UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO COOK AND CHILL PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA SODEXO PERÚ S.A.C.

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PRESENTADO POR:

BACH. ANYELA ELIZABETH QUENAYA CHAVEZ

ASESOR:

Dr. ELÍAS ESCOBEDO PACHECO

Para optar el título profesional de:

INGENIERO AGROINDUSTRIAL

MOQUEGUA – PERÚ

2024

Folio N° ...25...

ACTA DE SUSTENTACIÓN

I. Modalidad:

Tesis : [ ]

Trabajo de Suficiencia Profesional : [X]

Otro: ..... : [ ]

II. Documento de aprobación de la modalidad de titulación del bachiller:
RESOLUCIÓN DE FACULTAD N°075-2023-FACIA-UNAM Y RESOLUCIÓN DE FACULTAD N°049-2024-FACIA-UNAM

Fecha: 02/06/23 y 30/04/24

III. Documento de aprobación para la sustentación:
RESOLUCIÓN DE FACULTAD Nº 087-2024-FACIA-UNAM

Fecha: 24/05/24

IV. El Jurado ha dictaminado la (el).....,

TITULADO: PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO COOK AND CHILL PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA - SODEXO PERU S.A.C

Bachiller: ANYELA ELIZABETH QUENAYA CHAVEZ

Asesor Principal: DR. ELÍAS ESCOBEDO PACHECO

Co-Asesor: .....

V. Se dictamina:

Como: APROBADO por UNANIMIDAD la sustentación de manera:

Presencial [X] Virtual [ ]

Con nota: DIECISEIS (16) por lo que; Sí [ ] No [ ]

Opta el Título Profesional de **INGENIERO AGROINDUSTRIAL.**

Siendo las 19:10 horas, del 28 de MAYO del año 2024 se procede con la firma en conformidad de lo dictaminado por el Jurado.

Presidente	Primer Miembro	Segundo Miembro
Dr. César A. Nepe Almeyda	MSC. KARINA ERIKA EDUARDO PALOMINO	MSC. YANETT NOEMI VILLANUEVA PARI
(Nombres y Apellidos)	(Nombres y Apellidos)	(Nombres y Apellidos)

Miembro Accesitario
Ing. Raquel Allison Choquehuanca Pinedo
(Nombres y Apellidos)

Asesor Principal	Bachiller	Co-Asesor
Dr. Elías Escobedo Pacheco	Anyela Elizabeth Quenaya Chavez	
(Nombres y Apellidos)	(Nombres y Apellidos)	(Nombres y Apellidos)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO COOK AND CHILL PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA SODEXO PERÚ S.A.C.

Trabajo de suficiencia profesional, sustentado el 28 de Mayo del 2024, estando presente el jurado calificador y asesor integrado por:

Presidente: ……

Dr. Cesar Augusto Napa Almeyda.

Primer miembro: ……..…….

M.Sc. Karina Erika Eduardo Palomino.

Segundo Miembro: ……...

Mg. Yanett Noemi Villanueva Pari.

Accesitario: ……..…….

Ing. Raquel Allison Choquehuanca Pineda.

Asesor ……...

Dr. Elías Escobedo Pacheco

Co Asesor: ……

DEDICATORIA

Mi gratitud se dirige primero a Dios, cuya presencia constante me ha otorgado fuerza y esperanza en los momentos de desafío.

A mis padres, pilares de amor y sabiduría, les agradezco por su incansable apoyo y aliento. Su guía inquebrantable y su amor incondicional han sido mi mayor inspiración.

A mis queridos compañeros de trabajo, quienes han compartido conmigo este viaje intelectual, les agradezco por su colaboración, amistad en cada paso del camino.

Que este logro sea un tributo a la fe, el amor y la perseverancia.

AGRADECIMIENTO

En este importante momento, elevo mi gratitud hacia Dios, cuya guía divina ha sido mi faro en este viaje académico.

A mis queridos padres, les agradezco infinitamente por su amor incondicional, su sacrificio, su tiempo, y constante apoyo.

A la empresa Sodexo Perú S.A.C. por brindarme la oportunidad de crecimiento profesional y por su respaldo durante esta etapa académica. Su apoyo ha sido fundamental en mi desarrollo.

A mi asesor Dr. Elías Escobedo Pacheco, agradezco su orientación, su paciencia y su compromiso.

A todos aquellos que han sido parte de este viaje, gracias por su ánimo, comprensión y colaboración. Este logro es el resultado del esfuerzo conjunto y trabajo en equipo

RESUMEN

En la actualidad las organizaciones buscan la eficiencia en sus procesos, alcanzar metas para lograr mayor productividad y minimizar al mínimo las mudas. El informe propone un plan de mejora del proceso cook and chill para el servicio de alimentación colectiva - Sodexo Perú S.A.C. Se aplicó la metodología BPMN 2.0 Business Process Modeling Notation, 5W1H, y la metodología DMAIC Six sigma. Se realizó el mapeo del proceso cook and chill, de igual manera se desarrolló los procedimientos para las actividades de recepción de materia prima, desinfección, pre elaboración y elaboración de productos cook and chill, la propuesta del plan de mejora fue orientado a implementar cambios medibles y eficientes para lograr la excelencia operativa en el proceso Cook and Chill. Con la propuesta de mejora se logró minimizar el control de peso variable las no conformidades se reducen de 13.8 % a 9.7 % en comparación al año 2022. Los cambios de menú se reducen de 14 % a 6 % en comparación del año 2022. Los reclamos por demora en el servicio se reducen al año 2023 a 2.32% frente a 7.93% del año 2022 y la presencia de contaminantes físicos químicos y biológicos se reducen de 43 a 34 reclamos en comparación del año 2022.

Palabras clave: Alimentación Colectiva, Gestión, Calidad, Mapeo de Procesos.

ABSTRACT

Nowadays, organizations seek efficiency in their processes, achieve goals to achieve greater productivity and minimize waste. The report proposes a plan to improve the cook and chill process for the collective food service - Sodexo Perú S.A.C. The BPMN 2.0 Business Process Modeling Notation, 5W1H, and the DMAIC Six sigma methodology were applied. The mapping of the cook and chill process was carried out, in the same way the procedures were developed for the activities of receiving raw materials, disinfection, pre-processing and preparation of cook and chill products, the improvement plan proposal was aimed at implementing measurable changes and efficient to achieve operational excellence in the Cook and Chill process. With the proposal to improve variable weight control, non-conformities were reduced from 13.8 percent to 9.7 percent. Menu changes were reduced by 14% to 6% compared to 2022. Complaints for delays in service were reduced to 27 complaints in 2023 compared to 92 in 2022 and the presence of physical, chemical and biological contaminants was reduced. reduce from 43 to 34 complaints compared to 2022.

Keywords: Collective Feeding, Management, Quality, Process Mapping.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN 1
1.1. Trayectoria del autor 3
1.2. Descripción de la empresa 5
1.3. Información de la empresa 6
1.3.1. Misión 6
1.3.2. Visión 7
1.3.3. Valores 7
1.3.4. Principios éticos 7
1.4. Organigrama de la empresa 8
1.5. Áreas y funciones desempeñadas 10
1.5.1. Ubicación 10
1.5.2. Funciones desempeñadas 11
II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN 15
2.1. Antecedentes bibliográficos 15
2.2. Justificación 17
2.3. Marco teórico 19
2.3.1. Procesos 19
2.3.2. Gestión por procesos 22
2.3.3. Mapeo de procesos 22
2.3.4. Plan de mejora 24
2.3.5. Herramientas de calidad 24
2.3.6. Business Process Modeling Notation (BPMN) 28
2.3.7. Método cook and chill 30
2.4. Definición de Términos 34
III. OBJETIVOS. 36
3.1. Objetivo general 36
3.2. Objetivo específico 36
3.3. Resultados esperados 36
IV. METODOLOGÍA 37
4.1. Mapeo del proceso cook and chill 37
4.2. Descripción del proceso cook and chill 38
4.3. Plan de mejora del proceso cook and chill 38
V. RESULTADOS 40
5.1. Mapeo del proceso cook and chill 40

5.1.1.Procesos estratégicos 40
5.1.2.Procesos operativos 41
5.1.3.Procesos de apoyo 43
5.1.4.Flujos de proceso cook and chill del servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C. 45
5.2. Descripción del proceso cook and chill 70
5.2.1.Recepción, almacenamiento traslado de materias primas y productos manufacturados 70
5.2.2.Desinfección de materia prima 76
5.2.3.Elaboración de preparaciones Cook and Chill 92
5.2.4.Plan de mejora del proceso cook and chill en el servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C. 103
VI. CONCLUSIONES 159
VII. REFERENCIAS 160
VIII. ANEXOS. 168

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Programa de higiene y saneamiento 12
Tabla 2. Programa de buenas prácticas de manufactura 13
Tabla 3. Condiciones de procesamiento y vida útil de alimentos procesados con *c*ook and *c*hill 31
Tabla 4. Cartilla de productos químicos 54
Tabla 5. Parámetros críticos de control en la desinfección 55
Tabla 6. Estiba de productos no perecibles 74
Tabla 7. Estiba de productos perecibles 74
Tabla 8. Parámetros críticos de control en la desinfección 77
Tabla 9. Parámetros Críticos de control 81
Tabla 10. Parámetros Críticos de control 83
Tabla 11. Causas y frecuencias de casos de reportes de cambios de menú 121
Tabla 12. Priorización de actividades 124
Tabla 13. Causas y frecuencias de casos de reportes de demora en el servicio 126
Tabla 14. Priorización de actividades 129
Tabla 15. Causas y frecuencias de casos de peso variable 132
Tabla 16. Priorización de Actividades 135
Tabla 17. Causas y frecuencias de casos de contaminantes Físicos, químicos y biológicos 137
Tabla 18. Priorización de Actividades 140
Tabla 19. Plan de mejora Cambio de menú 143
Tabla 20. Plan de mejora Demora en el servicio 145

Tabla 21. Plan de mejora Peso variable 147

Tabla 22. Plan de mejora Contaminantes físico, Químico y Biológico 149

Tabla 23. Control de plan de Mejora Cambios de Menú 151

Tabla 24. Control de plan de Mejora – Demora en el servicio 152

Tabla 25. Control de Plan de Mejora – Peso Variable 153

Tabla 26. Control de Plan de Mejora – Contaminantes Físicos, Químicos y Biológicos 154

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de Sodexo Perú S.A.C. 9

Figura 2. Ubicación geográfica 11

Figura 3. Representación Esquemática de elementos de un proceso. 20

Figura 4. Priorización de actividades de la metodología Eisenhower 27

Figura 5. Mapeo de Procesos cook and chill 44

Figura 6. Diagrama de flujo de recepción de materia prima 50

Figura 7. Área de desinfección de frutas y verduras 51

Figura 8. Equipos de dilución de planta de procesos 53

Figura 9. Diagrama de flujo desinfección de materia prima 58

Figura 10. Diagrama de flujo de pre elaboración 61

Figura 11. Pool: Proceso de recepción de materia prima 66

Figura 12. Pool: Verificación y validación 67

Figura 13: Pool: Producción 68

Figura 14: Pool: Traslado de producto 69

Figura 15. Tira de prueba para hipoclorito de sodio (a) y Tira Prueba Amonio Cuaternario (b). 78

Figura 16. Verificación de concentración de soluciones químicas. 79

Figura 17. Código de colores de tablas de picar 86

Figura 18. Cámara estacionaria de descongelación. 90

Figura 19. Control de temperatura de cocción de alimentos 96

Figura 20. Abatidores del área de producción cook and chill 97

Figura 21. Envasado de preparaciones cook and chill. 98

Figura 22. Almacenamiento de preparaciones cook and chill 100

Figura 23. Cambios de menú realizados durante el 2022. 106

Figura 24. Control de gramajes del menú durante el 2022 107
Figura 25. Reclamos de inicio de servicio en comedores satelitales 108
Figura 26. Reportes de contaminantes en producto terminado 109
Figura 27. Incidentes alimentarios por meses..... 110
Figura 28. Diagrama Ishikawa cambio de menú 113
Figura 29. Diagrama Ishikawa demora en el servicio 115
Figura 30. Diagrama Ishikawa peso variable 118
Figura 31. Diagrama Ishikawa Contaminantes físicos, químicos y biológicos 120
Figura 32. Diagrama de Pareto de causas de cambios de menú 122
Figura 33. Diagrama de causas de demora en el servicio 127
Figura 34. Diagrama de Pareto de causas de pesos variable 133
Figura 35. Diagrama de Pareto de causas de contaminantes físicos químicos y biológicos..... 138
Figura 36. Comparación de control de peso variable conforme..... 155
Figura 37. Comparación de control de peso variable no conforme..... 156
Figura 38. Comparación de control de cambio de menú 157
Figura 39. Comparación de reclamos de demora en el servicio 157
Figura 40. Comparación de contaminantes físicos, químicos y biológicos 158
Figura 41. Mapeo de Procesos Organización Sodexo Perú S.A.C. Fuente: Elaboración propia (2023)..... 168
Figura 42. Diagrama de flujo de recepción de materia prima 169
Figura 43. Diagrama de flujo de pre elaboración de materia prima 170

Figura 44. Diagrama de flujo de elaboración de preparaciones cook and chill..... 171

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Mapeo de Procesos Organización Sodexo Perú S.A.C..... 168

Anexo 2. Diagrama de flujo recepción de materia prima..... 169

Anexo 3. Diagrama de flujo Pre elaboración de Materia Prima..... 170

Anexo 4. Diagrama de flujo elaboración de preparaciones Cook and Chill 171

Anexo 5: P-SIA-AAQ-001: Recepción, almacenamiento y traslado de materias primas y productos manufacturados..... 172

Anexo 6. P-SIA-AAQ-002: Desinfección de Materia Prima..... 182

Anexo 7: P-SIA-AAQ-003: Pre elaboración de materia Prima..... 190

Anexo 8: P-SIA-AAQ-004: Elaboración de preparaciones cook and chil 199

Anexo 9. R-AC-DOC-17-1 Reclamos con Materias Primas y/o Medios de Transporte 208

Anexo 10:R-SIA-AAQ-001: Recepción de materia prima..... 225

Anexo 11:R-SIA-AAQ-015: Control de temperatura, humedad de almacenamiento 227

Anexo 12:R-SIA-AAQ-041: Verificación de materias primas 229

Anexo 13. RSIA-AAQ-30 Control de Materias Prima y/o Insumos. 231

Anexo 14. R-SIA-AAQ-002 Control de desinfección de insumos..... 233

Anexo 15. I-SIA-AAQ-002 Instructivo de rotulación..... 235

Anexo 16. R-SIA-AAQ-031 Control de Envasado de Salad Bar y Pre elaborados. 242

Anexo 17. TE-SIA-AAQ-006 Tabla especificaciones de vida útil de Alimentos 244

Anexo 18. TE-SIA-AAQ-001 Tabla de Descongelación de cárnicos, vísceras y productos hidrobiológicos 246
Anexo 19. R -SIA-AAQ-003 Control de Tiempo y temperatura de descongelamiento 248
Anexo 20. R-SIA-AAQ-005 Control de los procesos de cocción y términos de preparación de productos 250
Anexo 21. R-SIA-AAQ-010 Control de Temperatura de abatimiento y enfriamiento rápido 252
Anexo 22. R-SIA-AAQ-011 Control de Tiempo y temperatura de envasado 254
Anexo 23. R-SIA-AAQ-012 Control de temperatura de regeneración de productos 256
Anexo 24. Propuesta De Plan De Mejora Para Proceso Cook And Chill Para El Servicio De Alimentación Colectiva De Sodexo Perú S.A.C 258

I. INTRODUCCIÓN

La gestión eficiente de los alimentos destinados al consumo humano ha evolucionado con el tiempo, adoptando tecnologías avanzadas para garantizar su conservación y seguridad (Cuzco, 2016). En este contexto, la metodología cook and chill es una estrategia eficaz que implica la preparación masiva de alimentos con enfriamiento rápido, su posterior refrigeración y regeneración para atender de forma eficiente al cliente (Oliveira, 2016).

Durante el desarrollo de procesos y la atención al usuario, se ha identificado varios problemas en el proceso cook and chill, en Sodexo Perú S.A.C., siendo tipificados los siguientes: Cambios de menú, demora en el servicio, peso variable y contaminantes físicos, químicos y biológicos, es necesario realizar una estandarización de procesos como lo menciona Culqui (2014), siendo la metodología BPMN utilizada por varias empresas para realizar el mapeo de procesos, así como lo realizó (Bustillos & Vera, 2018).

Es necesario hacer uso de las herramientas de calidad (Pellejero, 2015), para mejorar la satisfacción del cliente como ha desarrollado (Pinillos & Salceso, 2020) en su proyecto "*Propuesta De Mejora Del Proceso De Aprovisionamiento De Alimentos Para Optimizar Tiempos Operacionales Del Restaurante Mixturas De La Villa 2019",asimismo en el trabajo propuesto por* Saltos (2020).

Abordar y solucionar estos problemas identificados en el proceso cook and chill requiere el uso de herramientas de calidad como lo realizó

Cahuana (2020) en el proyecto "*Método de gestión basado en Business Process Management (BPM) y Lean Six Sigma para optimizar la productividad del sector metalmecánico de la Región Puno, caso: empresa INNOVA, 2018-2019*", así también Celis (2021).

Este estudio ayudará a realizar el mapeo de proceso cook and chill, descripción y actualización de procedimientos, así como también en la parte operativa reducir la incidencia en las dificultades durante el proceso cook and chill y la atención al cliente como: demora en el servicio, cambio en el menú, contaminantes físicos, químicos y biológicos, y pesos variables, por tanto, es importante realizar un plan de mejora para lograr reducir estas incidencias en pro de la mejora continua.

En este escenario, el informe tiene como objetivo principal proponer un plan de mejora del proceso cook and chill para el servicio de alimentación colectiva - Sodexo Perú S.A.C.

1.1. Trayectoria del autor

La autora ostenta el grado de Bachiller en Ingeniería Agroindustrial desde el año 2016, otorgado por la Universidad Nacional de Moquegua. Ha desarrollado su actividad profesional en el sector público y privado en las siguientes instituciones y/o empresas:

En el sector privado ha laborado desde abril del año 2016 como Supervisor de Aseguramiento de la Calidad, en el rubro de alimentación colectiva en campamentos mineros con la empresa EMMA LOGÍSTICA ALIMENTARIA durante dos años, brindando servicios de alimentación para el campamento minero Shouthern Copper Corporation, donde se realizó la implementación de Programas de Higiene y Saneamiento.

Ha laborado en el proyecto Quellaveco como Supervisor de Calidad desde junio del año 2018 con la empresa APC CORPORACIÓN S.A., donde realizó los controles de verificación y control del sistema de gestión de calidad. Como logro principal se puede mencionar el desarrollo del "*Proyecto Piloto del Proceso de Producción con el Sistema Cook and Chill en Alimentación Colectiva en el Campamento Minero Quellaveco*", donde se realizó el proceso de validación para proteínas, guarniciones, salsas, además de procesos de producción de preelaborados y productos procesados.

A fines de mayo del año 2020 ha iniciado sus labores como Supervisor de Calidad en la empresa Sodexo Perú S.A.C. en el proyecto Quellaveco, hasta la actualidad, donde se realiza la verificación del cumplimiento del sistema de calidad, asegurando el manejo de la inocuidad

y seguridad alimentaria. Uno de los mayores logros fue el desarrollo del plan de mejora de la infraestructura de las instalaciones de la cocina Quellaveco.

Como parte del aprendizaje continuo para mantener la actualización, vigencia laboral y desarrollo e innovación en los procesos de trabajo, ha recibido capacitaciones como complemento a la formación profesional, los cuales se describen a continuación:

Especialización Profesional Avanzada (EPA) Sistema de Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente - SSOMA, en la Universidad Nacional Agraria La Molina; desarrollando temas sobre Reglamentación Nacional Aplicada a la Seguridad y Salud Ocupacional, Legislación Nacional Internacional Ambiental.

Especialización profesional avanzada (EPA) Gestión de Calidad e Inocuidad Alimentaria (SGCIA) en la Universidad Nacional Agraria La Molina; desarrollando temas de conceptos generales de la calidad, evolución del concepto de la calidad, normalización, evaluación de la Conformidad y Acreditación, principios de gestión de la calidad, enfoque de procesos, familia de normas ISO 9000.

Auditor líder ISO 9001:2015 (basado en la norma ISO 19011:2018 directrices para las auditorías de gestión, en la Universidad Nacional Agraria La Molina; desarrollando temas de definición, tipos y conceptos relacionados a la auditoría de sistemas de gestión, gestión del programa de auditoría, preparación de la auditoría, estudio de la documentación, plan de auditoría.

Planes de contingencia frente al nuevo coronavirus en empresas alimentarias, en la Universidad Nacional Agraria La Molina; desarrollando temas de elaboración de planes de contingencia, normativas, disposiciones, reglamentos.

BPM – HACCP para el servicio seguro en restaurantes y servicios afines, en la Universidad Nacional Agraria La Molina; desarrollando temas de normativa vigente en la elaboración de servicio de alimentación.

Diplomado En Gestión De Seguridad, Salud y Medio Ambiente en Minería Análisis de casos en Perú, México, Colombia y Chile, desarrollado por la Cámara Minera del Perú.

1.2. Descripción de la empresa

Sodexo, fundada en Marsella (Francia) en 1966 por Pierre Bellon, es líder mundial en servicios que contribuyen al bienestar y mejora de calidad de vida de las personas, factores esenciales en el desempeño individual y organizacional, expertos en servicios de garantía de calidad en los servicios de alimentación colectiva sustentable, Facility Management y servicios de beneficios y recompensas. Por más de 50 años ha desarrollado una experiencia única que hoy une a 412 000 colaboradores en 56 países, sirve a 100 millones de consumidores cada día.

Sodexo realiza sus actividades en sitios remotos, espacios industriales, oficinas, entornos de energía renovable en todo el mundo citamos algunos representativos como América (Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Panamá, Perú, Uruguay, Venezuela), Asia Pacífico (Australia, China, Corea del Sur, India), Europa (Alemania, Austria,

Bulgaria, Noruega, Países Bajos, Polonia, España, Francia, Portugal), Medio Oriente y África (Argelia, Israel, Katar, Sudáfrica).

En Perú tiene más de 20 años llevando bienestar y calidad de vida a más de 35 mil consumidores diarios, siendo el proyecto Quellaveco uno de los más importantes teniendo una producción de hasta 10700 consumidores por servicio, teniendo como principal actividad la de servicios de alimentación colectiva (recepción de materias primas, producción, y expendio al consumidor).

Entre los clientes de Sodexo Perú S.A.C., obtiene la confianza de operaciones mineras como Anglo American, Chinalco, Buenaventura, Hochschild, Marza, Hudbay, Sulfuros Yanacocha, San Rafael.

1.3. Información de la empresa

La Razón social con la que formalmente opera la empresa privada es Sodexo Perú S.A.C., inscrita en la superintendencia de banca y seguros SUNAT, con RUC 20414766308, tiene su dirección Legal en el Jr. Doménico Morelli Nro. 110, San Borja-Lima, y comercialmente tiene el rubro de Restaurantes, Bares y Cantinas.

1.3.1. Misión

Mejorar la calidad de vida de las personas a las que servimos y de nuestros equipos, contribuyendo al desarrollo económico, social y ambiental de las comunidades, regiones y países en los que operamos.

1.3.2. Visión

Reforzar el bienestar de las personas, mejorar su eficiencia y ayudar a las empresas y organizaciones a optimizar su rendimiento.

1.3.3. Valores

Nuestros empleados son nuestro mayor activo y cada uno representa nuestros valores de espíritu de servicio, espíritu de equipo y espíritu de progreso.

1.3.4. Principios éticos

Para mantener esta confianza, todos nuestros empleados y socios acuerdan respetar nuestros principios éticos:

1.3.4.1. Lealtad

Preocuparse por la calidad de vida significa poner la confianza en el corazón de nuestras relaciones. Sodexo se establece en una base sólida de lealtad a sus clientes, empleados y accionistas, en relaciones honestas y abiertas con ellos. La lealtad es una de las piedras angulares de cómo opera nuestro negocio.

1.3.4.2. Transparencia

Este es un principio clave para Sodexo, que se aplica de manera consistente con todas las partes interesadas: clientes, consumidores, empleados, accionistas y el público en general, nos aseguramos de que todos estén informados de manera clara y precisa sobre nuestros productos, servicios, compromisos y rendimiento.

1.3.4.3. Integridad

No toleramos y condenamos todas las prácticas que no se basan en la honestidad, la integridad y la equidad, independientemente de dónde opere nuestro negocio en el mundo. Dejamos clara nuestra posición a nuestros clientes, proveedores y empleados, y esperamos que se sumen a este rechazo contra las prácticas corruptas e injustas.

1.3.4.4. Respeto por las personas

Nuestros valores humanistas han dirigido siempre todas nuestras acciones, Sodexo se compromete a actuar a favor de la igualdad de oportunidades para todas y todos, independientemente de su origen, edad, género, creencias, religión u orientación sexual. Mejorar la calidad de vida significa tratar a cada individuo con respeto, dignidad y consideración.

1.4. Organigrama de la empresa

En la Figura 1, se detalla el organigrama de Sodexo Perú S.A.C.

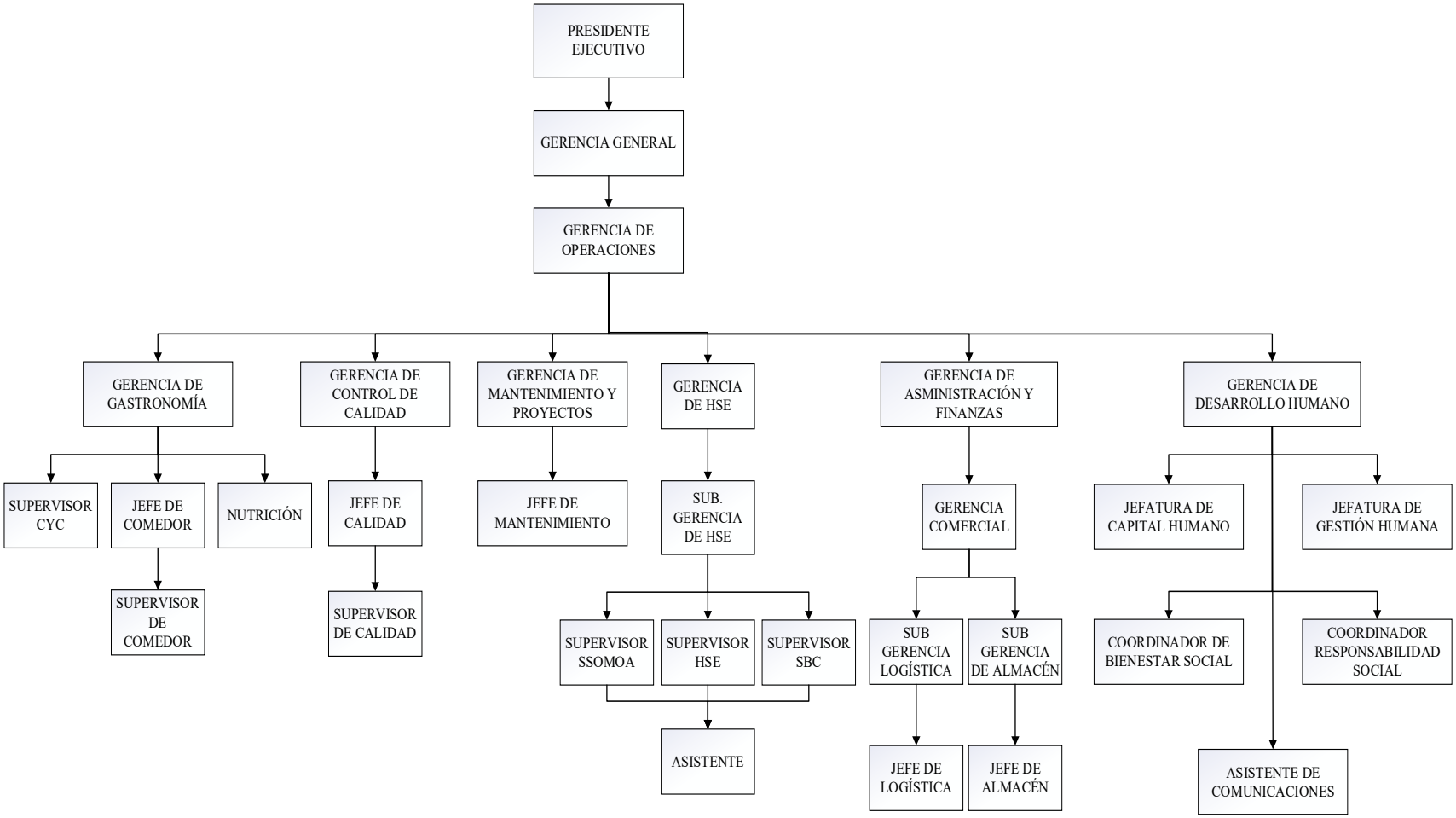


Figura 1. Organigrama de Sodexo Perú S.A.C.

Fuente: Sodexo Perú S.A.C. (2022)

1.5. Áreas y funciones desempeñadas

1.5.1. Ubicación

La empresa Sodexo Perú S.A.C. brinda servicios de alimentación colectiva para la empresa Anglo American Quellaveco. El Proyecto está ubicado en el Distrito de Carumas y Torata, Provincia de Mariscal Nieto, Región de Moquegua, abarcando una extensión de 362,85 ha., abarca los sectores del desarrollo del proyecto como:

- Área 2000: Zona de mina a 3,500 metros de altitud, con una atención promedio de 2800 comensales/día en la etapa de construcción.
- Área 3000: Campamento Salviani, centro de operaciones, con una atención promedio de 7000 comensales/día en la etapa de construcción.
- Área 4000: Presa de relaves, con una atención promedio de 1200 comensales/día en la etapa de construcción.

La ubicación geográfica del proyecto se puede visualizar en la Figura 2.

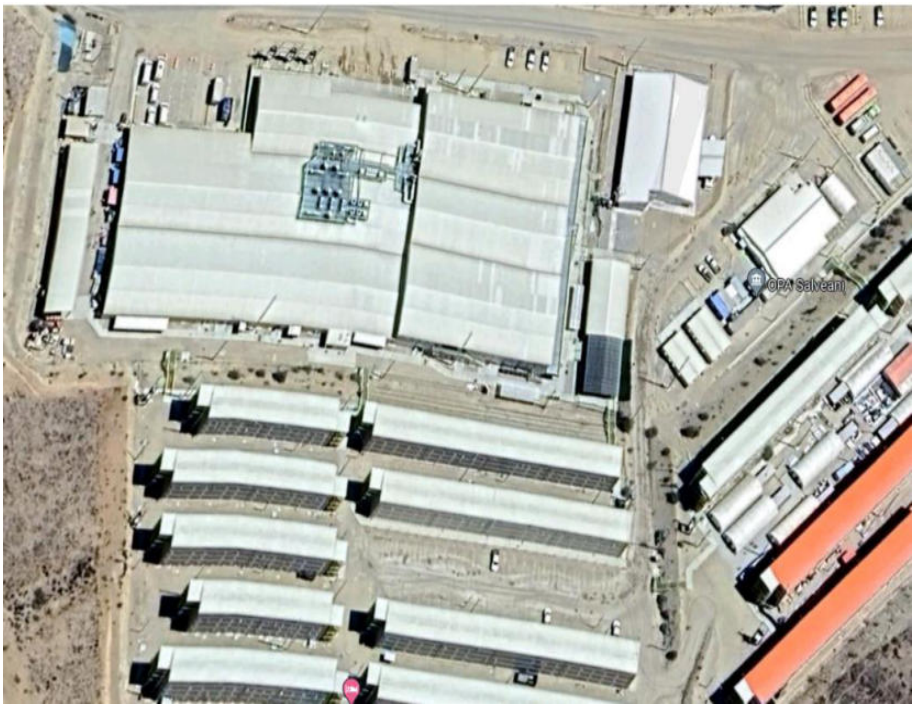


Figura 2. Ubicación geográfica

Fuente: Anglo American Quellaveco (2022)

1.5.2. Funciones desempeñadas

Las funciones realizadas se detallan en la Tabla 1 y Tabla 2, implementación y verificación del cumplimiento del Programa de General de Higiene (PGH) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) desarrollado en el sistema de calidad de la concesionaria de alimentación colectiva Sodexo Perú S.A.C.

Tabla 1. Programa de higiene y saneamiento

Área	Función
Higiene y saneamiento	Verificar el cumplimiento del programa de higiene y saneamiento: – Limpieza, desinfección, utensilios y equipamiento. – Vigilancia sanitaria de superficies y manipuladores.
Calidad de agua	Establecer los lineamientos para un adecuado control de agua para consumo humano recibida en las locaciones donde se brinda servicios de alimentación para prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en relación al uso de agua: – Control de Cloro. – Control Microbiológico y Fisicoquímico.
Uso, aplicación y almacenamiento de productos químicos.	Asegurar la inocuidad de las materias primas, ingredientes, productos en proceso y materiales de envasado, mediante un procedimiento que asegure la correcta manipulación, almacenaje, conservación y disposición de las sustancias peligrosas.
Control de plagas	Establecer las medidas necesarias para prevenir y controlar la presencia de vectores y plagas en las áreas donde se procesan y almacenan los alimentos, materiales de envase y embalaje, a fin de evitar contaminación directa o cruzada por la presencia de plagas.
Disposición de residuos	Asegurar la inocuidad de los procesos, materias primas mediante una gestión y manejo de los residuos, sanitaria y ambientalmente adecuados.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Tabla 2. Programa de buenas prácticas de manufactura

Área	Función
Instalaciones e infraestructura del establecimiento	Evaluar las características de la infraestructura del área de producción y expendio de alimentos como: – Alrededor del establecimiento. – Interiores del establecimiento. – Iluminación. – Ventilación. – Distribución de ambientes. – Servicios higiénicos del personal. – Instalaciones sanitarias.
Equipos, utensilios y mantención.	Verificar que los equipos y utensilios que se emplean en el establecimiento, son de fácil limpieza y desinfección, y resistentes a la corrosión. Asimismo, no producen ni emiten sustancias tóxicas, tampoco impregnan olores o sabores desagradables a los alimentos y bebidas ofrecidos. – Realizar la calibración de contrastación de termómetros.
Mantenimiento	Verificar el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura y equipos. Verificar la operatividad y condición de los equipos.
Higiene adecuada y estado de la salud óptima	Asegurar que el personal que participa en las diferentes etapas se encuentre en condiciones de salud apropiadas para garantizar la inocuidad del producto. – Higiene adecuada. – Estado de salud óptima.
Capacitación y entrenamiento	Elaborar el programa de capacitación de inocuidad y seguridad alimentaria a partir de las necesidades detectadas en cada área del servicio de alimentación. Para verificar el grado de aprendizaje se visualizará in situ el desempeño laboral.

Recepción y almacenamiento de la materia prima.	Asegurar que las materias primas cumplan con los requisitos de calidad para su aceptación, estableciendo los lineamientos para la recepción de las mismas, realizando las actividades de: – Control de los productos en recepción. Reclamos de no conformidades. – Condiciones para la recepción. – Almacenamiento de Alimentos Perecibles. – Almacenamiento de Alimentos No Perecibles. – Identificación y segregación de productos no conformes. Rotación de productos en almacenes y equipos de frío.
Pre elaboración y producción.	Evaluar el flujo de procesos y esquema de trabajos donde se separen actividades contaminantes o sucias de actividades limpias, a través de organización de actividades, personal, horarios, turnos, estimado de tiempo y optimización del espacio. Además, se realiza el control de los siguientes procesos. – Tiempo de exposición de los pre elaborados y enfriamiento. – Desinfección de insumos. – Descongelación de cárnicos u otros productos congelados. – Mantención de productos que requieren cadena de conservación fría / caliente. – Control de cocción en el proceso productivo. – Control de abatido de alimentos. Control de regeneración de productos.
Seguimiento y verificación	Se realiza el control y verificación de: – Registros. – Atención a reclamos del cliente. – Reporte e investigación de incidentes alimentario. Muestras de referencia.

Fuente: Elaboración propia (2023)

II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1. Antecedentes bibliográficos

Los sistemas de gestión de calidad son un referente que reflejan la mejora continua derivada de los procesos organizacionales y su evidente creación de valor (Degtjarjova et al., 2018), utilizado para generar competitividad en las empresas a través de sistemas productivos y la disminución de los costos, quizás es por esta razón que los términos calidad, productividad y costos siempre deben tratarse al mismo tiempo, (Fontalbo et al., 2017), por consecuencia los propósitos de la gestión de la calidad contemplan cumplimiento, control, responsabilidad y mejora (Arjona et al., 2022).

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) fomenta procesos como la mejora continua o la prioridad al cliente (Reyes et al., 2021) aportando una serie de ventajas , entre ellas, la transparencia en los procesos, el aseguramiento de los objetivos establecidos por la organización, la satisfacción y tranquilidad de los clientes, el aumento de la eficiencia y la productividad y, por último, beneficios financieros tangibles para la empresa (Alejandra et al., 2018).

La implementación de sistemas de gestión de calidad se ha desarrollado en varios rubros de la industria como "*La propuesta para la implementación de un sistema de gestión de Procesos en el Restaurante El Fortín de la Ciudad de Cuenca"* realizado por Martínez (2011), donde permitió a la empresa reaccionar frente a las exigencias del mercado actual, mediante la aplicación de una metodología secuencial logrando

identificar, caracterizar, secuenciar y proponer una manera eficiente para gestionar procesos; ámbito que pretenderá incrementar la efectividad y productividad de la organización, de igual manera Marín et al. (2019) desarrolló la propuesta para la implementación del sistema de Gestión de Calidad en el restaurante La Cafetería En Connecta (Gate Gourmet), donde se genera el mapa de proceso junto a la caracterización de cada uno de los procesos que involucran la actividad económica del Restaurante y por ende se logró establecer e identificar el rol y responsable de las actividades, así como la documentación y herramientas de medición necesarias para el seguimiento y control.

De la misma manera el trabajo realizado por Rouillon (2018), realiza la identificación y descripción de los procesos de cocina reuniéndolos a través de un macroproceso denominado “conversión de insumos a producto final” el cual en un flujo continuo está compuesto por los siguientes procesos: abastecimiento, almacenamiento, preparación de cocina, pre producción, producción, servido y despacho, usando la metodología de matriz de codificación de datos, mapa de procesos, representaciones gráficas , diagramas de flujo.

Además Bustillos & Vera (2018) en el trabajo de investigación “*Propuesta de un modelo de Gestión por Procesos BPM para el área de distribución de productos terminados”,* se alcanzó una definición bastante cercana de los procesos que se ejecutan en la organización con el fin de generar valor a insumos entrantes transformándolos en productos finales de salida, que tendrán como objetivo satisfacer las necesidades de los

clientes objetivos. De esta forma, se ve cómo la gestión por procesos o BPM actúa como un modelo de gestión que ayuda a estructurar, controlar y diseñar los procesos de toda la organización en todos sus niveles; y por consecuencia, uno de esos procesos de generación de valor involucrados es la distribución.

Asimismo para la identificación y diseño de procesos Camacho (2015), en su trabajo de investigación denominado “Diseño de procesos bajo el modelo de BPMN como propuesta de mejoramiento de los procesos de preventa de la unidad de negocio Ruggedcom de Siemens S.A.”, propone diagramas de BPMN en el proceso de preventa, permitió demostrar que la notación es sencilla de comprender y el ambiente gráfico es bastante amigable con los usuarios, que demuestra ser mucho más que un diagrama de flujo puerto que se logra precisar los procesos, participantes, acciones y demás entes relacionados con el negocio. Demostrando que al integrar todas las áreas relacionadas se tiene un mayor dimensionamiento y control de la situación a través de un seguimiento continuo a lo largo del proceso.

2.2. Justificación

Con la experiencia alcanzada en el campo laboral, se tiene el conocimiento pleno del proceso productivo que se lleva a cabo en Sodexo, por lo que el problema identificado y expuesto referido a productos no conformes según su origen.

Considerando los flujos del proceso de producción que se realiza en la alimentación colectiva frente a los problemas de quejas identificadas

previamente, es evidente que se requiere mapear el proceso para preparaciones cook and chill, esto implica el mapeo de producción y manejo de guarniciones, salsas, menestras, que por su naturaleza son procesos únicos y con actividades diferentes como remojo, tiempos de cocción, acondicionamiento en gastronors, tiempos de abatido, entre otros, y por su naturaleza, requieren ser descritos a cabalidad, para representarlos y describirlos adecuadamente mediante los diagramas de flujo gráfico y textual acorde al mapeo correspondiente; esto debido a que las preparaciones de productos cook and chill, son de carácter individual (salsas, proteínas, menestras, guarniciones), estas demandan de tiempo, costos, mano de obra, y uso eficiente de equipos (hornos, abatidores, envasadora al vacío, cámaras estacionarias, medios de transporte) y con un adecuado mapeo de los procesos que están involucrados será posible mejorar el proceso de preparaciones cook and chill.

Los tiempos han cambiado y se han divulgado nuevas metodologías para alcanzar una gestión de calidad de sus procesos, por lo que es pertinente aplicar la metodología BPMN 2.0 Business Process Modeling Notation, que es un estándar desarrollado por Business Process Management Initiative (BPMI), con la que es posible precisar, contextualizar, describir un proceso y con ellos efectuar un adecuado mapeo para efectuar una adecuada y pertinente interrelación e interdependencias entre procesos y sub procesos del servicio que brinda Sodexo, lo cual facilitará la compresión de las acciones a tomar para la gestión de cada proceso, y reducir los problemas las quejas y reclamos por parte del cliente.

2.3. Marco teórico

2.3.1. Procesos

Un proceso consiste en una secuencia de actividades que se realiza en una organización para lograr objetivos (Macías, 2015), la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2015) menciona que un proceso es un conjunto de actividades relacionadas entre sí o que interactúan, transformando elementos de entrada o inputs (insumos ,personas, equipos, software, información y demás recursos), que se transforman en elementos de salida u outputs deseados, para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos de un cliente, interno o externo, orientando a que una organización desarrolle procesos eficientes y competitivos (Saltos, 2020).

Es también un proceso un sistema integrado por los elementos básicos del sistema: entrada, procesos y salidas, condicionados por algún otro elemento circunstancial o contextual como puede ser algún sistema de control y el alcance del proceso, incluso su división en subprocesos (Cantón, 2010), gráficamente la Organización Internacional de Normalización ISO (2015) representa los elementos de un proceso de acuerdo a la Figura 3.

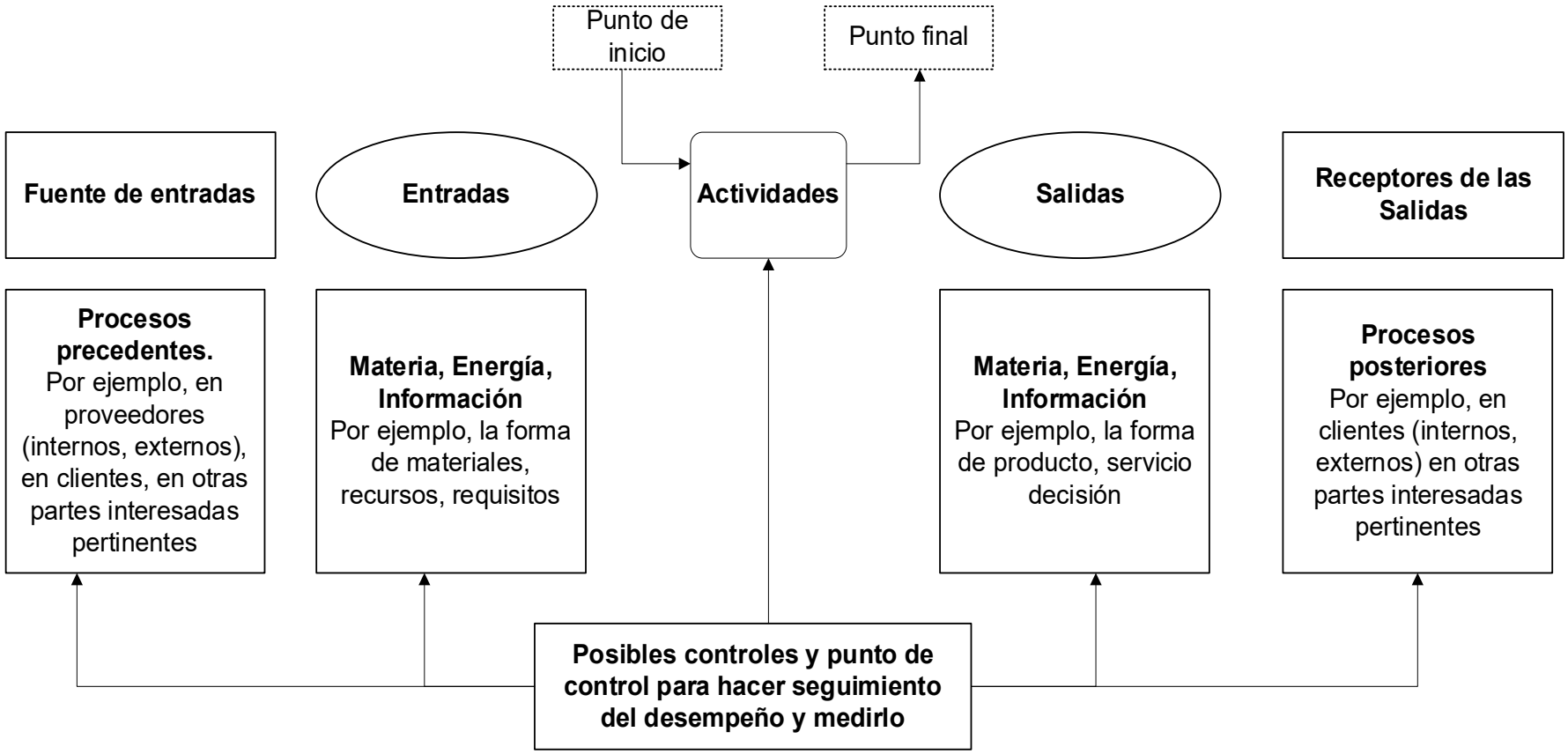


Figura 3. Representación Esquemática de elementos de un proceso.

Fuente: ISO (2015)

Los procesos tienen un alto componente gráfico, la forma más habitual de representarlos son los diagramas de flujo, se utilizan principalmente en calidad, en programación, la industria (Cantón, 2010), la representación gráfica indica la secuencia de etapas, operaciones, movimientos, decisiones y otros eventos que ocurren en un proceso, esta representación se efectúa a través de formas y símbolos gráficos utilizados usualmente (Verdoy et al., 2006).

2.3.1.1. Elementos de un proceso

De acuerdo con Buitrago & Valbuena (2007), en los procesos se identifican tres elementos fundamentales los cuales deben cumplir con unos requisitos establecidos por los clientes.

- **Input (entrada):** Producto con unas características objetivas que respondan al estándar o criterio de aceptación definido. Esta entrada es la salida de un proceso que puede ser interno o externo.
- **El proceso:** Es la secuencia de actividades propiamente dichas. De acuerdo a factores, medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlos siempre bien. Este proceso cuenta con las personas y/o maquinaria competitiva, un método de trabajo (procedimiento), información sobre calidad y entrega de la salida al siguiente subproceso a cliente. Para la mejora de un proceso es necesario implementar un sistema de control, el cual se conforma de medidas e indicadores del funcionamiento del proceso, del producto del proceso y del nivel de satisfacción del cliente.

- **Output (salida):** Producto con la calidad exigida por el estándar del proceso. Este puede ir dirigido a un cliente interno o externo, convirtiéndose así en un input para el proceso del cliente. Recordemos que el producto del proceso (salida) va a tener un valor intrínseco, medible o evaluable, para su cliente o usuario.

2.3.2. Gestión por procesos

La mejora de procesos para Ferrada & Moraga (2014), es el conjunto de actividades planificadas, coordinadas e interrelacionadas que producen mejoras en la organización, para que ella no solo brinde calidad, sino que el servicio que presta esté en permanente evaluación, y que se entregue más valor al cliente.

2.3.3. Mapeo de procesos

Se le llama mapeo al análisis que se les lleva a cabo a los procesos, este debe realizarse cuantificando las actividades que lo conforman como: cantidades, tiempos, costos, distancia recorrida, cantidad de personal utilizado (Buitrago & Valbuena, 2007), el mapeo de procesos es una metodología que permite redefinir los principales elementos del proceso para la reinvención del mismo de acuerdo a los que el cliente considera de valor, el cual debe convertirse en una herramienta de gestión aplicada a la calidad y estandarización de procesos (Camargo, 2020).

El análisis de los procesos permite obtener (Buitrago & Valbuena, 2007).

- Un medio para que los equipos examinen los procesos interfuncionales.

- Un enfoque sobre las conexiones y relaciones entre las unidades de trabajo.
- Un panorama de todos los pases, actividades, tareas, pasos y medidas de un proceso.
- La comprensión de cómo varias actividades están interconectadas y donde podrían estar fallando las conexiones o actividades.

2.3.3.1. Clasificación de los procesos

La clasificación de los procesos fue descrita por Velez (2014), se describe a continuación:

a) Procesos estratégicos

Este proceso fijas las estrategias que van a mejorar las acciones que se va a realizar en una empresa, los cuales serán alcanzados sobre la base de un proceso planificado y administrado, a través de la coordinación y el control operativo; es decir aquellos que analizan las necesidades de la organización para definir la estrategia que se va a implementar dentro de la misma.

b) Procesos operativos

Es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y se orientan a la transformación de ciertos elementos, de esta manera, los elementos de entrada conocidos como factores pasan a ser elementos de salida sean productos o servicios, tras un proceso en el que se incrementa su valor. En definitiva, son todos aquellos que generen valor a la empresa y que por su naturaleza se obtiene rentabilidad a través de ellos.

c) Procesos de apoyo

Son todos los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos y dar soporte a los procesos estratégicos y operativos.

2.3.4. Plan de mejora

El plan de mejora según Cuzco (2016) es el proceso que se utiliza para alcanzar la calidad total y la excelencia de las organizaciones de manera progresiva, para así obtener resultados eficientes y eficaces, se trata de acciones con el objetivo de alcanzar calidad a través de la relación entre los procesos de la organización, es decir, la empresa trabaja en conjunto para el logro de metas (Pinillos & Salceso, 2020)

2.3.5. Herramientas de calidad

La excelencia de una organización no se mide por la cantidad de herramientas de calidad, datos e indicadores desplegados, sino por la utilidad y la gestión que las personas de la organización son capaces de llevar a cabo con esta información (Torrell, 2021).

Las herramientas de la calidad se clasifican como cualitativas y cuantitativas permiten diagnosticar, describir y generar una métrica de los diversos procesos del sector manufactura y servicios, su objetivo final es coadyuvar en la toma de decisiones e implementar las mejores prácticas (Alejandra et al., 2018).

La identificación de problemas, su análisis y la búsqueda de soluciones a estos problemas forma parte de las distintas metodologías

utilizadas en el proceso de mejora, por parte de las organizaciones exitosas, como es el caso de las compañías japonesas (Calderón, 2014).

2.3.5.1. Diagrama de flujo

Un diagrama de flujo es una representación esquemática de una secuencia de acciones para una actividad determinada (Heher & Chen, 2017), ayudan a la gente que participa en el proceso a entenderlo mucho mejor y con mayor objetividad al ofrecer un panorama de los pasos necesarios para realizar la tarea (Evans, 2008), además de ser una guía para que el trabajador estandarice sus tareas a fin de brindar el mismo nivel de servicio a todos los clientes (Damelio, 2011).

Cuando se elabora un diagrama de flujo, es importante identificar oportunidades de mejora (Juárez, 2018), siendo una representación gráfica a través de formas y símbolos de la secuencia de etapas, operaciones, movimientos, decisiones y otros eventos que ocurren en un proceso (Argüello, 2016), todos estos símbolos están relacionados por líneas y flechas que direccionan el flujo del proceso (Heher & Chen, 2017).

2.3.5.2. Diagrama de Ishikawa o diagrama causa-efecto

Una de las técnicas de análisis para ayudar a la solución de problemas es el diagrama de causa y efecto, conocido también como Diagrama de Ishikawa, el cual permite analizar los factores que intervienen en la calidad del producto a través de una relación de causa y efecto, ayudando a sacar a la luz las causas de la dispersión y también a organizar las relaciones entre las causas (Camargo, 2020). El Diagrama de causa y efecto por su forma recibe el nombre de “esqueleto de pescado”, en el que

la espina dorsal es el camino que conduce a la cabeza del pescado que es donde se coloca el problema que se desea analizar; las espinas o flechas que la rodean indican las causas y sub - causas que lo provocan (Gándara, 2018).

La participación de los integrantes del grupo en una sesión de lluvia de ideas: Cada persona debe indicar exactamente a qué conjunto de causas pertenece la idea que propuso. El esquema final de la sesión de lluvia de ideas debe reflejarlas agrupadas para facilitar el análisis. Revisión de ideas: Se identifica la “espina” con las causas de mayor frecuencia y se priorizan de acuerdo a su recurrencia. Para ello, se puede utilizar el diagrama de Pareto que distingue a las que tienen mayor criticidad (Ferroni & Huarniz , 2021).

2.3.5.3. Diagrama de Pareto

Este diagrama recibe su nombre del economista y sociólogo italiano Wilfredo Pareto (1848-1923) ingeniero del Instituto Politécnico de Turín (Gándara, 2018), el principio de este diagrama enfatiza el concepto de lo vital contra lo trivial, es decir, el 20% de las variables causan el 80% de los efectos, lo que significa que existen unas cuantas variables vitales y muchas variables triviales (Besterfield,2009).

Un proceso tiene innumerables variables que repercuten en el resultado, sin embargo, no todas pueden ser controladas (por ejemplo, el clima, el tipo de cambio, la inflación, etc.), por ello, es importante describir las que sí son controlables, de estas variables controlables; no todas son

importantes, generalmente hay unas cuantas que son vitales (20%) y son las que causan el 80% del resultado (Rouillon, 2018).

2.3.5.4. Matriz de Eisenhower

La herramienta de gestión del tiempo Matriz de Eisenhower permite aumentar la eficiencia y adquirir competencias relacionadas con la gestión de tiempo del empleado y el de los clientes (Saldaña, 2018).

Según Pico (2006) se considera una estrategia de suma relevancia en el ámbito organizacional, debido a que genera un impacto positivo en la productividad al enfocarse en clasificar las tareas relevantes, Saldaña (2018) menciona que permite tener las tareas organizadas, ayuda a valorar las tareas por su importancia y urgencia, hace ahorrar tiempo ya que te centras en lo que es más importante, ayuda a planificar y minimizar la improvisación, como se muestra en la Figura 4 se detalla es esquema de priorización de actividades.

PRIORIZACIÓN	URGENTE	NO URGENTE
IMPORTANTE	Tarea A Realizar de inmediato	Tarea B Planificar con exactitud y resolver
NO IMPORTANTE	Tarea C Delegar	Tarea D Desechar o archivar

Figura 4. Priorización de actividades de la metodología Eisenhower

Fuente: Pico (2006)

Los conceptos de la Figura 4, se definen según los siguientes términos:

- **Importante y urgente (hacer)**: Comprende las tareas que poseen la más alta prioridad y que deben cumplirse en seguida.
- **Importante, pero no urgente:** Si bien son tareas que deben ser realizadas para lograr alcanzar las metas, existe la posibilidad de aplazarlas.
- **Urgente, pero no importante** Existe un tiempo para que estas tareas sean concretadas; no obstante, tienen menor relevancia; por eso, Eisenhower sugiere delegarlas dentro de los márgenes de lo posible.
- **Ni importante ni urgente**: Son las tareas que se encuentran al final de la lista de prioridades, ya sea por su nula relevancia o debido a que su relevancia se enfoca en alcanzar objetivos establecidos y, como resultado, concretarlas no es de suma urgencia.

El uso de esta herramienta permite eludir el estancamiento al determinar el tiempo que se destinará para las actividades, lo que asegura un incremento de la productividad en vista al futuro y, a su vez, una asignación de tareas superiores. Así se compone la matriz y de igual forma debería ser empleada (Covey, 2014).

2.3.6. Business Process Modeling Notation (BPMN)

Es un enfoque sistemático para identificar, mapear, documentar, diseñar, implementar, medir y controlar los procesos de negocio, mediante el soporte de tecnologías informáticas (Granda & Bermeo, 2022), para mejorar, innovar y administrar los procesos a fondo, determinando los

resultados comerciales y creando valor para el cliente, logrando así los objetivos comerciales con mayor flexibilidad (Cordero et al., 2019), permite alcanzar mayor eficiencia tanto en el ámbito estratégico como el de negocio, obteniendo un mayor grado de productividad en los resultados en cuanto a la calidad, los costos y el tiempo, reducir errores, cumplimiento de procesos (Begnini et al., 2022).

La notación gráfica Business Process Management Notation (BPMN) consta de símbolos específicos que representan acciones (actividades), flujos o comportamiento de proceso (Gonzáles, 2018).

Cahuana (2020) menciona que es una filosofía la cual es parte de un campo en la gestión de operaciones que se centra en mejorar el rendimiento corporativo mediante la gestión y la optimización de los procesos empresariales de una empresa. Asimismo permite que las organizaciones sean más eficientes, más eficaces y más capaces de cambiar que en un enfoque de gestión jerárquica tradicional funcionalmente enfocado (Ardila, 2022).

Además, el objetivo principal de Business Process Modeling Notation (BPMN) es proporcionar una notación estándar fácilmente comprensible por todos los interesados del negocio (Castillo, 2021), estos incluyen los analistas de negocios que crean y perfeccionan los procesos, los desarrolladores técnicos responsables de implementarlos y los gerentes de negocios que los monitorean y administran. En consecuencia Business Process Modeling Notation (BPMN) sirve como un lenguaje común, superando la brecha de comunicación que ocurre con frecuencia entre el

diseño de procesos de negocio y la implementación (Kraudy & Rosales, 2018).

Los beneficios de valor añadido logrados con los resultados obtenidos, permitirán una adecuada gestión del proceso de alimentos, al demostrarse esto, la metodología será factible de ser replicado para el tratamiento de problemas de procesado en la Ingeniería Agroindustrial y el sector productivo donde no todos sus procesos están debidamente caracterizados, menos cuentan con indicadores de efectividad, los cuales según Alberto (2018) deberían de ser un soporte de información (habitualmente expresión numérica) que representa una magnitud, de manera que a través del análisis del mismo se permita la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación (variables de control) asociados, asimismo los indicadores permitirían evaluar la eficacia del proceso midiendo el nivel de cumplimiento de los requisitos del cliente (Soto et al., 2019).

2.3.7. Método cook and chill

Mora (2017) como se citó en Court (2006), la tecnología cook and chill se aplica en un proceso alimenticio, se realiza una cocción completa, y después hacer que estos alimentos sean enfriados rápidamente por abatidores, para ser almacenados posteriormente en cámaras de refrigeración a ≤ 3 ° C, para así poder finalizar el proceso con una retermalización antes de su consumo, el tiempo de almacenamiento variará dependiendo del tipo de alimento, brinda la posibilidad de evitar la multiplicación de microorganismos mediante una transición muy rápida a

través de la zona de temperatura peligrosa (5-60°C) que favorece el crecimiento de microorganismos (Grzesinska et al*.,* 2007).

Tabla 3. Condiciones de procesamiento y vida útil de alimentos procesados con *c*ook and *c*hill

Etapa de proceso	Parámetro cook and chill
Cocción	70 °C <100 °C por >2 min
Tiempo de enfriamiento	Max 180 min
Parámetros de enfriamiento	<3°C hasta
Duración	5 días a 0-3°C 24 h a 5-10°C
Condiciones para su consumo	recalentamiento a 70 °C mínimo por no menos de 2 min. Consumir inmediatamente Los cortes de carne no deben exceder los 3kg, o 100 mm de grosor.

Fuente: Mora (2017) como se citó en Court (2006)

En comparación con la operación de cocinar-servir, cocinar-enfriar y cocinar-congelar, son sistemas eficientes en la industria de catering para servir una gran cantidad de alimentos enfriados listos para comer de manera oportuna y conveniente. A diferencia de la cocción convencional, la aplicación de estas tecnologías puede eliminar los problemas informados con la demanda máxima y la escasez de suministro de materiales, mejorar la vida útil y la capacidad de suministrar productos a mercados distantes, reducir la mano de obra, la materia prima y otros costos en un 20–50% y, en consecuencia, mejorar el costo y la eficiencia de la producción (Bekhit & Roohinejad, 2016).

Sin embargo, a pesar de los beneficios mencionados anteriormente, la aplicación de los sistemas cook-chill, tiene algunas desventajas como la necesidad de comprar equipo especializado, que es costoso, el requisito de cumplir a un almacenamiento en frío y una cadena de frío estrictos, se requieren pasos de descongelación para los alimentos congelados y enfriados, la necesidad de altas velocidades de enfriamiento sin permitir la congelación de la superficie, lo que puede afectar la calidad del producto en los procesos de cocción y enfriamiento dado que el enfriamiento de los productos cocidos no es instantáneo (Bekhit & Roohinejad, 2016).

2.3.7.1. Etapas del sistema Cook and Chill

La etapas de la técnica o sistema cook and chill las describe Oliveira (2016).

a) Cocción

Luego de la preparación previa, el alimento es sometido al proceso de cocción, donde es sometido a la acción del calor, etapa en la que sufre cambios químicos, físicos y sensoriales. En la etapa de cocción, los criterios de tiempo y temperatura deben ser los adecuados para eliminar formas vegetativas de microorganismos patógenos y de descomposición. Además, se deben adoptar procedimientos para evitar la contaminación de los alimentos después de la cocción, ya que, si esto ocurre, permanecerán hasta su consumo. Las temperaturas de cocción varían entre 50°C y 80°C y algunos organismos internacionales definen parámetros para la etapa de cocción segura, donde los alimentos deben alcanzar al menos 74°C en su centro geométrico o combinaciones de tiempo y temperatura.

b) Enfriamiento y almacenamiento

Este paso debe iniciarse inmediatamente después de finalizar la cocción, con el fin de preservar la apariencia, textura, sabor, calidad nutricional e inocuidad del alimento. El enfriamiento depende de numerosos factores: Tamaño de la porción, humedad, densidad, conductividad térmica del alimento, envase, capacidad del equipo, entre otros. El autor recomienda enfriar los alimentos a una temperatura entre 0ºC y 3ºC, en un plazo máximo de 90 minutos. Establecido para un intermediario de enfriamiento, 30 minutos de preenfriamiento seguido de 90 minutos de enfriamiento a una temperatura de 3ºC, para darle al producto almacenado 5 días de validez, incluido el día de producción. Cualquier tipo de equipo de refrigeración debe incluir controles automáticos para mantener la temperatura de los alimentos en 3ºC o menos.

c) Regeneración

En esta etapa final del proceso cook and chill, los alimentos se retiran del almacenamiento refrigerado y se calientan rápidamente, siguiendo criterios de tiempo y temperatura para garantizar su seguridad y propiedades organolépticas. Las comidas deben calentarse a una temperatura superior de 70ºC durante un mínimo de 30 minutos, para que la calidad nutricional y sensorial de los alimentos no se vea comprometida. Los equipos de recalentamiento adecuados incluyen unidades de infrarrojos, aire forzado y convección de vapor, y hornos especiales o carros de recalentamiento. Entre los más utilizados se encuentran los hornos combinados, por su multifuncionalidad.

2.4. Definición de Términos

- **Actividades:** Son tareas llevadas a cabo por miembros de la organización; pueden ser atómicas o no atómicas (compuestas), las actividades se clasifican en tareas y sub proceso, las actividades se pueden definir como «acción sobre un objeto», es decir una actividad se denomina siempre con un verbo (acción) y un sustantivo (objeto) (Kraudy & Rosales, 2018).
- **Artefactos:** Los artefactos proveen a los modeladores la capacidad de mostrar información adicional sobre el proceso, que no está directamente relacionada con el flujo (Kraudy & Rosales, 2018).
- **Compuertas:** Representan un punto de ramificación en el proceso, desde el cual se activa más de un camino en el flujo (divergencia) al definir la probabilidad de frecuencia de activación y qué condiciones deben cumplir, también podemos definir que las compuertas son elementos utilizados para controlar los puntos de divergencia y convergencia del flujo (Jimenez & Toapanta, 2014).
- **Conectores:** Los conectores se utilizan para mostrar el orden en que las tareas se ejecutarán en el proceso (Jimenez & Toapanta, 2014).
- **Control de calidad**: Es un proceso que se utiliza para garantizar que los productos y servicios cumplan con ciertos estándares y requisitos de calidad, mediante el monitoreo constante.
- **Datos:** Los datos representan información como base de conocimiento del proceso del negocio para realizar consultas, seguir procedimiento, reglas y políticas del negocio (Jiménez & Toapanta, 2014).

- **Estación de Dilución:** Dilutor de productos concentrados que utiliza la presión y caudal del agua como única fuerza motriz, permite realizar diluciones sin pérdidas de tiempo, evitando el cálculo de volúmenes y concentraciones y por lo tanto errores de sub o sobredosificación de soluto en la concentración final.
- **Eventos:** Los eventos representan algo que sucede durante el curso del proceso, afecta el flujo y genera un resultado, y se clasifican en eventos de inicio, intermedios, eventos intermedios adjuntos a los límites de una actividad y eventos de finalización (Kraudy & Rosales, 2018).
- **Inspección:** Actividad de control y verificación de los productos, las instalaciones, los procesos y los servicios con la finalidad de comprobar el grado de cumplimiento de los requisitos y parámetros de la operación.
- **Pool:** Representa un participante en una colaboración. Gráficamente, un pool es un contenedor que identifica la partición de un proceso de otros pools y participantes. De forma, el pool puede ser utilizado horizontal y/o vertical.
- **Productos químicos desinfectantes:** Se utiliza para la desinfección el producto Suma J 512 (Amonio Cuaternario) y Suma D44 (Hipoclorito de sodio).
- **Subprocesos:** Es una actividad compuesta que se incluye dentro de un proceso, compuesta significa que puede ser desglosada a niveles más bajos, esto es, que incluye figuras y elementos dentro de ella (Bravo, 2011).

III. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo general

- Proponer un plan de mejora del proceso cook and chill para el servicio de alimentación colectiva - Sodexo Perú S.A.C.

3.2. Objetivo específico

- Mapear el proceso cook and chill para el servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C. utilizando la metodología BPMN 2.0 Business Process Modeling Notation.
- Describir el proceso cook and chill del servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C utilizando la metodología de los 5W1H.
- Elaborar el plan de mejora del proceso cook and chill para el servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C. utilizando la metodología de DMAIC Six sigma.

3.3. Resultados esperados

- Procesos debidamente mapeados (identificados e interrelacionados, sub procesos interdependizados), del servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C.
- Procesos debidamente descritos del servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C.
- Plan de mejora del proceso cook and chill para el servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Mapeo del proceso cook and chill

Para llevar a cabo el mapeo del proceso cook and chill, se utilizó la metodología proporcionada por Vergaray (2022) BPMN 2.0 Business Process Modeling Notation, empleando el software Bizagi Studio Modeler V.11.2.5.0473. Para efectuar el mapeo correcto, se consideró los siguientes pasos:

- Se identificó y definió los procesos cook and chill, para efectuar el mapeo y se definió claramente su alcance o límites de acción.
- Se identificaron a todas las personas, y actividades de apoyo que participan en el proceso cook and chill, lo que permitió definir sus roles y responsabilidades.
- Se elaboraron los diagramas de flujo de trabajo, empleando para ello los símbolos y notaciones de Business Process Modeling Notation (BPMN) 2.0 para representar gráficamente el flujo del proceso, incluyendo las tareas, eventos, decisiones, flujos de secuencia, flujos de mensaje, entre otros.
- A partir de ellos se han definido las reglas de trabajo para el proceso cook and chill, estas fueron documentadas en procedimientos, para asegurar que se cumplan durante la ejecución del mismo.
- El mapeo fue validado in situ, a fin de que refleje con precisión la realidad y buscar a futuro oportunidades de mejora y optimización.
- Finalmente se creó una documentación detallada del modelo de proceso, que incluya descripciones de las tareas, eventos, reglas de negocio, roles, flujos de información, entre otros.

4.2. Descripción del proceso cook and chill

La descripción del proceso cook and chill ha sido elaborada utilizando la metodología 5W1H desarrollada por Trías *et al*., (2009) cuyo desglose de preguntas a responder durante la descripción en la siguiente:

- ¿Qué?
- ¿Dónde?
- ¿Cuándo?
- ¿Quién?
- ¿Porqué?
- ¿Cómo?

4.3. Plan de mejora del proceso cook and chill

La metodología DMAIC utilizada para proponer el plan de mejora fue desarrollada por Jiménez & Amaya (2014), por lo que es un enfoque estructurado para la resolución de problemas y la mejora de procesos. A continuación, se detalla la interpretación de cada paso de la metodología DIMAIC y las acciones o actividades que se han considerado en cada caso:

- **Definir:** En esta etapa se ha identificado claramente el problema de reclamos, según la frecuencia que estas se presentan en el proceso cook and chill. para establecer objetivos claros y medibles para guiar el proceso de mejora.
- **Medir:** En la etapa de medición se realizó el análisis de incidencia y frecuencia de cada uno de los problemas evidenciados en el proceso cook and chill para comprender la situación actual en relación al problema identificado.

- **Analizar:** Para realizar el análisis de cada uno de los problemas identificados se realizó mediante el diagrama de Ishikawa para identificar las posibles causas, asimismo se realizó el análisis mediante el diagrama de Pareto, y se priorizaron las causas de los problemas mediante la metodología Eisenhower.
- **Implementar:** Se ha elaborado una lista de acciones para realizar a futuro la implementación mediante un plan de mejora de cada uno de los problemas identificados y la priorización de las causas para realizar la propuesta de mejora del proceso cook and chill.
- **Controlar:** En la etapa de control se debe de actuar considerando el plan de mejora propuesto acorde a las acciones clave definidas para asegurar el éxito continuo del proceso cook and chill, los cuales están basado en monitoreo y seguimiento de los planes presentados.

V. RESULTADOS

El trabajo se enfoca en el plan de mejora del proceso cook and chill, el cual ha sido objeto de análisis integral. Se ha abordado este proceso desde diversas áreas estratégicas, considerando lo siguiente:

- Se realizó el mapeo general de las actividades de Sodexo Perú S.A.C.
- Mapeo específico del proceso cook and chill.

Estos dos mapeos han permitido representar los procesos que conforman la unidad funcional de la organización (Sodexo Perú S.AC.), tomando como referencia los procesos que actualmente estaban en ejecución (Anexo 1). Esto ha facilitado la identificación, mejora y detalle de los procesos aplicando la metodología BPMN 2.0 Business Process Modeling Notation, cuyos resultados son los siguientes:

5.1. Mapeo del proceso cook and chill

Se han identificado tres procesos siendo estos, los procesos estratégicos, procesos de soporte y procesos de apoyo.

5.1.1. Procesos estratégicos o procesos de alta gerencia

- Área de responsabilidad del comité de gestión: El comité de gestión tiene como área de responsabilidad el cumplimiento de los objetivos de calidad e inocuidad, así como el desarrollo de la política correspondiente.
- Área de gestión de calidad: En el área de gestión de calidad se llevan a cabo actividades como auditorías internas, acciones correctivas y preventivas, control de documentos y control y análisis de no

conformidad provenientes de proveedores, cliente, materia prima, servicio.

5.1.2. Procesos operativos o principales

Con el fin de facilitar el desarrollo del proceso cook and chill y asegurar la integración efectiva de todas las etapas de la cadena productiva, se llevó a cabo la identificación exhaustiva del proceso operativo y sus respectivas áreas funcionales. Esta labor permitió la elaboración de un diagrama que visualiza la interdependencia y secuencia de actividades dentro de la organización. Las actividades comprendidas en este proceso son las siguientes:

a) Recepción de Pedido

Este proceso engloba la recepción y validación de las solicitudes de pedido provenientes del cliente, así como la verificación y aceptación de los términos contractuales establecidos. Dentro de este proceso, se asegura el cumplimiento de los estándares de servicio de alimentación, abarcando los horarios de desayuno, almuerzo y cena en los comedores principales, tales como el comedor principal de Salviani, Cortadera, Caracoles, y los comedores satelitales T7, T7 Cumbra, T14, T13, Plataforma J, Wherehouse, Yarito y Pretzel. Además, se gestionan y atienden solicitudes adicionales como ranchos fríos, monoporciones y servicio de café, así como la coordinación y ejecución de eventos especiales como parrilladas, preparaciones especiales y la atención durante las paradas de planta."

b) Análisis de orden de pedido

Dentro del análisis de pedido se realiza los acuerdos de solicitud de tiempos, precios y términos de atención al cliente, tipo de productos solicitados, identificando los productos y servicios específicos solicitados por los clientes, como desayunos, almuerzos, cenas, refrigerios, bebidas, entre otros, para adaptar la oferta a las necesidades y preferencias de los comensales.

c) Elaboración de contrato

La atención del servicio del contrato está precedida por un contrato donde hay términos y condiciones, cumplimientos contractuales, asimismo como las cláusulas de cumplimiento y penalidades.

d) Proceso de elaboración de productos cook and chill

El proceso de elaboración de la producción está bajo la responsabilidad del equipo de cocina, compuesto por personal debidamente entrenado y capacitado por las áreas de soporte como calidad, seguridad y nutrición. Este equipo incluye profesionales como el chef, maestro de cocina, cocinero y ayudante de cocina. El proceso de producción implica una serie de actividades específicas que deben llevarse a cabo, las cuales incluyen:

- Recepción e inspección de materia prima
- Desinfección
- Habilitado
- Cocción

- Abatido
- Envasado
- Almacenamiento
- Regeneración
- Despacho
- Atención en línea

e) Entrega de producto al cliente

Servicio realizado en los comedores principales y satelitales, atención de desayuno, almuerzo y cena, asegurando la satisfacción del cliente y cumplimiento de las obligaciones contractuales, adicional se recopila información del cliente como calidad del servicio, puntualidad y satisfacción general, con el fin de identificar áreas de mejora y fortalezas en el servicio ofrecido.

5.1.3. Procesos de apoyo

Dentro de los procesos de apoyo se tienen las siguientes áreas involucradas:

- Gestión de Recursos Humanos: Selección, evaluación y contratación de personal.
- Gestión de Compras: Selección, evaluación y reevaluación de proveedores extranjeros, nacionales, y locales.
- Gestión de mantenimiento: Mantenimiento de equipos, máquinas e infraestructura.

En la Figura 5, se presenta los tres procesos mencionados.

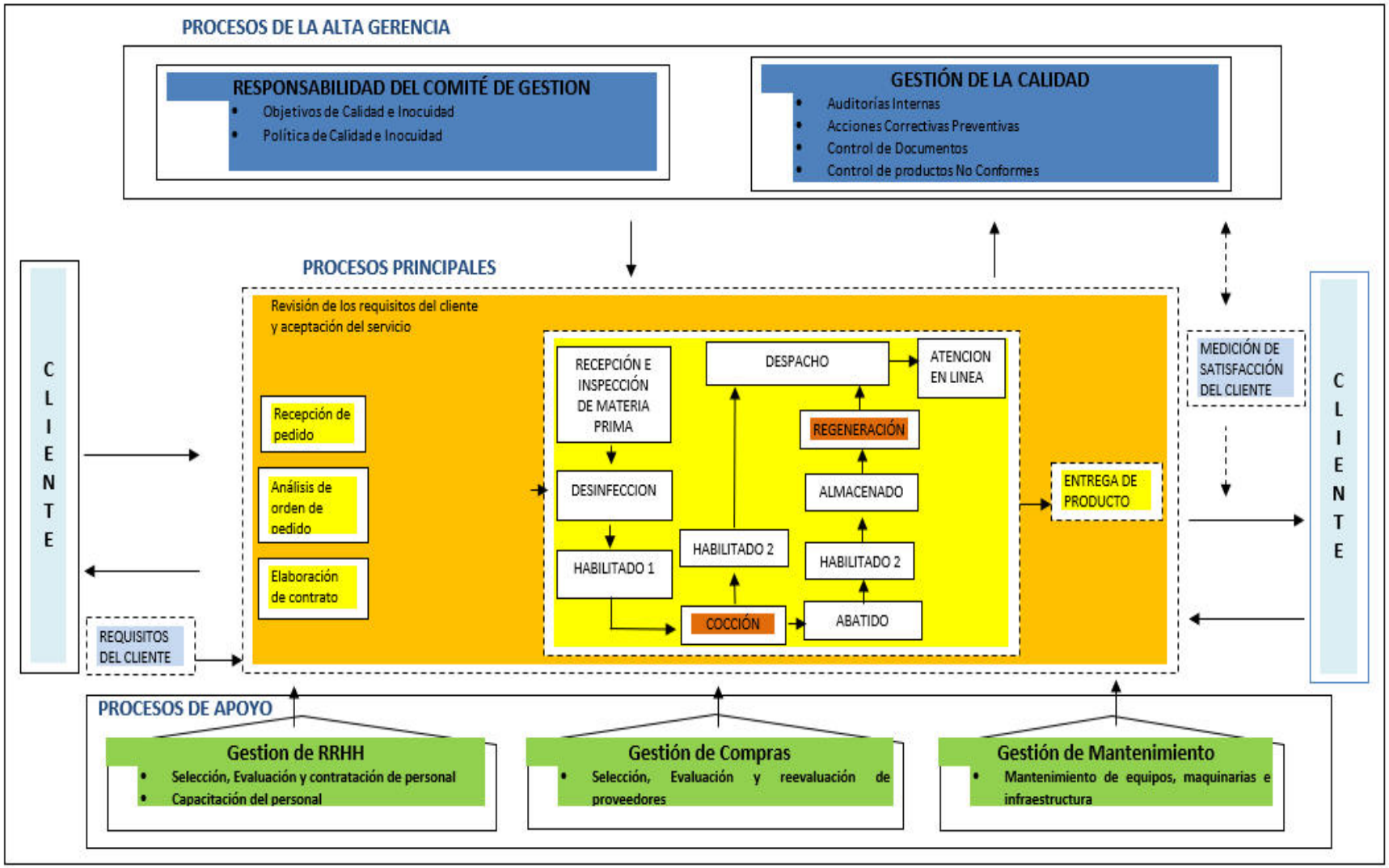


Figura 5. Mapeo de Procesos cook and chill
Fuente: Elaboración propia (2023)

La Figura 5 nos permite visualizar y evidenciar la interacción que se produce en el proceso cook and chill. Para poder articular de manera eficiente este proceso la comunicación y gestión adecuada entre estas áreas serán determinantes para garantizar la satisfacción de los clientes internos y externos involucrados (Ferroni & Huarniz , 2021). Por este motivo, resultó importante el hecho de identificar y visualizar esta interacción a través de un diagrama de flujo (Valencia ,2017). Esto permitirá optimizar e implementar procesos de mejora continua en el proceso cook and chill, como lo señala Culqui (2014) y lo destaca Valencia (2017).

5.1.4. Flujos de proceso cook and chill del servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C.

El desarrollo del proceso cook and chill se realiza en las instalaciones del multipropósito Salviani, cuenta con ambientes exclusivos para el almacenamiento, manipulación de alimentos, asegurando que la ubicación no represente ningún riesgo de contaminación cruzada para los alimentos que se elaboran y distribuyen de acuerdo como lo establece la Norma Sanitaria para Servicios de Alimentación Colectiva N° 173 MINSA, (2021)

5.1.4.1. Recepción de materia prima

El proceso de recepción de materia prima se detalla en la Figura 6, donde se han identificado cinco roles clave de la metodología Business Process Modeling Notation (BPMN) basados en responsabilidades y funciones específicas: jefe de almacén, personal del almacén, control de calidad, encargado de recepción y proveedores de calidad.

Para realizar la recepción de materia prima es necesario describir las responsabilidades y funciones de los involucrados en el proceso.

a) Jefe de almacén:

- Asegurar que los recursos humanos proporcionados sean competentes y con la experiencia idónea al cargo que ejercen.
- Coordinar y controlar el proceso de abastecimiento de los almacenes, a fin de asegurar el cumplimiento oportuno de los planes emitidos, manteniendo niveles óptimos de stock.
- Verificar que el personal cumpla con el procedimiento al momento que ejecute la labor.
- Revisar, visar y validar correcto llenado del IPERC Continuo, Formatos de recepción de materia prima, control de temperaturas, entre otros.
- Participación en la inspección mediante muestreo aleatorio de los víveres secos, frutas y verduras frescas, productos refrigerados, congelados y manufacturados que ingresan a la operación.
- Comunicar inmediatamente al Supervisor de calidad o Administrador los incumplimientos en las especificaciones de calidad para que se decida su aceptación o rechazo.
- Asegurar el llenado de los registros y realizar el visado de los mismos.
- El área de carga y descarga de materia prima debe de mantener la condiciones higiénico sanitarias (Norma Sanitaria para Servicios de Alimentación Colectiva N°173 – MINSA, 2021), se ha determinado que es necesario coordinar previamente entre el área de almacén y servicios para garantizar las condiciones higiénicas y sanitarias en el área de descarga (rampa) como medida preventiva (Quispe, 2000).

b) Almacenero

- El personal que realiza las operaciones vinculadas al almacenamiento de alimentos debe cumplir con las disposiciones sanitarias de salud, higiene, vestimenta, capacitación sanitaria de acuerdo a la Norma Sanitaria para el almacenamiento de los alimentos terminados destinados al consumo humano (NTS Nº 114 -MINSA/DIGESA-V.01 ", 2015).
- Debe de verificar las condiciones de los vehículos, verificación de integridad de precintos, los cuales deben ser exclusivos para transportar alimentos a fin de evitar la contaminación cruzada con productos no alimenticios como establece la Norma Sanitaria para Servicios de Alimentación Colectiva N°173 – MINSA (2021).
- Debe de realizar los registros de control como: Condiciones de almacenamiento de temperatura, humedad, descargar los datos del termorregistrador, reportar la información a al jefe de almacén.
- Si las condiciones de llegada de materia prima son conformes, los almaceneros proceden a realizar la descarga de materia prima.
- Comunican al área de calidad para que se apersone a realizar el muestreo de control de calidad de la materia prima que ingresa al site.
- Los almaceneros realizan el control de materia prima mediante la guía de remisión.
- Realizar el almacenamiento de materia prima según la naturaleza de la materia prima: almacén de secos, refrigerados, congelados, frutas y verduras.

c) Control de calidad

La inspección y control de los productos son responsabilidad del área de control de calidad, conforme a los estándares obligatorios (normas técnicas, fichas técnicas y verificación de estándares según pedidos y términos de referencia). Además, tienen la responsabilidad de tomar decisiones sobre la aceptación o rechazo de la entrada de productos como frutas, verduras, refrigerados, congelados, secos y otros insumos necesarios para la producción, según los requerimientos y la programación de entregas.

d) Responsable de recepción

En caso de que el área de control de calidad rechace la materia prima recibida, el encargado de recepción, en función de la naturaleza del producto, deberá iniciar el procedimiento de devolución correspondiente. Simultáneamente, el líder del área de almacenamiento de productos secos, refrigerados, congelados, frutas y verduras, tiene la responsabilidad de resguardar la materia prima de manera que se mantenga conforme a las condiciones establecidas en el momento de la recepción.

e) Calidad proveedores

El área de calidad proveedores es el ente intermediario entre el proveedor y la empresa, encargado de realizar las coordinaciones del proceso de devolución de materia prima.

Al observar la Figura 6 y compararla con la Figura del Anexo 2, se evidencia claramente que la metodología Business Process Modeling Notation (BPMN) propuesta por Fernández (2019), ha permitido definir y delimitar las funciones y responsabilidades de las cinco áreas identificadas en las que está involucrado el proceso de valor de recepción de materia prima (Ampuero, 2023). Asimismo, Pilares (2022) recomienda realizar los flujos del proceso, por lo tanto, se realizó el diagrama de flujo lo que permitió posteriormente llevar a cabo la descripción real del proceso de recepción de materia prima.

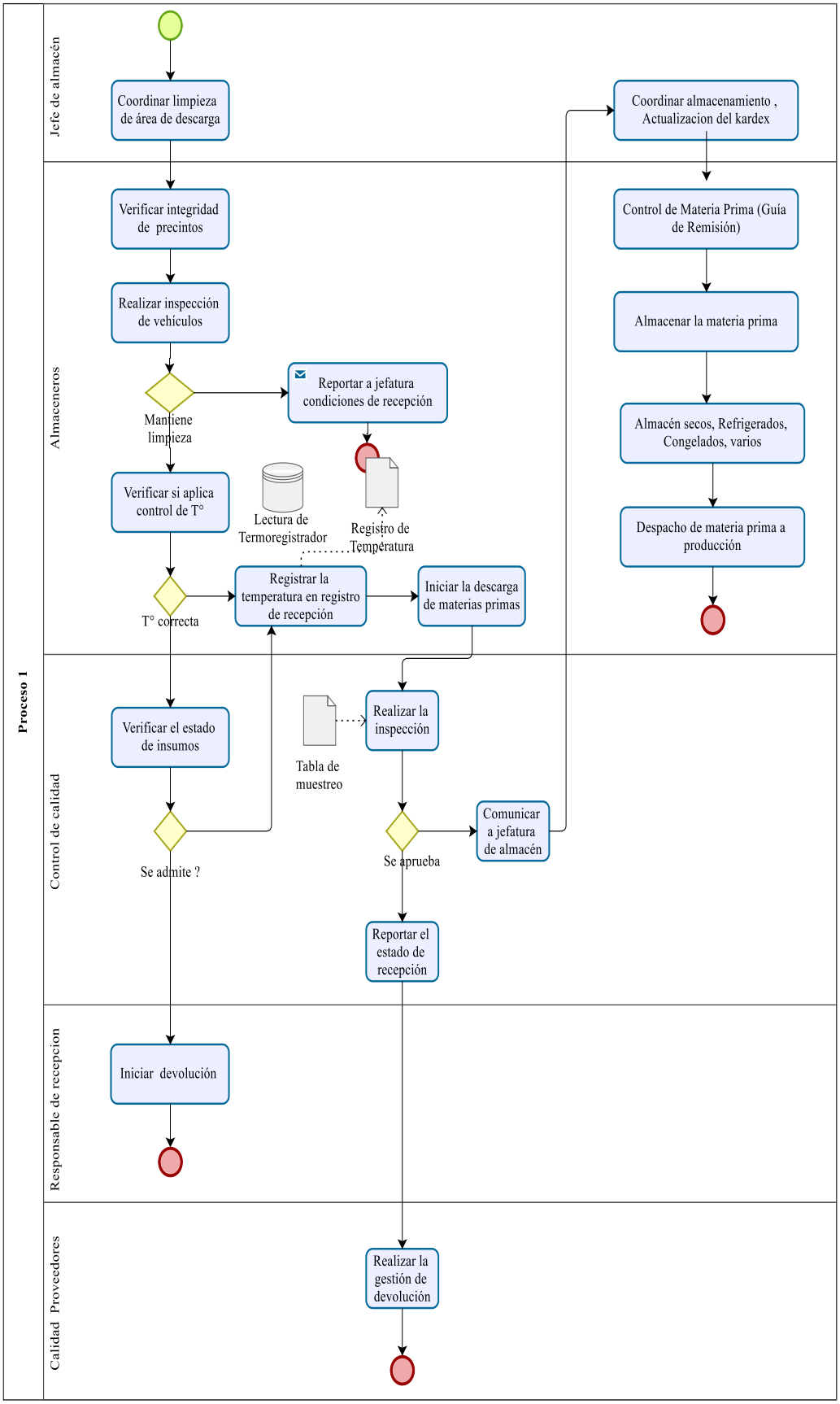


Figura 6. Diagrama de flujo de recepción de materia prima

Fuente: Elaboración propia (2023)

5.1.4.2. Desinfección de materia prima

El proceso de desinfección de materia prima se representa en la Figura 9 a través de un mapeo se han identificado cuatro Pools de acuerdo a la metodología Business Process Modeling Notation (BPMN), según las responsabilidades y funciones de cada uno: Almacén, supervisor de calidad, encargado de desinfección y encargado de habilitado.

Para el inicio del proceso se cuenta con un área específica para la desinfección de frutas y verduras y otra área de desinfección de productos industrializados, las instalaciones son de material resistente a la corrosión, facilita la limpieza, y están implementadas con equipos como por ejemplo: dilutores para producto químico, probetas, instalaciones para lavado de manos de acuerdo al Código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados (CAC/RCP 39, 1993), ver Figura 7 de área de desinfección de frutas y verduras.



Figura 7. Área de desinfección de frutas y verduras

a) Almacenero

El proceso comienza con el abastecimiento de la materia prima desde el almacén, se realiza al solicitar el pedido de acuerdo con el plan de programación diaria establecido por el responsable de producción de productos cook and chill (chef).

El encargado de almacén, encargado de efectuar la distribución de materia prima, deberá llevar a cabo la verificación e inspección correspondiente para asegurar la conformidad de la materia prima antes de su entrega. El encargado de almacén efectúa el despacho de materia prima de acuerdo a su naturaleza, organizando, por ejemplo, las frutas y verduras en el área de tránsito del almacén, mientras que los productos congelados son ubicados en las cámaras destinadas a la descongelación de productos cárnicos, embutidos y pulpas.

b) Calidad

El diagrama de flujo evidencia que el área de calidad (supervisor) se encarga de verificar los equipos de disolución y dosificación de productos químicos (ver Figura 8), para garantizar la concentración adecuada de las soluciones desinfectantes (suma J512 y Suma D44) con el fin de reducir y eliminar la carga microbiana a un nivel aceptable de acuerdo a la Tabla 4.



Figura 8. Equipos de dilución de planta de procesos

Según el mapeo, hace notar que, para asegurar el cumplimiento de los parámetros y controles críticos (Tabla 5), el encargado de desinfección debe garantizar el tiempo de residencia de las materias primas en la solución desinfectante, considerando esta etapa como un control crítico para lograr la reducción y eliminación de la carga microbiana.

Tabla 4. Cartilla de productos químicos

Cartilla de productos químicos			
Nombre	**Aplicación**	**Dosis**	**Requisitos**
DRAX ULTRA (Detergente multiuso)	Lavado manual de todo tipo de superficies, vajilla utensilios, pisos, paredes, equipos, ambientes en general.	10 mL/L de agua	Pre limpieza y enjuague posterior
SUMA J512 (Desinfectante a base de amonio cuaternario)	Desinfectante de cuchillos, guantes de malla, tablas de picar, utensilios, equipos y mesas de cocina	2mL/ L de agua 200 PPM	Lavado previo y no requiere enjuague final
	Desinfectante de frutas, verduras, huevos, enlatados, conservas y empaques	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	Lavado previo y no requiere enjuague final
SUMA D44 (Desinfectante a bases de Hipoclorito de sodio)	Desinfectante de superficies (mesas, sillas, pisos del comedor, tachos de basura, utensilios de limpieza, paredes y pisos de producción)	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	Sin enjuague Final
	Blanqueamiento de tablas de corte, mangos de cuchillos, tazas y similares.	7 mL/ L de agua 400 PPM	Lavado previo y enjuague final

Fuente: DIVERSEY PERU S.A.C (2024)

Tabla 5. Parámetros críticos de control en la desinfección

Parámetros críticos de control				
Nombre	**Aplicación**	**Dosis**	**Tiempo**	**Método**
SUMA J512 (Desinfectante a base de amonio cuaternario)	Productos industrializados como envases de latas o sensibles a corrosión	2mL/ L de agua 200 PPM	5 min	Inmersión
SUMA D44 (Desinfectante a bases de Hipoclorito de sodio)	Productos industrializados como envases de Tetrapak	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	1 min	Paño
	Desinfectante de frutas, verduras, huevos, enlatados, conservas y empaques	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	5 min	Inmersión
SUMA D44 (Desinfectante a bases de Hipoclorito de sodio)	Desinfección de salab bar (col, rabanito, zanahoria, beterraga, entre otros) y productos de consumo directo como Rocoto, espinaca, cebolla, entre otros	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	1 min	Inmersión

Fuente: DIVERSEY PERU S.A.C (2024)

a) Encargado de desinfección

El encargado de desinfección debe de realizar las siguientes actividades de acuerdo al producto, sea producto industrializados o frutas y verduras.

En el caso de productos industrializados se debe de realizar las siguientes tareas:

- Retirar los envases y empaques, verificar la materia prima en caso de abolladuras y envases rotos retirar la materia prima. Posteriormente el encargado de desinfección debe de preparar la solución desinfectante de acuerdo a las concentraciones y producto químico a utilizar, una vez listo de debe sumergir la materia prima durante 5 min, retirar la materia prima, proteger la materia y rotularla o identificarla.

En el caso de productos como frutas y verduras se debe de realizar las siguientes tareas:

- Depurar la materia prima, como el caso de frutas y verduras, lavar la materia prima, preparar la solución desinfectante, sumergir la materia prima durante 5 min, retirar la materia, protegerla, rotularla o identificarla.

b) Encargado de habilitado

Si la materia prima es para salab bar, el encargado de habilitado debe de realizar los cortes correspondientes después de la primera desinfección, posteriormente en cocina fría cook and chill, debe de realizar

la segunda desinfección, rotular la materia prima, envasar, almacenar en cámaras de refrigeración.

Al observar la Figura 9 y compararla con la Figura del Anexo 3 , se puede evidenciar claramente que la metodología Business Process Modeling Notation (BPMN) propuesta por Vergaray (2022) ha permitido delimitar y definir las acciones que cada área debe cumplir. Esto permitirá establecer responsabilidades y funciones específicas diferenciadoras para las cuatro áreas involucradas en el proceso de valor (Hurtado, 2011) de desinfección de materia prima, garantizando los límites críticos según lo establecido por Rodríguez (2019).

El flujo establecido por Sucha (2009), permitirá posteriormente la descripción real del proceso de desinfección, así como acciones enfocadas en el seguimiento del producto para garantizar una adecuada trazabilidad. Todo esto se llevará a cabo con el soporte de una base de datos que permitirá evidenciar ante cualquier entidad, interna o externa, acciones de inspección.

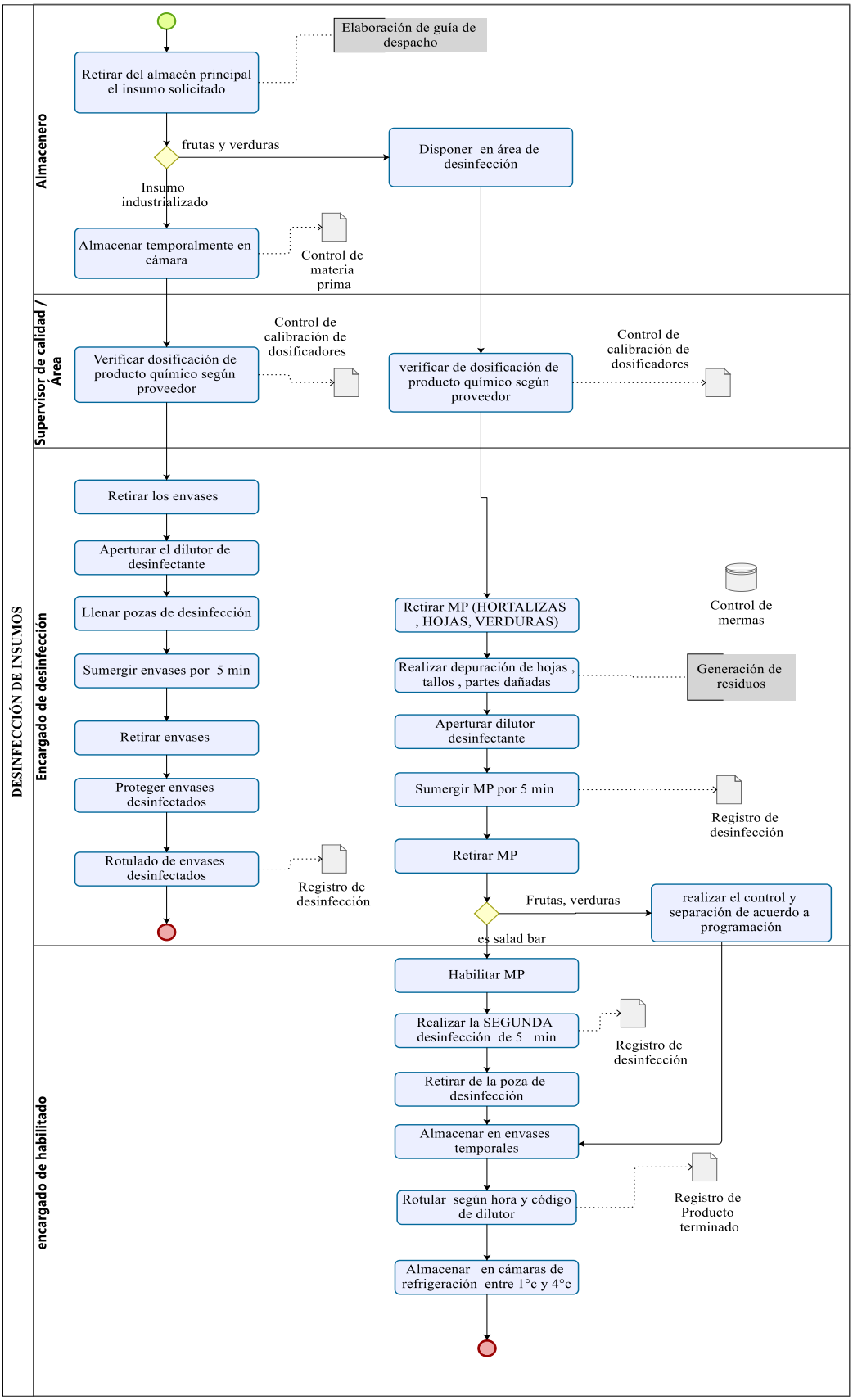


Figura 9. Diagrama de flujo desinfección de materia prima

Fuente: Elaboración propia (2023)

5.1.4.3. Pre elaboración

La pre elaboración de alimentos crudos que incluye: Recorte, lavado, pelado, porcionado, descongelado, cada actividad se realiza en un área específica como preelaborado de materia prima, habilitado de cárnicos, cámaras estacionarias de descongelación, cámaras estacionarias de almacenamiento de preelaborado, de tal manera que se previene el riesgo de contaminación cruzada para los alimentos de consumo final como lo menciona la NTS N° 173-MINSA (2021).

El mapeo del proceso de pre elaboración de materia prima se detalla en la Figura 10, donde se identifican tres Pools, según las responsabilidades y funciones: El chef encargado, el personal de almacén y el personal de preelaborados.

a) Chef encargado

El proceso inicia, cuando el chef realiza el pedido o solicitud de los insumos a utilizar, de acuerdo a la programación diaria del menú, es necesario que los pedidos se realicen a tiempo, para evitar inconvenientes en las áreas de producción y almacén.

b) Personal de almacén

En la Figura 10 se destaca que el personal de almacén debe asegurarse que la materia prima despachada cumpla con los estándares de calidad para realizar el almacenamiento adecuado según la naturaleza del producto, caso contrario la materia prima no se encuentre en buenas

condiciones como por ejemplo las verduras estas se deben de depurar y la merma debe ser registrada.

c) Personal de preelaborado

De acuerdo al diagrama de proceso, el personal a cargo de la pre elaboración de la materia prima si son productos secos debe de realizar la desinfección de los insumos, rotularlos y guardarlos.

En el caso de verduras el personal debe de asegurarse de realizar los cortes y preparaciones necesarios según los requerimientos y recetas gastronómicas. También debe identificar los productos preelaborados y almacenarlos adecuadamente para su conservación. La merma debe de controlarse y registrarse para llevar a cabo los registros de huella de carbono.

El diagrama de mapeo, muestra que las tareas no implican etapas de alto riesgo que pongan en peligro la seguridad de los alimentos. Sin embargo, se identifica que el trabajo es más laborioso en la etapa de pre elaboración de materia prima, ya que el mapeo ha permitido distinguir 3 pool en el proceso, con una mayor cantidad de subprocesos en el área responsable de la pre elaboración, seguido por el almacén y, por último, el chef encargado.

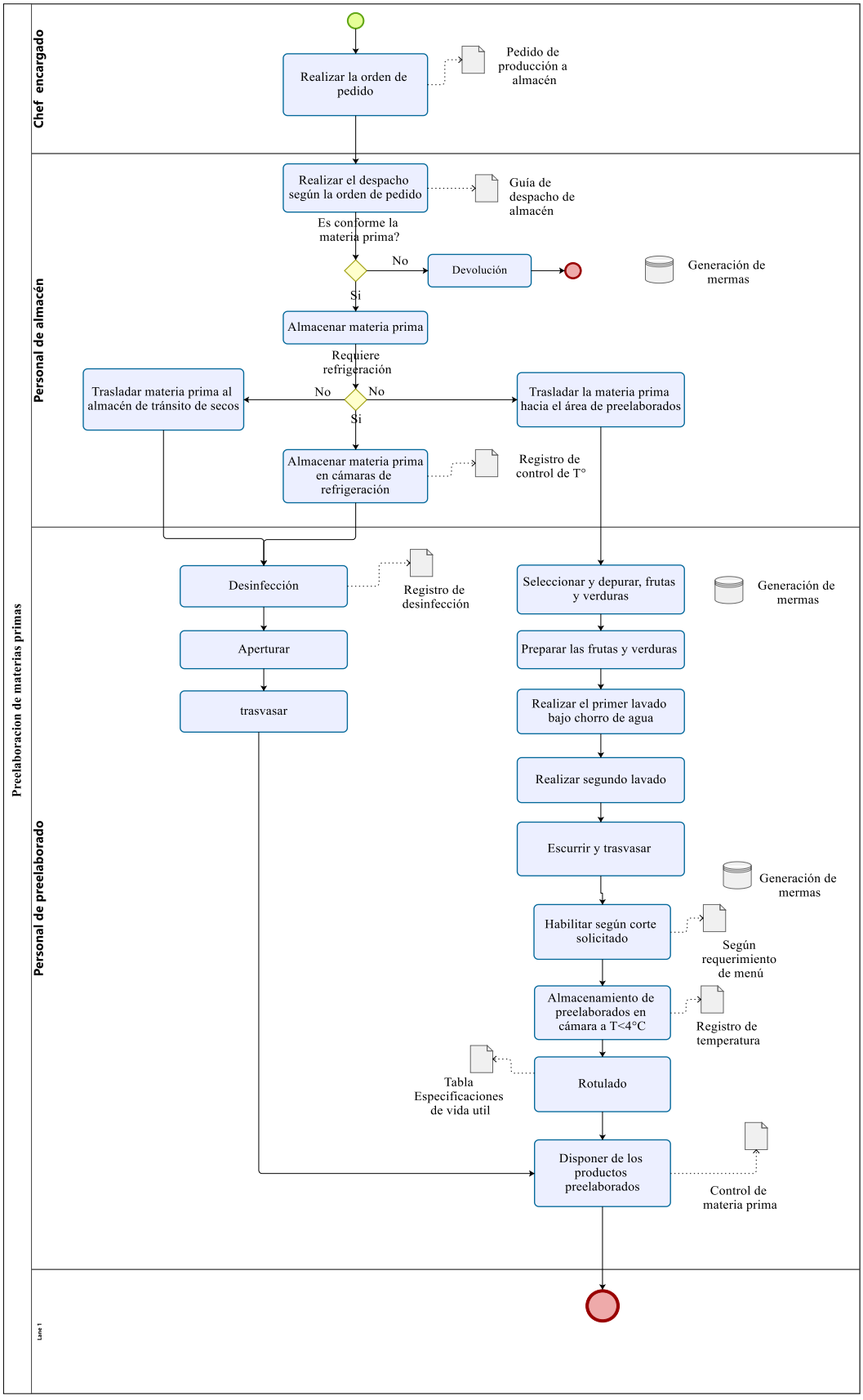


Figura 10. Diagrama de flujo de pre elaboración

Fuente: Elaboración propia (2023)

5.1.4.4. Elaboración de preparaciones cook and chill

En las Figura 11,12,13,y 14 se describe el mapeo del proceso de elaboración de preparaciones cook and chill, el cual se ha dividido en ocho Pools, basados en las responsabilidades y funciones de cada uno, siendo estos: almacenero, jefe de almacén, asistente de almacén, supervisor de calidad, chef planner, personal de cocina, personal de cook and chill y el área de transporte (conductor y estibador).

a) Almacenero

El almacenero debe de realizar la recepción de materia prima, verificar las cantidades según guía de remisión, además de almacenar la materia prima según la naturaleza de cada insumo, sean refrigerados, congelados, secos, frutas y verduras.

b) Jefe de almacén

El jefe de almacén debe de realizar los comunicados vía e-mail la recepción y conformidad de materia prima, solicitar el ingreso al Kardex o inventario de almacén.

c) Asistente de almacén

Debe de realizar las actualizaciones del Kardex de materia prima, asimismo en caso de devolución realizar el seguimiento a esta tarea.

d) Supervisor de calidad

La inspección y control de los productos son responsabilidad del supervisor de calidad, conforme a los estándares obligatorios (normas

técnicas, fichas técnicas y verificación de estándares según pedidos y términos de referencia). Además, tienen la responsabilidad de tomar decisiones sobre la aceptación o rechazo de la entrada de productos como frutas, verduras, refrigerados, congelados, secos y otros insumos necesarios para la producción, según los requerimientos y la programación de entregas.

e) Chef planner

Tiene la responsabilidad de realizar la solicitud de pedido de cárnicos sean pollo, carne, cerdo, vísceras, cordero, cabrito, considerando los tiempos de descongelación y los días de producción de preparaciones cook and chill.

f) Personal de cocina

El personal de cocina está conformado por ayudantes de cocina, cocinero, maestro de cocina que estén capacitados y entrenados en las actividades del proceso cook and chill.

El personal de cocina debe de habilitar los materiales, equipos y herramientas antes de iniciar sus actividades.

Asimismo, los cárnicos ya preelaborados deben ser acondicionados en gastronors, marmitas y sartén vasculante, para que pasen por el proceso de cocción, los cuales las piezas deben de superar los 80°C, sin excepciones, una vez realizada esta actividad, se debe acondicionar los cárnicos cocidos en gastronors de 6.5” para luego ingresar las ´preparaciones a los abatidores.

g) Personal de cook and chill

Es el personal ayudante de cocina cook and chill, que tiene la responsabilidad de:

- Resguardar muestra de referencia de cada producto.
- Empacar al vacío cada producto, etiquetar, y almacenar cada producto.
- Realizar él envió de producto cook and chill a comedores satelitales.

h) Transporte

- El personal de transporte conductor y estiba tienen la responsabilidad de asegurar que la unidad se encuentre limpia y desinfectada.
- Pre enfriar cómo mínimo 30 minutos antes de realizar la carga productos cook and chill.
- Asegurar que la unidad cuente con parihuelas que sirven como base del producto.
- No apagar el termoking mientras el furgón tenga producto cook and chill.

El mapeo hace notar que, para la producción de productos cook and chill, es fundamental que el encargado del área de producción (chef planner) programe los requerimientos de materia prima en coordinación con el área de almacén. Es importante, que los pedidos se realicen respetando los tiempos para validar la programación de los insumos y demás ingredientes necesarios para la producción.

Al comparar la Figura 11 con la del Anexo 4, se puede observar claramente que la metodología Business Process Modeling Notation (BPMN) propuesta por García (2008) ha permitido delimitar y definir las

acciones y tareas de cada área. Esto ha facilitado establecer responsabilidades y funciones específicas para las ocho áreas involucradas en el proceso de valor de elaboración de productos cook and chill. Además, es importante en el diagrama poder identificar los controles de cada tarea, ya que esto sirve como una guía clara para los colaboradores.

Por lo tanto, para poder visualizar la secuencia de actividades se va a realizar la presentación mediante Figuras 11,12,13 y 14 respectivamente por cada pool del diagrama.

a) Pool: Proceso de recepción de materia prima

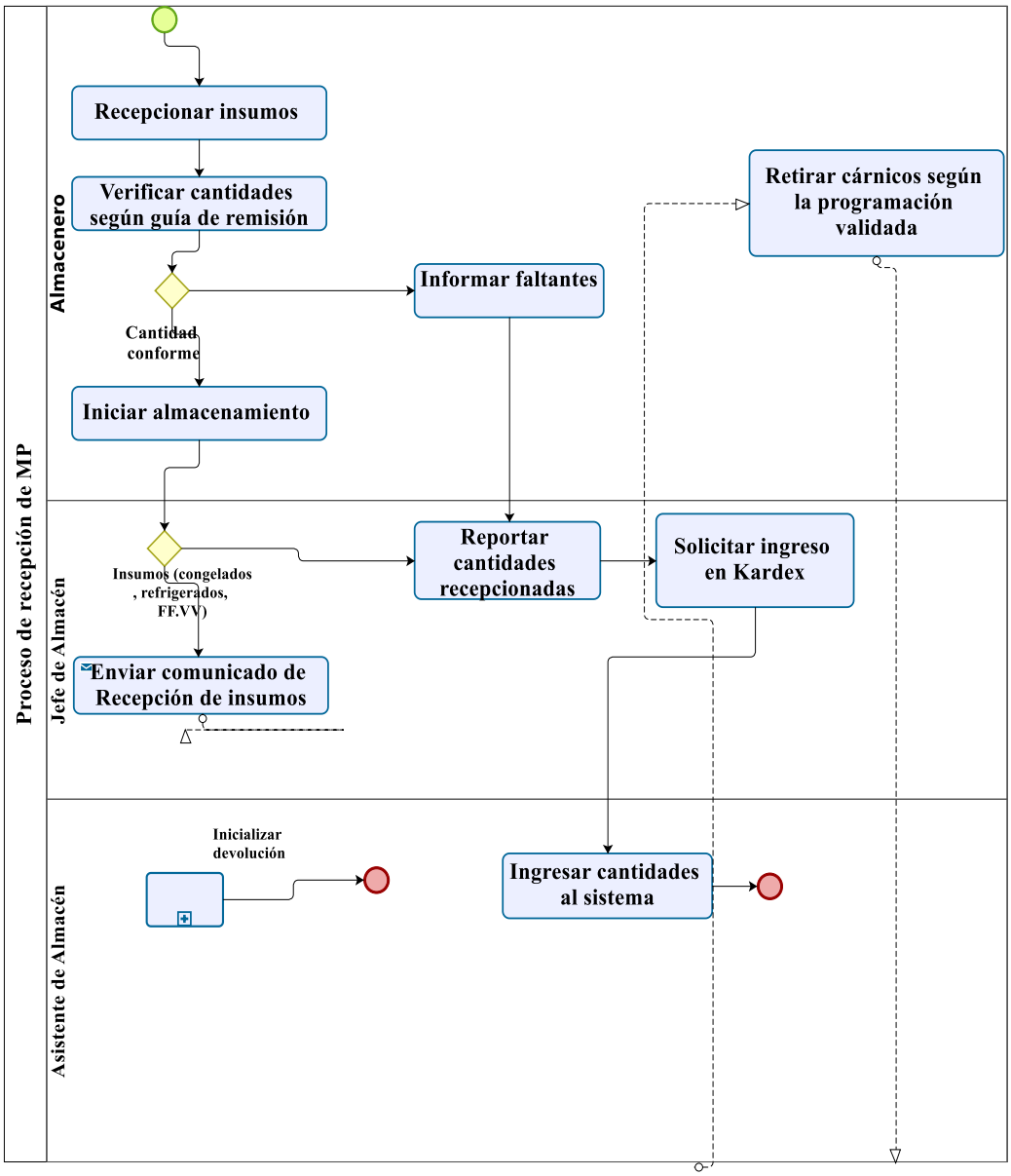


Figura 11. Pool: Proceso de recepción de materia prima

Fuente: Elaboración propia (2023)

b) Pool: Verificación y validación

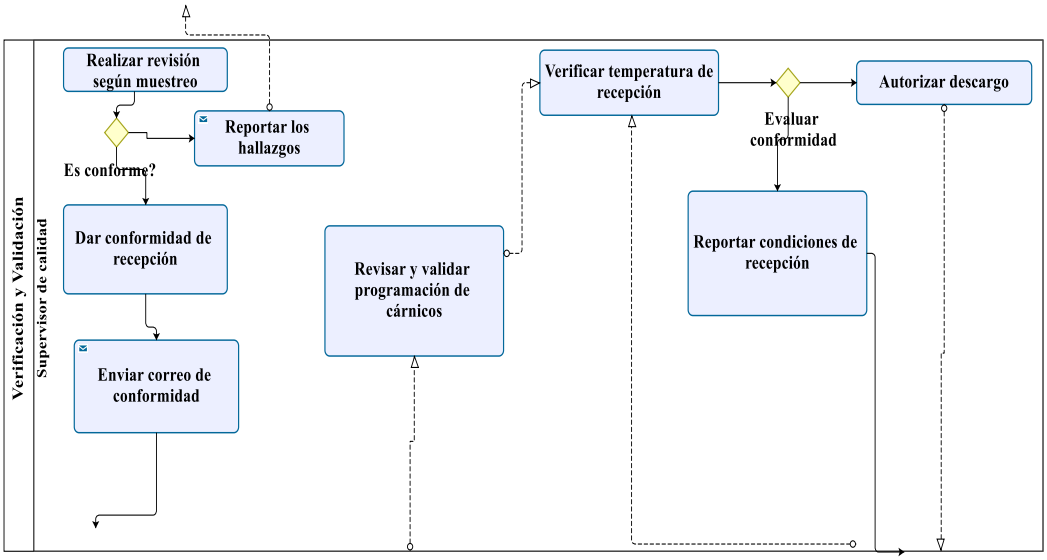


Figura 12. Pool: Verificación y validación

Fuente: Elaboración propia (2023)

c) Producción

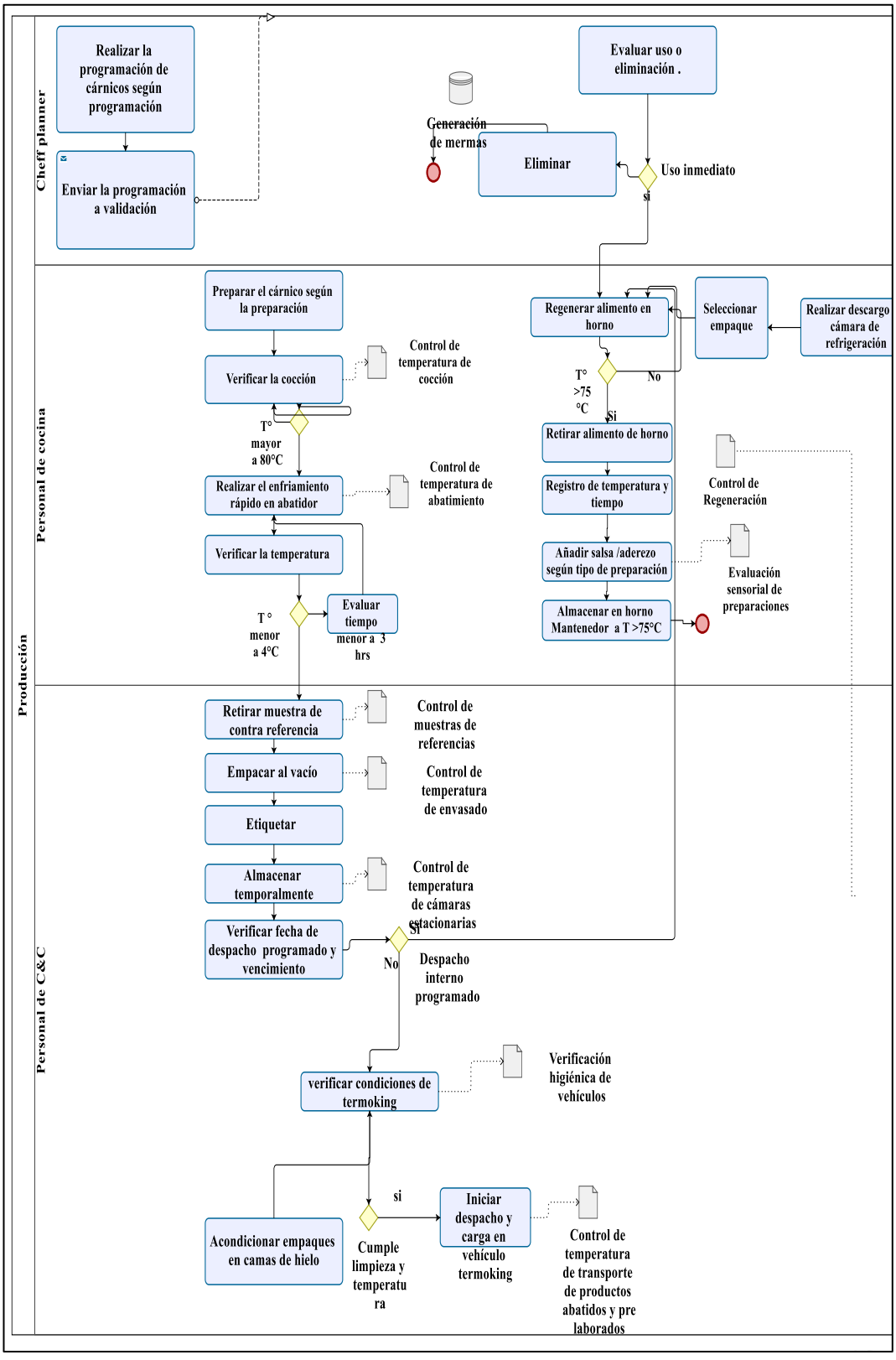


Figura 13: Pool: Producción

Fuente: Elaboración propia (2023)

d) Traslado de producto

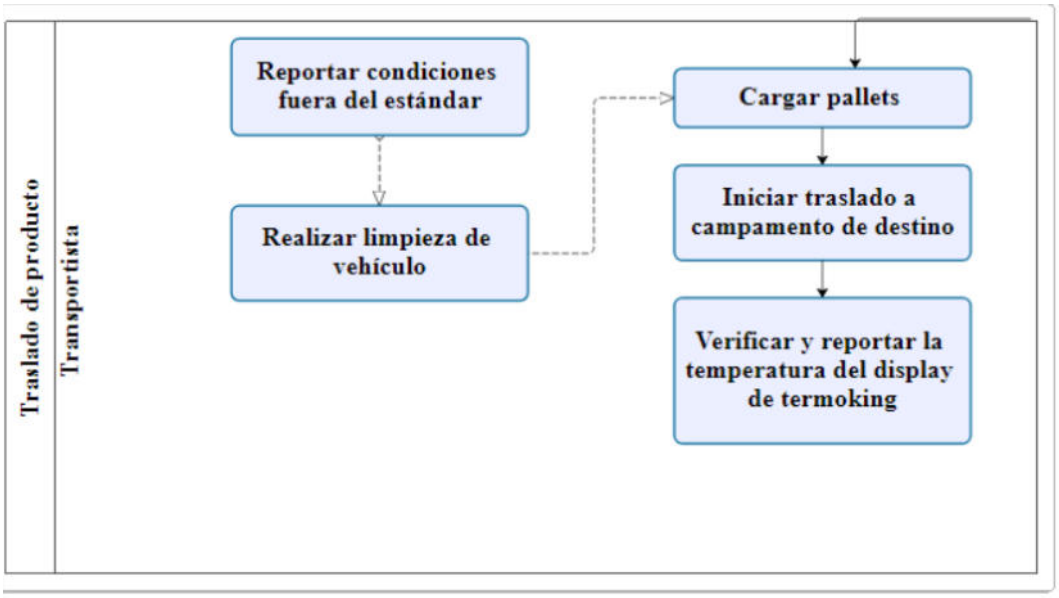


Figura 14: Pool: Traslado de producto

Fuente: Elaboración propia (2023)

5.2. Descripción del proceso cook and chill

Para describir el proceso, se adoptó la metodología 5WH1, que permite abordar quién, qué, cuándo, dónde, por qué y cómo. Esto facilitó la organización y generación de una sintaxis clara y precisa en la redacción de la nueva propuesta de los procedimientos, ver los Anexos 5,6, 7 y 8.

- P-SIA-AAQ-001: Recepción, almacenamiento y traslado de materias primas y productos manufacturados.
- P-SIA-AAQ-002: Desinfección de Materia Prima.
- P-SIA-AAQ-003: Pre elaboración de materia Prima.
- P-SIA-AAQ-004: Elaboración de preparaciones cook and chill.

5.2.1. Recepción, almacenamiento traslado de materias primas y productos manufacturados

5.2.1.1. Revisión de materias primas, materiales e insumos

Para garantizar las condiciones higiénico-sanitarias de acuerdo a la NTS N°173-MINSA (2021), es necesario limpiar el área de carga y descarga de materia prima cada vez que se realiza la recepción de materia prima, esta tarea es ejecutada por el auxiliar general de limpieza.

Verificar las condiciones de los vehículos, los cuales deben ser exclusivos para transportar alimentos a fin de evitar la contaminación cruzada con productos no alimenticios como establece la NTS N°173 – MINSA (2021).

El personal que realiza las operaciones vinculadas al almacenamiento de alimentos debe cumplir con las disposiciones sanitarias

de salud, higiene, vestimenta, capacitación sanitaria de acuerdo a la Norma Sanitaria para el almacenamiento de los alimentos terminados destinados al consumo humano (NTS N° 114 MINSA ,2015).

El personal de almacén debe de realizar los registros de control como: Condiciones de almacenamiento de temperatura, humedad, formatos de programas de limpieza y desinfección, inspección de materia prima, actualización de inventarios, registro de recepción de materia prima.

Los almaceneros deben realizar la verificación de los precintos de seguridad de los vehículos que transporten materia prima desde el área de carga y descarga. Este proceso es determinante para detectar y disuadir posibles robos o manipulaciones de los productos, la verificación implica varios pasos: Inspección de los precintos de seguridad, se debe verificar la integridad de los precintos de seguridad en los diferentes compartimientos del vehículo, esto incluye asegurarse de que no hayan sido manipulados de alguna manera, revisión del material de embalaje; Además de los precintos, se debe verificar el estado del material de embalaje de la materia prima, se debe asegurar que esté limpio, sin arrugas, roturas o humedad que indiquen deterioro del producto. También se debe verificar que los envases no estén abiertos.

En caso de encontrar alguna desviación en los precintos o en el estado del embalaje, se debe aplicar el procedimiento R-AC-DOC-17-1: Reclamos con materias primas y/o medios de transporte (Anexo 9), este procedimiento proporciona las pautas a seguir para manejar reclamos relacionados con materia prima o medios de transporte.

Esta verificación debe realizarse en cada recepción mediante una inspección visual exhaustiva, garantizando así la seguridad y calidad de la materia prima recibida en el almacén.

5.2.1.2. Control de calidad

El Supervisor de calidad es responsable de asegurar que la materia prima esté acompañada por los certificados de calidad correspondientes a los productos manufacturados por lote de producción. En caso de identificar alguna observación durante esta verificación, se aplicará el procedimiento R-AC-DOC-17-1 Reclamos con materias primas y/o medios de transporte (Anexo 9).

Cada vez que se lleve a cabo la recepción de materia prima, se seguirá el procedimiento de muestreo para inspección por atributos conforme a la norma (NTP-ISO 2859-1, 2008)

Realizada la inspección de materia prima el supervisor de calidad y el personal designado de almacén debe de realizar el Formato R-SIA-AAQ-001: Recepción de materia prima (Anexo 10), donde debe quedar la evidencia de las características de recepción de la materia prima.

5.2.1.3. Descarga, traslado y almacenamiento de materia prima, materiales e insumos

El jefe de almacén tiene la responsabilidad de coordinar y actualizar los kárdex o inventarios de materia prima. Esto garantiza que el personal de almacén realice el internamiento y almacenamiento de acuerdo con la naturaleza de cada producto. Además, se debe considerar que los productos que ingresan al almacén deben mantener una correcta

identificación con las fechas de ingreso visibles a fin de aplicar una correcta rotación del inventario “primero en entrar, primero en salir” (PEPS) o “primero en vencer, primero en salir” (PVPS) de acuerdo a la NTS N°173 – MINSA (2021).

El proceso implica organizar la disposición de los alimentos de manera que los productos del mismo tipo estén juntos, facilitando la visibilidad de las etiquetas desde el área de carga y descarga de materia prima y el almacén principal Salviani.

El lugar de almacenamiento debe cumplir con las condiciones de orden, limpieza e higiene para prevenir la contaminación cruzada en cada recepción de materia prima. Para la descarga de la materia prima, es necesario contar con herramientas como carretillas hidráulicas y apiladores eléctricos, anaqueles, que al ser utilizados en el interior del almacén deben mantenerse en buen estado de conservación, ser de fácil limpieza y desinfección en cumplimiento de la a Norma Sanitaria para el Almacenamiento de terminados destinados al consumo humano (NTS N°114-MINSA, 2014).

Para realizar el almacenamiento se debe considerar los siguientes criterios de la Tabla 6 y Tabla 7 de acuerdo a NTS N°114-MINSA (2014).

Tabla 6. Estiba de productos no perecibles

Estiba de productos no perecibles	Especificación
Espacio libre la piso (tarimas, parihuela)	0.20 m
Espacio libre al techo	No menor de 0.60 m
Espacio libre entre filas de rumas	No menor de 0.50 m
Espacio libre entre rumas	No menor de 0.20 m
Espacio libre entre filas de ruma y pared	No menor de 0.50 m
Método de anclaje a la pared, el espacio entre filas y pared	No menor de 0.30 m

Fuente*:* NTS N° 114 MINSA (2014).

Tabla 7. Estiba de productos perecibles

Estiba de productos perecibles	Especificación
Espacio libre la piso (tarimas, parihuela)	No menor de 0.15 m
Espacio libre al techo	No menor de 0.50 m
Espacio libre a la pared	No menor de 0.15 m

Fuente*:* NTS N° 114 MINSA (2014).

En caso de encontrar alguna desviación en el proceso de traslado y apilamiento se debe realizar la observación en el formato: R-AC-DOC-17-1: Reclamos con materias primas y/o medios de transporte (Anexo 9).

Es esencial mantener espacios libres en el área de almacenamiento para permitir la circulación de aire y facilitar la inspección en busca de insectos y roedores. Asimismo, se deben llevar a cabo actividades de limpieza de forma regular (NTS N° 114 MINSA, 2014).

Para las materias primas que requieren almacenamiento refrigerado (entre 1 y 4 grados Celsius) o congelado (menos de -18 grados Celsius), se debe verificar la temperatura de conservación con dispositivos para controlar y registrar la temperatura, los que deben estar calibrados y en buen estado de funcionamiento (NTS N° 114 MINSA, 2014), se debe realizar el control mediante con termómetro laser, termoregistrador o data logger instalado en cada cámara, utilizando el software LogTag® Analyzer, la descarga de información se realiza de forma semanal, debe ser registrado en el Formato R-SIA-AAQ-015: Control de temperatura, humedad de almacenamiento (Anexo 11).

5.2.1.4. Despacho de materia Prima, materiales e insumos

El Almacenero realiza la recepción del pedido o requisición, ya sea física o digital, de acuerdo al producto solicitado por el área de producción. Su responsabilidad será verificar las cantidades a despachar y el estado óptimo de los materiales e insumos, así como garantizar el cumplimiento del método “primero en entrar, primero en salir” (PEPS) o “primero en vencer, primero en salir” (PVPS). Además, se encargará de verificar y controlar las condiciones de los productos, incluyendo las fechas de vencimiento.

Estas actividades se llevarán a cabo de manera diaria en el almacén, asegurando una correcta rotación de la materia prima. En el caso de pedidos de insumos, se realizarán diariamente mediante el pedido correspondiente, con el apoyo de herramientas como la carretilla hidráulica y el apilador eléctrico.

El encargado de las áreas de almacén se debe de realizar el formato R-SIA-AAQ-041: Verificación de materias primas (Anexo 12).

5.2.2. Desinfección de materia prima

La desinfección en el proceso de elaboración de alimentos es un paso crítico que se realiza para la reducción, sin menoscabo de la calidad del alimento, mediante agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a la contaminación nociva del alimento de acuerdo al Código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades (CAC/RCP 39,1993).

Se lleva a cabo mediante la aplicación de productos químicos desinfectantes (Suma J 512 y Suma D44) validados por la empresa de acuerdo a concentraciones y tiempos establecidos de acuerdo a las validaciones del proveedor (ver Tabla 8), para eliminar o reducir los microorganismos patógenos y otros contaminantes presentes en las superficies, equipos y utensilios utilizados en la producción de alimentos.

La desinfección tiene como objetivo prevenir la contaminación cruzada y garantizar que los alimentos sean seguros para el consumo humano. Es importante que la desinfección se realice correctamente, utilizando los productos adecuados en las concentraciones y tiempos de contacto adecuados, para asegurar su eficacia y evitar posibles riesgos para la salud.

Tabla 8. Parámetros críticos de control en la desinfección

Nombre	Aplicación	Dosis concentración	Tiempo	Método
SUMA J512 (Desinfectante a base de amonio cuaternario)	Productos industrializados como envases de latas o sensibles a corrosión	2mL/ L de agua 200 PPM	5 min	Inmersión
SUMA D44 (Desinfectante a bases de Hipoclorito de sodio)	Productos industrializados como envases de Tetrapak	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	1 min	Paño
SUMA D44 (Desinfectante a bases de Hipoclorito de sodio)	Desinfectante de frutas, verduras, huevos, enlatados, conservas y empaques	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	5 min	Inmersión
	Desinfección de salab bar (col, rabanito, zanahoria, beterraga, entre otros) y productos de consumo directo como Rocoto, espinaca, cebolla, entre otros	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	1 min	Inmersión

Fuente: DIVERSEY PERU S.A.C (2024)

5.2.2.1. Recepción de pedido.

En el almacén principal Salviani, el proceso de abastecimiento de materia prima se lleva a cabo conforme al pedido realizado por el área de producción. Esto implica la generación de una guía de despacho y el posterior despacho de la materia prima e insumos según la solicitud.

Antes de proceder con la entrega, se realiza un control de la materia prima e insumos de acuerdo al formato R-SIA-AAQ-030: Control de materia prima y/o insumos (Anexo 13).

El almacenero, encargado de esta tarea, tiene la responsabilidad de despachar únicamente la materia prima que cuente con una hoja de pedido aprobada y validada. Este proceso es determinante para mantener un control adecuado del kárdex de almacén o inventario. Además, se lleva a cabo un control diario de la materia prima para asegurar sus características, tales como tipo de producto, naturaleza, lote y fecha de vencimiento.

5.2.2.2. Verificar equipos de dilución

El Supervisor de calidad es responsable de verificar los equipos de disolución y dosificación de productos químicos en el área de desinfección de frutas y verduras, así como en el área de desinfección de productos industrializados. Su tarea principal es garantizar que las soluciones desinfectantes de Suma J512 (Amonio cuaternario) y Suma D44 (Hipoclorito de sodio) se preparen con la concentración adecuada de acuerdo a la Tabla 9.



(a) (b)

Figura 15. Tira de prueba para hipoclorito de sodio (a) y Tira Prueba Amonio Cuaternario (b).

Para llevar a cabo esta verificación, el supervisor debe emplear tiras reactivas de concentración de hipoclorito de sodio y tiras reactivas de concentración de amonio cuaternario como se observa en la Figura 16. La concentración de las soluciones se verifica utilizando las tiras reactivas sea de amonio cuaternario o de hipoclorito, asegurando la correcta concentración (PPM) cumpliendo así los estándares de calidad y seguridad requeridos.



Figura 16. Verificación de concentración de soluciones químicas.

5.2.2.3. Desinfección de frutas y verduras

El encargado de la desinfección tiene la responsabilidad de cumplir con los parámetros y controles críticos establecidos (ver Tabla 9), esto incluye garantizar el tiempo de residencia adecuado de las materias primas en la solución desinfectante.

Durante el proceso de lavado, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las materias primas de hojas destinadas como acompañamiento, como lechuga, apio y poro, deben deshojarse o cortarse de manera que puedan lavarse fácilmente varias veces para eliminar el exceso de tierra, materias extrañas y residuos de productos químicos.
- Las materias primas con superficies rugosas, como melón, piña, zapallo, naranja y papas, requieren el uso de una escobilla para un lavado enérgico y eliminar el exceso de tierra, materias extrañas y residuos de productos químicos.
- Todas las frutas y vegetales que no pasan por el proceso de cocción antes de su consumo deben desinfectarse.
- Aquellas frutas y vegetales que, después de ser pelados y picados, necesiten lavarse deben desinfectarse nuevamente.

Las verduras destinadas para el salad bar deben someterse a una doble desinfección. Después de ser preparadas, deben sumergirse durante 1 minuto en una solución desinfectante con el producto químico SUMA D44 (Hipoclorito de sodio) con una concentración de 200 ppm. Luego, se deben proteger con film de grado alimentario, rotular y almacenar en equipos o cámaras de refrigeración a una temperatura entre 1 y 4°C.

Los parámetros críticos de control se detallan en la Tabla 9.

Tabla 9. Parámetros Críticos de control

Producto Químico	Aplicación	concentración	Tiempo	Método
SUMA D44 (Desinfectante a bases de Hipoclorito de sodio)	Desinfectante de frutas, verduras, huevos, enlatados, conservas y empaques	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	5 min	Inmersión
	Desinfección de salab bar (col, rabanito, zanahoria, beterraga, entre otros) y productos de consumo directo como Rocoto, espinaca, cebolla, entre otros	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	1 min	Inmersión

Fuente: DIVERSEY PERU S.A.C (2024)

Es fundamental registrar todas las actividades de desinfección en el formato R-SIA-AAQ-002 Control de desinfección de insumos (Anexo 14) y generar el lote respectivo según el instructivo I-SIA-AAQ-002 Instructivo de rotulación para garantizar la trazabilidad (Anexo 15) Además, se deben aplicar acciones correctoras según sea necesario.

5.2.2.4. Desinfección de productos industrializados

Los productos industrializados y materias primas que ingresan a producción con envases de plástico, lata u otro material, o que se disponen directamente en el servicio, deben ser desinfectados. Este tratamiento debe realizarse antes de su ingreso a las líneas de producción y/o servicio, y se deben registrar en el formato R-SIA-AAQ-030 Control de materia prima e insumos (Anexo 13). para garantizar la trazabilidad.

El personal de cocina tiene la responsabilidad de revisar y separar los productos industrializados con envases rotos, abolladuras, óxidos u

otros agentes contaminantes. Para aquellos empaques que no se desinfectan por inmersión debido a sus características como por ejemplo empaques Tetrapak, galletas u otros, se debe limpiar con un paño absorbente limpio y luego desinfectar con otro paño limpio. Este último paño debe enjuagarse y desinfectarse cada vez que se requiera.

Los productos que no se utilizarán de forma inmediata deben almacenarse en refrigeración a una temperatura entre 1 y 4°C. Además, se deben rotular con los siguientes datos: producto, fecha y hora inicial, fecha y hora final (tiempo de vida útil de 48 horas) y responsable.

El área de desinfección de productos industrializados, a cargo del encargado de desinfección (ayudante de cocina o cocinero), se considera una etapa crítica para reducir y eliminar la carga microbiana. Por lo tanto, es necesario asegurar el control y llenado de formato R-SIA-AAQ-002 Control de desinfección de insumos (Anexo 14). para garantizar la correcta trazabilidad de la materia prima utilizada en los procesos.

Para controlar los tiempos de inmersión concentraciones y método tener en consideración la Tabla 10. El supervisor debe verificar las concentraciones previo a la actividad.

Tabla 10. Parámetros Críticos de control

Nombre	Aplicación	Dosis concentración	Tiempo	Método
SUMA J512 (Desinfectante a base de amonio cuaternario)	Productos industrializados como envases de latas o sensibles a corrosión	2mL/ L de agua 200 PPM	5 min	Inmersión
SUMA D44 (Desinfectante a bases de Hipoclorito de sodio)	Productos industrializados como envases de Tetrapak	3.4 mL/ L de agua 200 PPM	1 min	Paño

Fuente: DIVERSEY PERU S.A.C (2024)

5.2.2.5. Pre elaboración

La pre elaboración de materia prima en la elaboración de alimentos es importante por varias razones fundamentales:

a) Mejora en la calidad del producto final. La pre elaboración, que incluye la limpieza, pelado, corte y otros procesos preliminares, ayuda a eliminar impurezas, microorganismos no deseados y partes no comestibles de la materia prima, lo que contribuye a mejorar la calidad y seguridad del producto final.

b) Facilita la manipulación y cocción: Al pre elaborar la materia prima, se obtienen piezas de tamaño y forma uniformes, lo que facilita su manipulación durante la preparación y cocción, asegurando una cocción más uniforme y reduciendo el tiempo de cocción.

c) Optimización de recursos: La pre elaboración permite aprovechar al máximo los recursos, como el tiempo y la energía, al preparar los ingredientes de manera eficiente y reducir el desperdicio de materia prima durante el proceso de elaboración.

d) Control de costos: Al optimizar el uso de materia prima y mejorar la eficiencia en la manipulación y preparación de los alimentos, se puede reducir el costo total de producción.

5.2.2.6. Pedido de materia prima

El chef a cargo del área de producción es responsable de realizar el pedido de materia prima al área de almacén de acuerdo con la programación diaria. Este proceso se lleva a cabo para garantizar la disponibilidad de materia prima en las áreas de producción de forma diaria.

El pedido puede ser realizado de manera física o por correo electrónico, facilitando así la comunicación entre el área de producción y el almacén para asegurar una provisión eficiente y oportuna de los insumos necesarios para la elaboración de los productos.

5.2.2.7. Despacho de materia prima

El área de almacén lleva a cabo el despacho de la materia prima, la cual se almacena temporalmente en el almacén de tránsito de frutas y verduras, así como en cámaras estacionarias de refrigeración. La transferencia de la materia prima al área de pre elaborados se realiza utilizando parihuelas de plástico. Es importante que cada lote de materia prima se rotule con la fecha de despacho a producción y la preparación para la cual será utilizada, garantizando así la trazabilidad del producto.

El personal de almacén, incluyendo auxiliares y almaceneros, tiene la responsabilidad de asegurar la calidad de la materia prima almacenada. De lo contrario, cualquier pérdida o deterioro debe ser registrado como merma. Esto se lleva a cabo en el almacén principal Salviani.

Es fundamental para el personal de almacén asegurar el correcto almacenamiento de la materia prima de acuerdo a su naturaleza, evitando la ruptura de la cadena de frío y asegurando su correcta conservación. Se debe realizar un control diario de la temperatura de las cámaras de conservación para mantener las condiciones óptimas en el registro (Anexo 11).

5.2.2.8. Pre elaboración de frutas y vegetales

Al iniciar el proceso de pre elaboración, se debe de considerar lo siguiente:

- Revisión de equipos, utensilios, herramientas, verificar que se encuentren en buen estado, previamente limpios y desinfectados.
- Los utensilios a emplear son según código de colores, las tablas esta definidas según la codificación como se evidencia en la Figura 17.



Figura 17. Código de colores de tablas de picar

- El área de producción debe realizar el pedido diario, para que el área de almacén realice el despacho de materia prima, estas son almacenadas temporalmente en el área en el almacén de tránsito de frutas y verduras.
- La materia prima debe ser trasladada en parihuelas de plástico al área de pre elaborados, utilizando una carretilla hidráulica higienizada, la materia prima debe rotularse con la fecha de despacho a producción y para que preparación se va a utilizar para realizar trazabilidad.

Al ingresar al área de pre elaboración, se deben seguir los siguientes pasos:

Selección y depuración: Antes de procesar la materia prima debe ser revisada para descartar que no presente alteraciones como: magulladura, cortes, quemaduras, inicio de descomposición, presencia de parásitos, larvas, mohos, etc. Esta actividad se debe realizar en la zona de pre - proceso.

Preparación: La materia prima con hojas (lechuga, espinacas, apios, poros, etc.) se deben de deshojar y/o cortar de tal manera que se lave con facilidad. En el caso de la zanahoria y betarraga se retiran los extremos antes de pasar a la maquina peladora.

Se procede a pasar a procesos de lavado para retirar la suciedad de la superficie.

Primer Lavado: Bajo chorro de agua: las frutas y vegetales se lavan con abundante agua potable, mientras que las materias primas de hojas se lavan hoja por hoja. En frutas y vegetales que presentan superficies rugosas (piña, melón, etc.) se lavan utilizando escobillas suaves o esponjas abrasivas de uso exclusivo para esta actividad.

En el caso de la papa se traslada directamente a la maquina peladora que realiza el lavado previo retiro de cascara.

Segundo Lavado: El lavado por inmersión se efectúa en las pozas, donde los recipientes limpios y desinfectados se llenan con agua hasta la mitad y son sumergidos con las materias primas a lavar. se aplica la acción mecánica de fricción o movimientos rotatorios bajo el agua. se repite la operación como mínimo 03 veces según requiera, para cambiar el agua en cada operación hasta que no quede residuos de suciedad.

Escurrir: Eliminar el agua excedente utilizando coladores según el código de colores establecido estos deben estar limpios y desinfectados.

Trasvasado: Colocar en recipientes limpios y desinfectados, según el código de colores establecido pueden ser en jabas y/o tachos verdes, o en recipientes gastronómicos, para su posterior habilitado.

Habilitado: Se realiza el pelado, trozado y picado según necesidad gastronómica (trozos, cuadrados, cubos, etc.).

Registrar la actividad de término de habilitado en el formato R-SIA-AAQ-031 Control de Envasado de salad bar y pre - elaborados (Anexo 16) con el lote especificado.

Almacenamiento: Proceder a almacenar las materias primas en caso no se utilice directamente en cocción.

Se almacena en refrigeración a temperatura entre 1 a 4 °C hasta el momento de uso, estas son debidamente rotulados según el instructivo I-SIA-AAQ-002.Instructivo de rotulación (Anexo 15).

En el caso de los tubérculos son almacenados en recipientes cubiertos en su totalidad con agua limpia para evitar el pardeamiento y/u oxidación.

Identificación: Todas las materias primas habilitadas están debidamente rotulados (identificados), de acuerdo al documento TE-SIA-AAQ-004. Tabla especificaciones de vida útil de alimentos en tránsito (Anexo 17).

Disposición: Para utilizar retirar los productos pre elaborados de las cámaras de refrigeración se debe registrar en el formato R-SIA-AAQ-030 Control de materia primas y/o Insumos (Anexo 13).

5.2.2.9. Descongelación de materias primas y productos manufacturados

Los métodos de descongelación aprobados son materias primas debe ser en:

- Un refrigerador o cámara de descongelación, cámara estacionaria construida a propósito a una temperatura de 4°C o inferior.
- Agua potable corriente mantenida a temperatura no superior a los 21°C durante no más de 4 horas (producto con su envase primario).
- En caso de emergencia se puede aplicar el método de descongelación mixta, es decir terminar de descongelar bajo chorro de agua, materia prima que se encuentra descongelando en refrigeración teniendo en cuenta la temperatura máxima en la superficie del producto no sea > a 4°C. No aplica para productos hidrobiológicos.

Retirar las materias primas de los equipos de congelación y registrar en el formato R-SIA-AAQ-003 “Control de Tiempo y temperaturas de descongelamiento” (Anexo 19).

De ser necesario las materias primas se encuentren con el empaque original, se deben trasvasar a cajas industriales, jabas o sansones plásticos de color asignado exclusivos para este propósito.

Almacenar en equipos de refrigeración (pre-cámara, refrigeradora, etc.) para inicio de descongelación, como se muestra en la Figura 18.



Figura 18. Cámara estacionaria de descongelación.

Los tiempos de descongelación están detallados en la tabla TE-SIA-AAQ-001 V003 Tabla de descongelación de cárnicos, vísceras y productos hidrobiológicos (Anexo 18) las piezas no deben exceder dichas especificaciones, en caso suceda se procederá a la depuración.

Al final del proceso de descongelación se debe registrar en el formato R-SIA-AAQ-003 Control de Tiempo y temperaturas de descongelamiento (Anexo 19).

Se debe eliminar la sanguaza (líquido excedente de la descongelación) a intervalos de tiempo.

En un mismo recipiente no se debe colocar materias primas de diferente tipo o especie, ejemplo: Cortes de res junto a pescados, cárnicos junto a vegetales, etc.

Por temas culinarios algunos vegetales congelados y/o mariscos pueden utilizarse directamente sin tener que ser descongelados previamente, sin embargo, se debe registrar las temperaturas antes de cocción en el formato R-SIA-AAQ-003 Control de Tiempo y temperaturas de descongelamiento (Anexo 19)

5.2.2.10. Pre elaboración de productos cárnicos

Verificar que se elimine toda la sanguaza presente en los recipientes del cárnico descongelado.

Usar las tablas de picar de la siguiente manera:

Rojo: Carnes Amarillo: Aves Azul: Hidrobiológicos

Habilitar o pre elaborar los cárnicos de acuerdo a la necesidad de la receta o especificaciones del Chef, se pueden presentar como molidos, picados, troceados, fileteados o de acuerdo al requerimiento.

Durante la habilitación de cárnicos se debe monitorear el tiempo ya que estos no deben permanecer a temperaturas ambiente por más de 2:00 horas, monitorear la temperatura superficial de los productos.

Rotular los productos una vez pre elaborados con los siguientes datos: producto, materia prima habilitada, fecha inicio, hora inicial, fecha final y hora final (tiempo de vida útil 24 horas), responsable.

Almacenar en refrigeración a una temperatura entre 1 a 4 °C hasta el momento del uso.

5.2.3. Elaboración de preparaciones Cook and Chill

5.2.3.1. Recepción y almacenamiento de Materia prima

Los responsables de almacén tienen la responsabilidad de recibir y almacenar la materia prima de acuerdo a la naturaleza de cada producto, siguiendo el Layout de almacenaje y los sectores designados en los almacenes según los métodos correcta rotación del inventario “primero en entrar, primero en salir” (PEPS) o “primero en vencer, primero en salir” (PVPS) de acuerdo a la NTS N°173 – MINSA (2021). Es fundamental organizar la disposición de los alimentos agrupando aquellos de un mismo tipo, asegurando que las etiquetas o rótulos sean claramente visibles. Durante la recepción, se debe verificar las cantidades conforme a la guía de remisión. En caso de detectar faltantes, se debe informar al jefe de almacén, quien se encargará de comunicar los faltantes.

El personal de almacén, que incluye al jefe de almacén, almacenero y asistente de almacén, debe asegurar la disponibilidad de materia prima en las instalaciones y llevar un control adecuado del stock para garantizar su correcto almacenamiento y rotación.

La descarga de la materia prima debe realizarse con el apoyo de herramientas como la carretilla hidráulica o el apilador eléctrico.

5.2.3.2. Control de calidad

El Supervisor de Calidad tiene la responsabilidad de realizar la inspección y muestreo de la materia prima, y determinar su aceptación o rechazo en el área de carga y descarga. Su objetivo es asegurar que la materia prima cuente con los certificados de calidad de los productos

manufacturados por lote de producción. En caso de identificar observaciones, aplicará el procedimiento R-AC-DOC-17-1: Reclamos con materias primas y/o medios de transporte (Anexo 9). Este proceso se lleva a cabo cada vez que se recibe materia prima.

El muestreo de recepción se realiza de acuerdo al Procedimiento de muestreo para inspección por atributos (NTP-ISO 2859-1, 2008). En caso de encontrar alguna desviación, se aplicará el procedimiento R-AC-DOC-17-1: Reclamos con materias primas y/o medios de transporte (Anexo 9).

5.2.3.3. Requerimiento de Materia Prima

El encargado de producción, el Chef planner, debe enviar la programación de requerimiento de proteínas cárnicas, como pescado, vísceras, cerdo, cordero, cabrito, pollo, res y mariscos, con copia al almacén y al área de calidad. Esto se realiza para verificar el tiempo de descongelación de la materia prima y, por consiguiente, asegurar que el despacho del almacén se realice a tiempo.

Es esencial garantizar que el descongelamiento de los productos se realice de acuerdo a las especificaciones establecidas en la tabla TE-SIA-AAQ-001 V003 Tabla de descongelación de cárnicos, vísceras y productos hidrobiológicos (Anexo 18), las piezas no deben exceder dichas especificaciones; en caso de ocurrir, se procederá a la depuración.

El envío de la carta de descongelación debe realizarse como mínimo 7 días antes del día de producción, y se enviará vía correo electrónico a las áreas involucradas.

5.2.3.4. Habilitado de productos

El personal de cocina tiene la responsabilidad de llevar a cabo la pre elaboración de productos cárnicos de acuerdo a las necesidades de la receta o las especificaciones del Chef. Esto implica habilitar los cárnicos en diferentes formas, como molidos, picados, troceados, fileteados o según el requerimiento específico.

Durante el proceso de habilitación de los cárnicos, es pertinente monitorear el tiempo, asegurándose de que no permanezcan a temperatura ambiente por más de 2 horas, y supervisar la temperatura superficial de los productos, la cual no debe exceder los 4°C. Una vez preelaborados, los productos deben rotularse con información detallada, incluyendo el tipo de producto, la materia prima habilitada, la fecha y hora inicial, la fecha y hora final (con un tiempo de vida útil de 24 horas), el responsable y ser almacenados en refrigeración a una temperatura entre 1 y 4°C hasta su utilización.

El proceso de habilitado de cárnicos requiere un monitoreo constante de estas condiciones, lo cual debe llevarse a cabo cada vez que se realice este proceso. Además, es importante utilizar tablas de picar específicas para cada tipo de alimento, como rojo para carnes, amarillo para aves y azul para productos hidrobiológicos. Se debe realizar el monitoreo de temperaturas utilizando un termómetro láser digital.

5.2.3.5. Elaboración y cocción de alimentos

Antes de comenzar cualquier tarea en el área de trabajo, es fundamental verificar el estado de los equipos y herramientas necesarios,

como marmitas, hornos, basculantes, licuadoras y otros. Esto se lleva a cabo mediante la revisión del check list de equipos. En caso de encontrar algún equipo deteriorado, se debe comunicar de inmediato al supervisor de área.

El personal de cocina debe asegurarse de contar con la materia prima habilitada, incluyendo cárnicos, verduras, tubérculos y otros insumos necesarios para las preparaciones.

Es imperativo que todas las preparaciones, sin excepción, sean sometidas a un control de temperatura adecuado. Las preparaciones terminadas deben alcanzar una temperatura de al menos 80°C, y este proceso debe registrarse en el formato R-SIA-AAQ-005 Control de los procesos de cocción y términos de preparación de productos (Anexo 20).

Estas actividades se llevan a cabo en la cocina Cook and Chill, y están sujetas a la Norma Sanitaria para servicios de alimentación colectiva NTS N° 173-MINSA (2021), este monitoreo de temperaturas se realizar cada vez que se requiera liberar una preparación, utilizando un termómetro tipo punzón, como se observa en la Figura 19.



Figura 19. Control de temperatura de cocción de alimentos

5.2.3.6. Abatido de productos con tratamiento térmico

Una vez concluido el proceso de cocción de los productos, es necesario acondicionarlos en bandejas gastronors (GN) de la siguiente manera: Si la cocción se realizó en equipos como marmitas y/o sartenes basculantes, las preparaciones deben ser transferidas a bandejas gastronors N° 6.5 (tamaño ideal para la transferencia de calor) y luego colocadas en carros (porta bandejas) para ser trasladadas hacia el abatidor. En el caso de cocción en hornos combinados, el carro porta bandejas gastronors debe ser llevado directamente al abatidor. En caso de no contar con suficientes carros, se deben transferir las preparaciones a un carro bandejero gastronors para su posterior abatimiento.

Para utilizar el equipo abatidor, se deben seguir las instrucciones especificadas en el manual de uso y programar según las indicaciones proporcionadas, ver Figura 20.



Figura 20. Abatidores del área de producción cook and chill

Es necesario registrar la hora y temperatura de inicio en el formato R-SIA-AAQ-010 Control de temperatura de abatimiento y enfriamiento rápido (Anexo 21). Una vez finalizado el proceso de enfriado, se debe asegurar que la temperatura en el centro del producto sea inferior a 4 °C. Si en un máximo de 120 minutos no se logra alcanzar esta temperatura, se debe informar al área de Calidad para su evaluación. En caso de que en 120 minutos la temperatura del producto no alcance los 4 °C, se debe continuar enfriando hasta un máximo de 180 minutos. Si después de este tiempo la temperatura sigue fuera del rango de 1 a 4 °C, el producto deberá ser eliminado, se acuerdo a las recomendaciones de Código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades (CAC/RCP 39,1993).

Es imprescindible registrar tanto el inicio como el final del proceso de enfriamiento rápido en el formato R-SIA-AAQ-010 Control de temperatura de abatimiento y enfriamiento rápido (Anexo 21).

Estas actividades se realizan en el marco de la cocina cook and chill y se llevan a cabo en función de la Norma Sanitaria para servicios de alimentación colectiva NTS N° 173-MINSA (2021). Este proceso de monitoreo de temperaturas se realiza diariamente utilizando un termómetro tipo punzón.

5.2.3.7. Envasado y almacenamiento.

El producto listo para envasar debe ser almacenado en refrigeración (< 4°C) durante todo el proceso de envasado. Antes de proceder con el envasado, se debe realizar el muestreo de cada una de las preparaciones. Las muestras de referencia deben contener como mínimo 200 gramos, ser rotuladas y almacenadas en refrigeración (entre 1 y 4°C) por un período de 7 días. Previo al envasado, se monitorea la temperatura del producto, la cual debe mantenerse entre 0°C y 4°C, ver la Figura 21 de envasado de preparaciones cook and chill.



Figura 21. Envasado de preparaciones cook and chill.

Los productos en la cámara de envasado no deben permanecer más de 20 minutos expuestos a temperaturas superiores a 4°C (temperatura ambiente máximo 15°C). Las bolsas destinadas para el envasado deben ser de grado alimentario, por ejemplo, bolsas súper bar sin impresión de 30 cm x 45 cm x 100 µ. El peso aproximado a envasar debe oscilar entre 2.0 y 4.0 kg por cada bolsa.

Se emplearán dos tipos de sellado: sellado al vacío y termo sellado. Para productos sin hueso (filetes) y sin salsa (pollo, res, pavo, cerdo, etc.), se utilizará el 60% de la capacidad de extracción de la máquina empacadora al vacío. En cuanto al termo sellado, este se empleará para productos a base de salsas (líquidas y/o semilíquidas) y cárnicos con huesos que puedan producir rotura de envase.

Todos los productos envasados deben ser identificados con la debida rotulación, incluyendo nombre de la preparación, lote, fecha de producción, fecha de vencimiento, destino y responsable. El tiempo de vida útil es de hasta 5 días, previa validación microbiológica.

Los productos envasados al vacío y/o termo sellado deben ser colocados en jabas plásticas identificadas para uso exclusivo de Cook and Chill y/o contenedores limpios y desinfectados. Posteriormente, deben ser almacenados en cámaras de refrigeración a temperaturas inferiores a 4°C, ver Figura 22 de producto cook an chill envasado y almacenado en jabas.



Figura 22. Almacenamiento de preparaciones cook and chill

Es importante registrar los controles de temperatura y tiempos de envasado en el formato R-SIA-AAQ-011 Control de tiempo y temperatura de envasado C&C (Anexo 22). Estas actividades se llevan a cabo en el marco de la cocina Cook and Chill (envasado) y se realizan diariamente en conformidad con NTS N° 173-MINSA (2021). Además, se debe realizar el monitoreo de temperaturas mediante un termómetro tipo punzón.

5.2.3.8. Regeneración de productos abatidos

Durante el proceso de despacho y recepción en la cocina de regeneración, es importante verificar la rotulación de cada envase, incluyendo la fecha de consumo, servicio y vencimiento, para garantizar la correcta rotación de los productos. Para mantener la cadena de frío, los productos deben almacenarse en equipos de refrigeración a temperaturas iguales o inferiores a 4 °C.

Para iniciar el proceso de regeneración, es imprescindible asegurar la disponibilidad operativa del equipo, previamente precalentado. En el caso de los hornos combinados y regeneradores, trasvasar los productos a

las bandejas gastronors y colocarlos en los equipos regeneradores. Mientras que, para la regeneración en marmitas o sartén basculante, se trasvasan los productos a los equipos correspondientes, se añaden otros componentes como vegetales o salsas si es necesario, y se procede con el ciclo de regeneración.

Durante el proceso de regeneración, se inserta el sensor del horno en el centro del producto y se programa de acuerdo a las especificaciones de cada preparación. Al finalizar el ciclo, se verifica la temperatura del producto, la cual debe ser igual o superior a 80°C para las preparaciones transportadas y 75°C para las distribuidas en comedores principales. Es fundamental registrar cada regeneración en el formato R-SIA-AAQ-012 Control de temperatura de regeneración de productos (Anexo 23).

Para conservar los productos calientes, se recomienda utilizar cajas isotérmicas y/o equipos conservadores, controlando regularmente las temperaturas. En la cocina reheat (área de regeneración) , el personal de cocina responsable del recalentamiento o retermalización (ayudante de cocina, cocinero, maestro de cocina) debe seguir estas prácticas diariamente, cumpliendo con la NTS N° 173-MINSA (2021). Además, es importante realizar el monitoreo de las temperaturas con un termómetro tipo punzón.

5.2.3.9. Transporte de productos abatidos y transportados en cadena de frío

Todos los productos abatidos deberán ser transportados en vehículos de uso exclusivo para alimentos procesados y/o terminados. Los

cuales cuentan con un dispositivo de control de temperatura (termo registro) en una temperatura en rangos entre 0 a 4 °C.

Realizar los siguientes controles:

- Control de Temperatura de Transporte de Productos Abatidos.
- Inspección de Vehículos de Transporte de Alimentos.

En caso de desvíos de temperaturas en el transporte, el área de calidad tomará las temperaturas en la recepción las cuales deben estar entre 1 y 4 °C.

5.2.4. Plan de mejora del proceso cook and chill en el servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C.

La propuesta del plan de mejora es el resultado del haber efectuado un análisis minucioso de todas las etapas involucradas del proceso cook and chill, desarrolladas mediante la metodología propuesta (DMAIC) las cuales contemplan cinco etapas que permitido priorizar cinco problemas; Los cuales se detallan a continuación:

5.2.4.1. Definir el problema.

El sistema de gestión de calidad para alimentación colectiva en Sodexo Perú S.A.C., se viene desarrollando desde Mayo del 2020 fecha donde se adjudica la concesión a la empresa, se ha implantado la administración de la calidad en la que se considera la estructura, responsabilidades, políticas, procedimientos y procesos (Pico, 2006); trabajando bajo los lineamientos de los programas pre requisitos como son el Programa General de Higiene (PGH) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

El servicio de alimentación colectiva que se desarrolla en el campamento minero consta de dos tipos de metodologías gastronómicas:

- La cocina tradicional
- El Sistema cook and chill

Ambos procesos son simultáneos y están presididos por procedimientos, instructivos, registros, lista de chequeo, entre otros instrumentos de control implementados con muchos años de antigüedad.

Los diagramas de flujo desarrollados en el área de calidad están detallados en los Anexos 2 al 4 haciendo referencia al proceso cook and chill, se evidencia la secuencia de pasos establecidos para cada proceso del servicio de alimentación, estas inician con la etapa de recepción, almacenamiento, pre elaboración producción y expendio al cliente, se encuentran representados en diagramas de flujos respectivamente.

Considerando los antecedentes descritos, ha sido posible abstraer e indicar, que, en Sodexo, muy a pesar de que están implementadas los procesos en cumplimiento a los flujos pre establecidos, estos requieren un nuevo estudio y diagramación de sus procesos, mediante la realización de mapeo de procesos y actualización de procedimientos.

Asimismo, en la parte operativa se presentan diferentes dificultades durante el proceso cook and chill y la atención al cliente como: demora en el servicio, cambio en el menú, contaminantes físicos, químicos y biológicos, y pesos variables, por tanto, es importante realizar un plan de mejora para lograr reducir estas incidencias en pro de la mejora continua.

Por lo indicado el problema se evidencia en:

Debilidades en la interrelación e interdependencias entre procesos y sub procesos diagramados del servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C.

En la parte operativa del proceso Cook and Chill se presentan con mucha frecuencia se observa incidencias de campo los cuales son

evidenciados con reportes de demora en la apertura del servicio, contaminantes físicos, químicos y biológicos, cambios de menú.

5.2.4.2. Medir

Durante la etapa de medición, se llevaron a cabo análisis de información siguiendo el reporte del cliente, usuarios, informes y estadísticas del área de calidad, almacén y producción. Se identificaron las incidencias con mayor frecuencia e índice de reportes que tienen un impacto directo en la calidad del servicio e inocuidad alimentaria, los principales reportes, siendo éstos:

- Cambio de menú.
- Peso variable.
- Reclamos por demora en apertura de servicio.
- Productos con contaminantes físicos, químicos y biológicos.

a) Cambio de menú

La elaboración del menú mensual es enviada desde la gerencia de producción central de Lima. Posteriormente, se envía la aprobación del menú al cliente, el cual debe ser cumplido en su totalidad 100%, las opciones que se ofrece al cliente están distribuidas en desayuno 36, almuerzo 45 y cena con 42, siendo un total al día de 123 opciones, de este análisis sólo se tiene una tolerancia máxima del 2% para realizar cambios debidamente sustentados o por temas de contingencia, es decir sólo se puede realizar el cambio de 2 opciones por día.

En la Figura 23 se observan los cambios de menú realizados en el año 2022. Durante el periodo de enero a diciembre, se supera la tolerancia

del 2%. Los mayores cambios de menú se llevaron a cabo en el mes de setiembre, con un incremento del 33 %, lo que sobrepasa ampliamente la tolerancia establecida. Además, se observa que todos los meses del año presentaron variaciones en el menú, siendo febrero y abril los meses con menos variación, con un porcentaje del 7 %.

Durante el año 2022, se ofrecieron un total de 44,280 opciones de menú. Dentro de esta estructura de menú, se identificaron un total de 6,273 cambios, lo que equivale al 14% de variación.

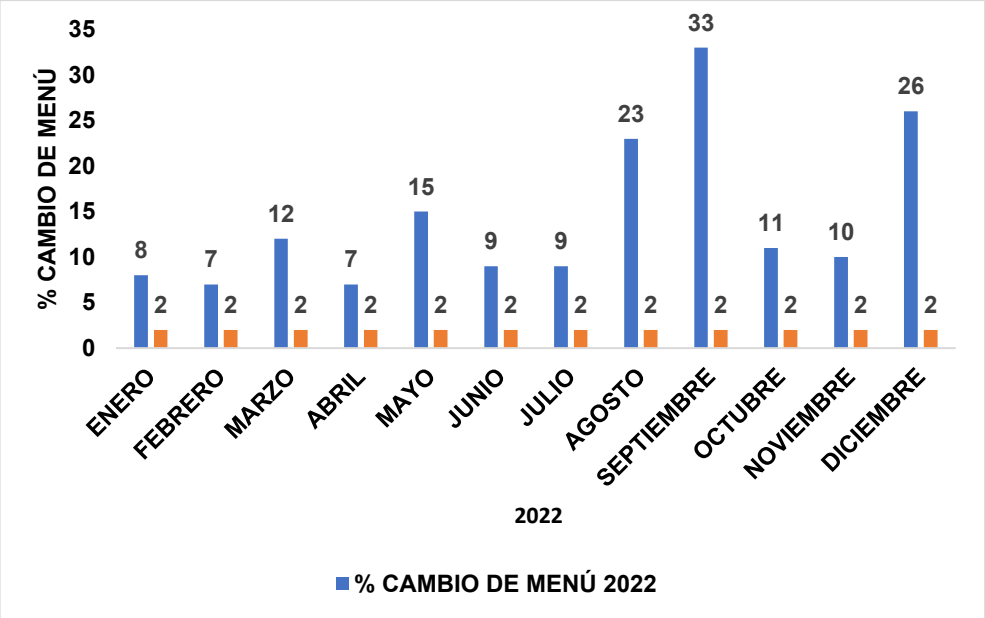


Figura 23. Cambios de menú realizados durante el 2022.

La situación es preocupante debido a que, en la nueva modificación del contrato 2023, todas las faltas e incumplimientos conllevarán penalidades, lo que afectará directamente el sistema financiero de la empresa.

Entre los principales factores que pueden mencionarse se encuentran la falta o deficiencia de insumos, problemas en la operatividad

de la preparación, quiebre de stock y repeticiones en la programación, operatividad de equipos, trabajos de mantenimiento de áreas, entre otros.

b) Peso variable

Dentro de la estructura del menú ofrecido al cliente se cuentan con parámetros de cumplimiento de gramajes contra actuales para cada opción, como entradas de 80 gr, guarniciones 100 gr, proteínas como pechuga de pollo sin hueso 120 gr, gallina 200gr, cerdo sin hueso 120 gr, trucha 150 gr, vísceras 120 gr, postres 80 gr, pan 40 gr, entre otros. Se lleva a cabo la evaluación del cumplimiento de los gramajes de los tres servicios ofrecidos durante el día, logrando un cumplimiento del 86.25% en los meses de enero a diciembre de 2022, con una desviación del 13.75% respectivamente. En la Figura 24 se puede observar el control de los gramajes a lo largo de los meses de enero a diciembre.

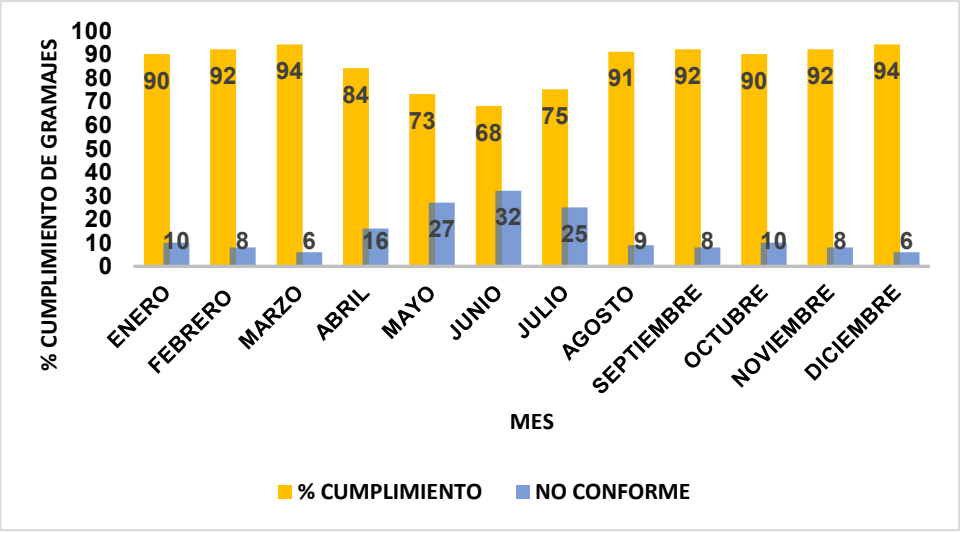


Figura 24. Control de gramajes del menú durante el 2022

El control de gramajes por parte del cliente se lleva a cabo en el producto cocido, es decir, una vez que ha finalizado todo el proceso de

cocción y las preparaciones están listas para ser servidas al usuario. Estas desviaciones han generado inconvenientes en los procesos, al tener que ofrecer, un cárnico adicional o una opción que compense la no conformidad, lo que nuevamente resulta en gastos adicionales de horas hombre, insumos y energía. Esto aumenta el costo de producción del menú planificado, teniendo un impacto en los costos de producción.

c) Reclamos por demora en apertura de servicio

El servicio de alimentación que incluye la atención en comedores satelitales mostró retrasos en la apertura del servicio a lo largo de los meses de enero a diciembre al atender a 13 comedores, considerando un total de 14040 atenciones durante desayuno, almuerzo y cena, siendo un total de 1113 atenciones con demora en el servicio representando el 7.93% del global, lo cual ha causado molestias en los clientes. Se identificaron informes sobre la calidad del servicio, destacando que en mayo se registró un 9.23% de retrasos en la hora de apertura del comedor, y un 6.5% en agosto, como se puede observar en la Figura 25.

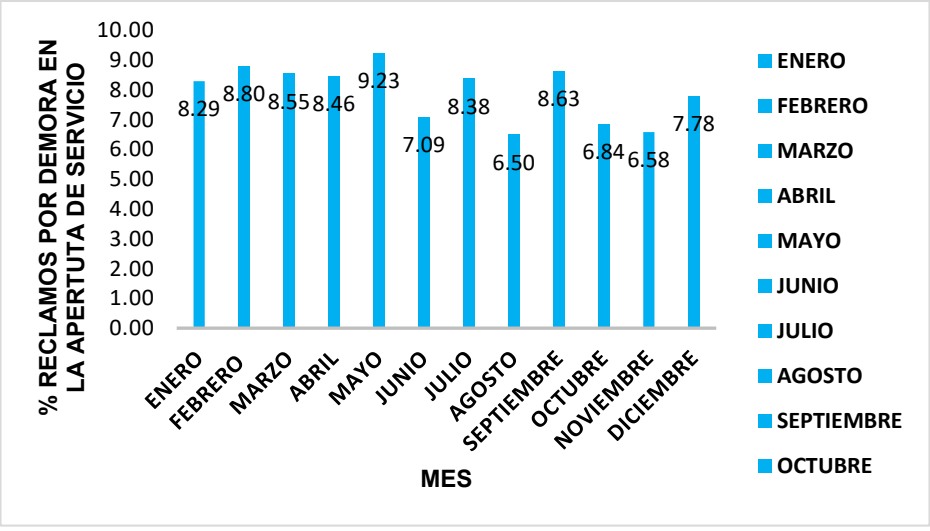


Figura 25. Reclamos de inicio de servicio en comedores satelitales

La hora de inicio de atención en los comedores revela directamente las deficiencias en la organización del equipo encargado de la logística y distribución de alimentos, menaje y vajilla.

d) Productos con Contaminantes físico, biológicos y químicos.

Los reclamos por contaminantes (físicos, biológicos y químicos) que se tiene durante los meses de enero a diciembre del año 2022, están representados en la Figura 26.

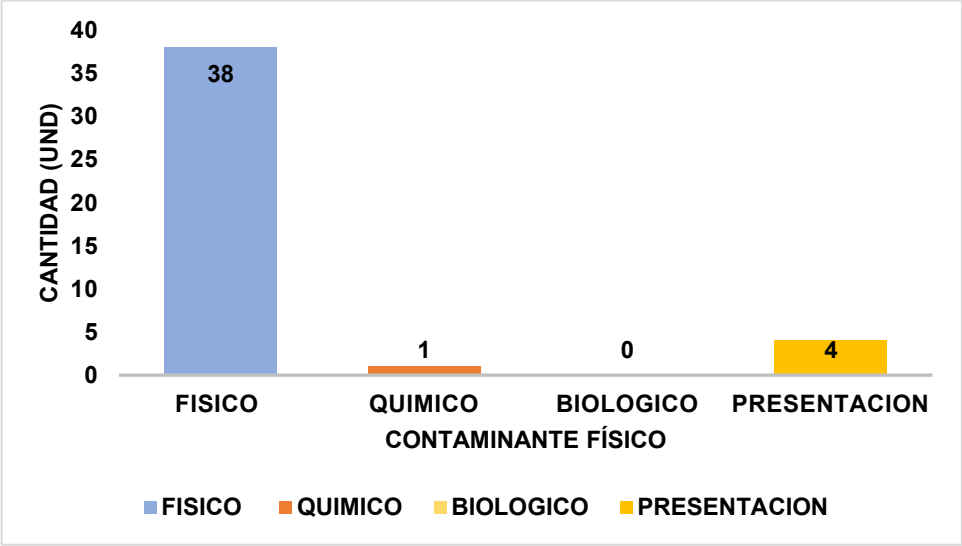


Figura 26. Reportes de contaminantes en producto terminado

Según estadísticas recientes, los contaminantes físicos constituyen aproximadamente el 88.37% de los reclamos de los clientes. Con frecuencia, se reportan contaminantes como plásticos de baja densidad, restos de guantes de nitrilo, fibras de esponja, insectos inertes, cabellos, piedras en el arroz cocido, etiquetas, entre otros.

Como contaminantes químicos un comensal reportó un olor no característico en las tazas limpias aparentemente producto químico residual de la limpieza profundas de las mismas.

En la presentación se tienen reclamos por color no característico de huevo cocido pardeamiento, colores no característicos del pollo, son algunos ejemplos de los reclamos de los usuarios.

En la Figura 27 se puede visualizar la tendencia de la cantidad de incidentes alimentarios durante los meses de enero a diciembre del 2022.

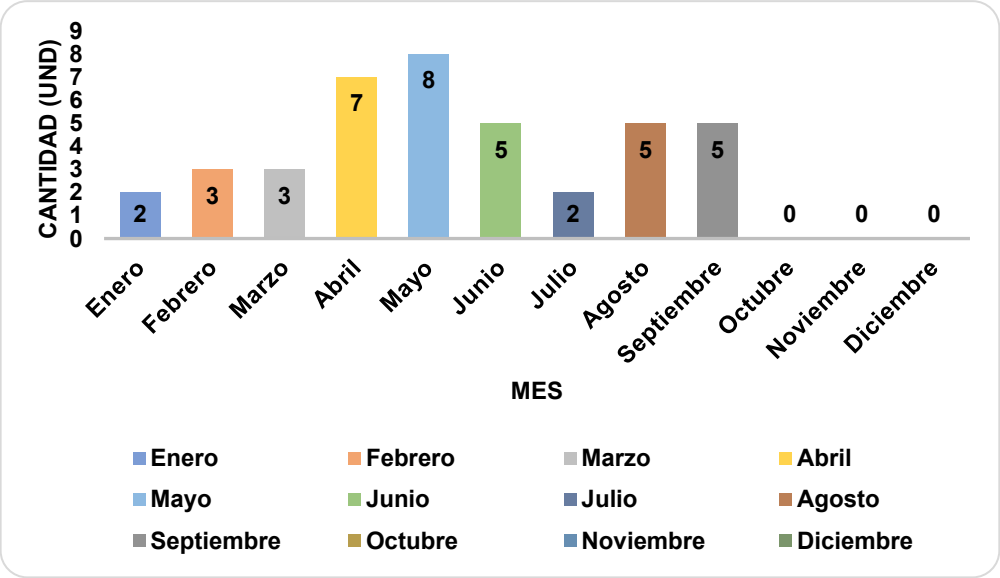


Figura 27. Incidentes alimentarios por meses

Durante los meses de abril y mayo se tienen mayor incidencia de reclamos entre 7 a 8, en los meses de enero y julio solo se tiene 2 incidentes.

5.2.4.3. Analizar: Identificación de causas potenciales

En esta etapa se utilizó la herramienta de Lluvia de ideas junto al equipo técnico de las áreas involucradas (producción, calidad, almacén, gerencia), para luego elaborar el diagrama causa-efecto para los problemas identificados:

- Cambios de Menú (CM).
- Demora en el servicio (DS).
- Peso variable (PS).
- Contaminación-Físico-Químico-Biológico (CONT).

a) Cambios de menú

Entre las principales causas detectadas y que se muestra en la Figura 28 se destaca la variabilidad y escasez en la disponibilidad de materia prima por temporada y estacionalidad de producción, con una frecuencia del 48%. Esta situación puede generar dificultades en la planificación y ejecución de los menús, afectando la calidad y diversidad de las preparaciones. Además, la presencia de no conformidades por temporadas de producción, con una frecuencia del 53%, indica la necesidad de implementar medidas para minimizar el rechazo de materia prima en la recepción y garantizar un abastecimiento adecuado. La comunicación deficiente o inadecuada con las áreas involucradas, como almacén, producción y nutrición, es otra causa significativa, con una frecuencia del 45%, lo que resalta la importancia de mejorar los canales de comunicación y coordinación entre los diferentes departamentos para garantizar una planificación efectiva. La falta de retroalimentación después

de la aprobación del menú, con una frecuencia del 40%, y la interrupción y cambio de preparación ante desvíos en el proceso de producción de alimentos, con una frecuencia del 74%, son factores adicionales que afectan la estabilidad y consistencia en la oferta alimentaria. Asimismo, se identificó una inadecuada planificación, revisión y programación adecuada de las preparaciones, con una frecuencia del 40%, lo que sugiere la necesidad de mejorar los procesos de planificación y coordinación entre los diferentes departamentos involucrados. La falta de seguimiento y evaluación de los cambios de menú, con una frecuencia del 64%, y el inadecuado requerimiento de solicitud de compras de materia prima de almacén, con una frecuencia del 50%, también representan desafíos importantes que deben abordarse para garantizar la eficiencia y calidad en la gestión de los menús. Finalmente, las averías imprevistas de equipos, con una frecuencia del 45%, y el mantenimiento inadecuado de equipos, con una frecuencia del 56%, son aspectos que requieren atención para garantizar la continuidad y eficacia de las operaciones. Estos resultados resaltan la complejidad y la interrelación de los factores que influyen en los cambios de menú, subrayando la necesidad de implementar acciones correctivas y preventivas específicas para abordar cada una de estas causas y mejorar el proceso de gestión de menús en el servicio de alimentación colectiva.

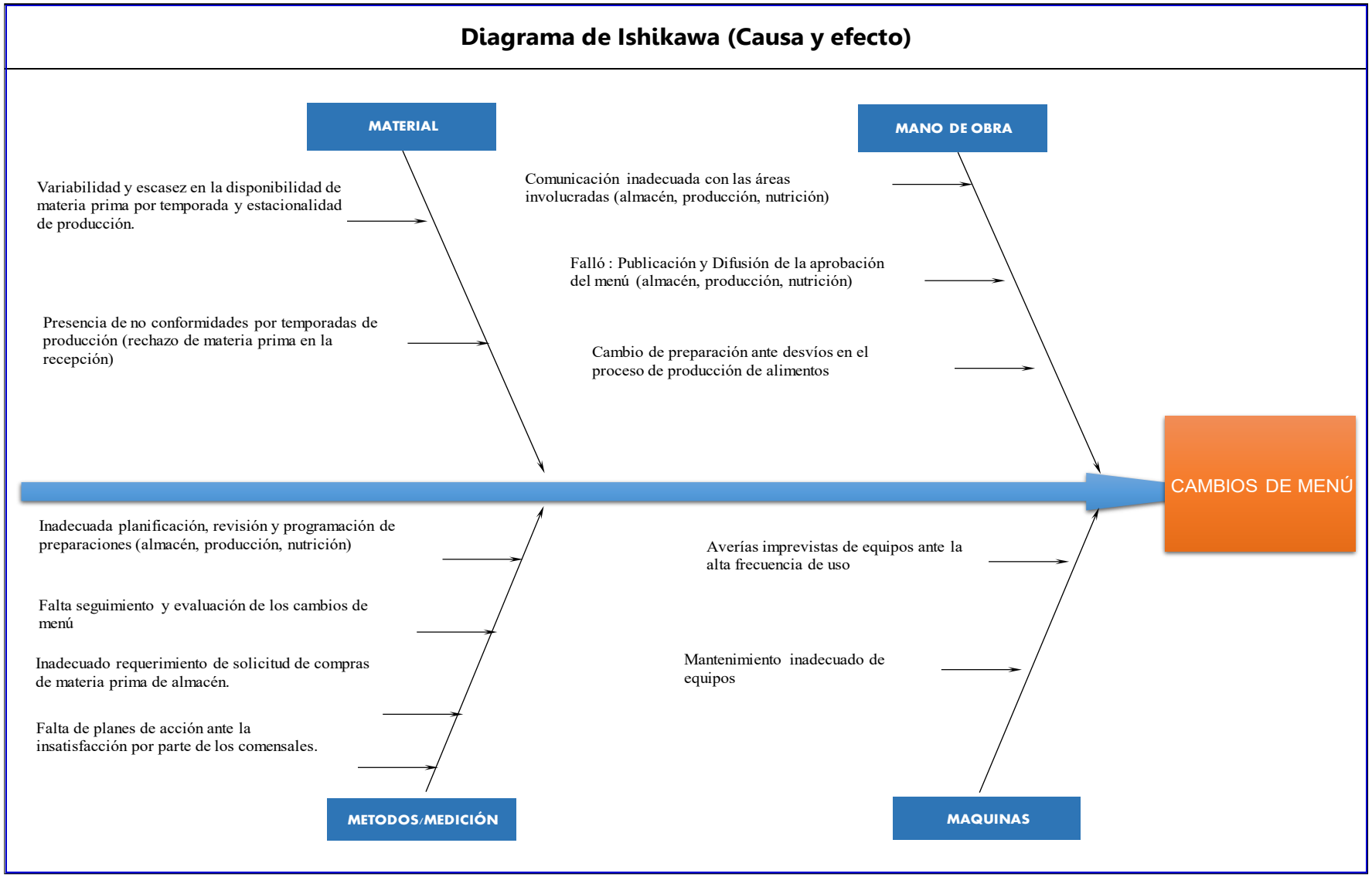


Figura 28. Diagrama Ishikawa cambio de menú

b) Demora en el servicio

El problema de la demora en el servicio constituye un desafío significativo que afecta la eficiencia y la calidad en la prestación del servicio de alimentación colectiva. En la Figura 29 se observa las causas identificadas, las condiciones climáticas adversas, como lluvias, tormentas eléctricas y neblina, con una frecuencia del 25%, pueden obstaculizar el transporte y la entrega oportuna de los alimentos a los comedores, lo que genera retrasos en el servicio. Además, las vías de acceso accidentadas, con una frecuencia del 10%, representan otro factor que contribuye a las demoras en la entrega de los alimentos.

La falta de planificación por parte del personal en cuanto a los horarios de entrega de las preparaciones terminadas al personal de transporte, con una frecuencia del 28%, y la inadecuada comunicación entre el personal operativo debido a la alta rotación de personal, con una frecuencia del 16%, son aspectos que inciden en la coordinación y sincronización de actividades, generando retrasos adicionales en el servicio.

La ausencia de procedimientos de verificación de despacho de productos terminados en unidades vehiculares a comedores satelitales, con una frecuencia del 47%, y el control inadecuado del despacho de alimentos terminados, con una frecuencia del 42%, también afectan la eficiencia en la distribución de alimentos, ya que no se cuenta con mecanismos adecuados de validación y seguimiento de los despachos.

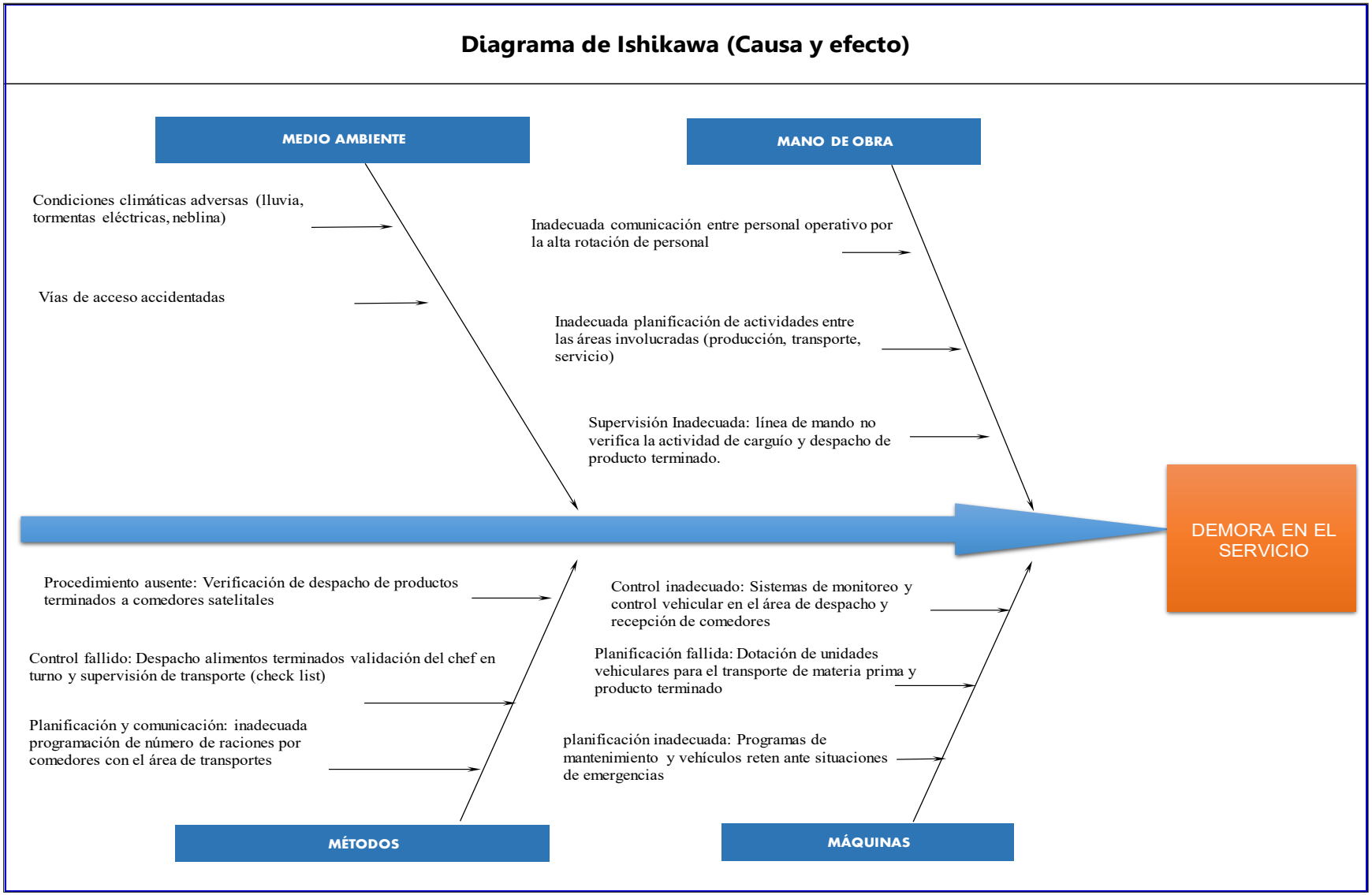


Figura 29. Diagrama Ishikawa demora en el servicio

c) Peso variable

El problema relacionado con el peso variable de las raciones en el servicio de alimentación colectiva es una preocupación que impacta directamente en la calidad y uniformidad de las porciones servidas. Las causas identificadas se observan en la Figura 30 las cuales contribuyen a esta situación de la siguiente manera:

La variabilidad de tamaños y el incumplimiento de estándares en la materia prima, con una frecuencia del 37%, representan un desafío importante, ya que afectan la consistencia en el peso de las raciones servidas. La falta de entrenamiento en técnicas de corte de piezas de proteínas, vegetales y carbohidratos según la necesidad de la preparación, con una frecuencia del 78%, es otro factor crítico que incide directamente en la uniformidad de las porciones, ya que el personal no cuenta con las habilidades necesarias para garantizar un corte preciso y consistente.

La capacitación inadecuada en control de gramaje y la variabilidad de pesos antes y después de la cocción, con una frecuencia del 62%, contribuyen aún más a la inconsistencia en el peso de las raciones, ya que el personal no cuenta con los conocimientos necesarios para realizar un control adecuado del peso de los alimentos durante el proceso de preparación. Además, la supervisión inadecuada durante el proceso de habilitado de proteínas, vegetales y carbohidratos, con una frecuencia del 70%, y el alto índice de rotación de personal, con una frecuencia del 69%, afectan la consistencia en el proceso de preparación de alimentos, lo que resulta en porciones de peso variable.

La falta de implementación de procedimientos de control de gramajes y la ausencia de publicación de tablas de gramajes de acuerdo a contrato contractual, con frecuencias del 71% y 63% respectivamente, son aspectos que contribuyen a la falta de estandarización en el proceso de preparación de alimentos. Además, la falta de controles de cortes de la calidad gastronómica durante el proceso de habilitado según requerimiento de preparaciones, con una frecuencia del 60%, y el uso de herramientas de corte desgastadas y/o deterioradas, con una frecuencia del 29%, afectan la precisión en el corte de alimentos, lo que influye en el peso final de las raciones servidas.

Por último, el déficit de equipos de balanzas en las áreas de proceso, equipos de control de gramajes sin calibración y equipos de balanzas deterioradas y malogradas, con frecuencias del 36%, 24% y 28% respectivamente, son aspectos que impactan directamente en la precisión y confiabilidad de las mediciones de peso durante el proceso de preparación de alimentos.

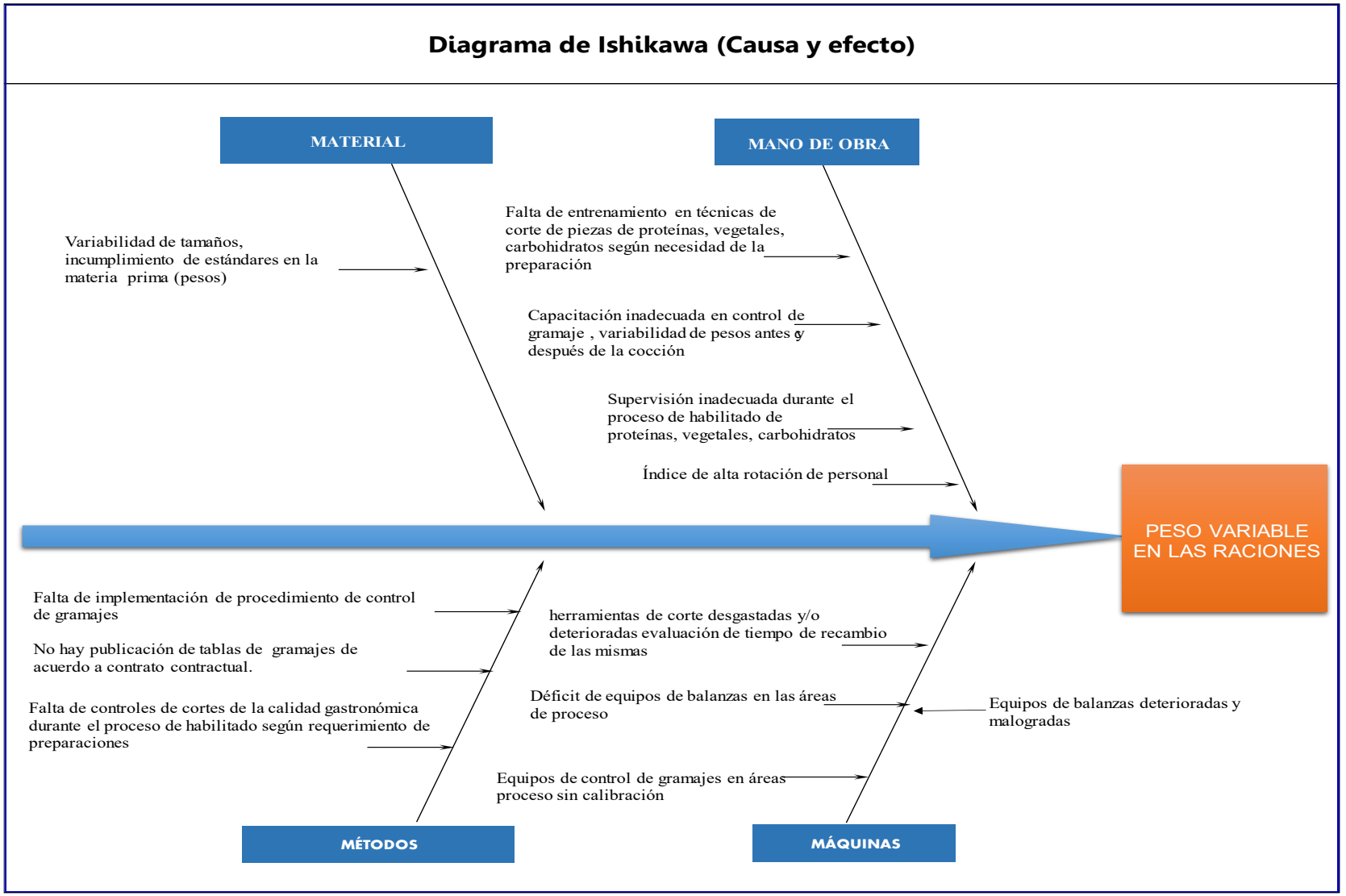


Figura 30. Diagrama Ishikawa peso variable

d) Contaminantes físicos, químicos y biológicos

El problema de contaminantes físicos, químicos y biológicos en el servicio de alimentación colectiva es una preocupación importante que requiere atención inmediata. Las causas identificadas se observan en la Figura 31, la cual revelan diversos aspectos que contribuyen a esta problemática. En primer lugar, la presencia de utensilios, herramientas y equipos deteriorados y en mal estado es una causa significativa, con una frecuencia del 67%. Este hallazgo resalta la necesidad urgente de mejorar el mantenimiento y la reposición de estos elementos para evitar la contaminación de los alimentos durante su manipulación y preparación. Además, el inadecuado entrenamiento y sensibilización del personal operativo sobre la importancia de reportar los contaminantes, con una frecuencia del 58%, subraya la importancia de fortalecer los programas de capacitación para garantizar que todo el personal esté consciente de su papel en la prevención de la contaminación alimentaria.

Otra causa relevante es la presencia de equipos de barrera contra plagas, insectos deteriorados y en mal estado, con una frecuencia del 57%. Esta situación es alarmante, ya que la presencia de plagas puede introducir agentes contaminantes en el área de producción de alimentos, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de los comensales. Asimismo, el incumplimiento de procedimientos e instructivos, con una frecuencia del 46%, revela la necesidad de reforzar los protocolos establecidos y garantizar su seguimiento riguroso por parte del personal.

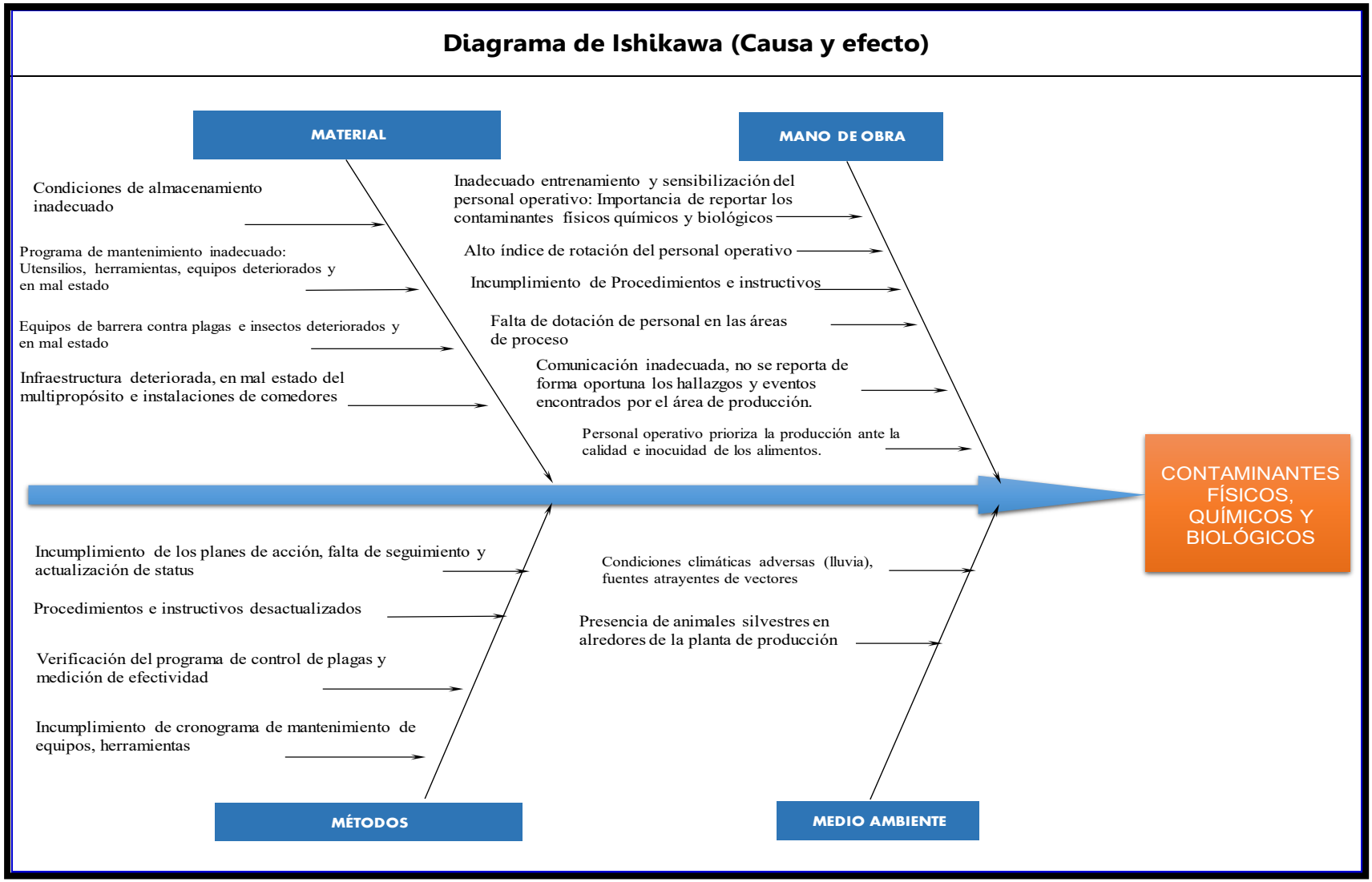


Figura 31. Diagrama Ishikawa Contaminantes físicos, químicos y biológicos

a) Diagrama de Pareto: Cambios de menú

Para analizar el Diagrama de Pareto, es fundamental tener información sobre la frecuencia de ocurrencia de cada caso, según las causas identificadas en la Tabla 11 siguiente se muestran las causas principales junto con la frecuencia de los casos de los informes de cambios de menú.

Tabla 11. Causas y frecuencias de casos de reportes de cambios de menú

Codificación	Causas	Frecuencia
CM_MO_03	Cambio de preparación ante desvíos en el proceso de producción de alimentos.	74
CM_MET_02	Falta seguimiento y evaluación de los cambios de menú.	64
CM_MAQ_02	Mantenimiento inadecuado de equipos.	56
CM_M_02	Presencia de no conformidades por temporadas de producción (rechazo de materia prima en la recepción)	53
CM_MET_03	Inadecuado requerimiento de solicitud de compras de materia prima de almacén.	50
CM_M_01	Variabilidad y escasez en la disponibilidad de materia prima por temporada y estacionalidad de producción.	48
CM_MO_01	Comunicación inadecuada con las áreas involucradas (almacén, producción, nutrición).	45
CM_MAQ_01	Averías imprevistas de equipos ante la alta frecuencia de uso.	45
CM_MO_02	Falló: Publicación y Difusión de la aprobación del menú (almacén, producción, nutrición).	40
CM_MET_01	Inadecuada planificación, revisión y programación de preparaciones (almacén, producción, nutrición).	40
CM_MET_04	Falta de planes de acción ante la insatisfacción por parte de los comensales.	35

El análisis basado en el principio de Pareto (Figura 30) revela que el 80% de los problemas relacionados con los cambios de menú están asociados con el 20% de las causas identificadas. En este sentido, cómo se observa en la Figura 32, se destaca que la interrupción y cambio de preparación ante desvíos en el proceso de producción de alimentos (CM_MO_03) es la causa principal, con una frecuencia de 74 casos. Esta situación sugiere que los cambios inesperados en el proceso de producción tienen un impacto significativo en la variabilidad del menú y pueden generar problemas adicionales en la cadena de suministro. A continuación, la falta de seguimiento y evaluación de los cambios de menú (CM_MET_02) es otra causa crítica, con 64 casos, lo que resalta la importancia de monitorear y analizar los efectos de los cambios implementados para garantizar su eficacia y satisfacción del cliente.

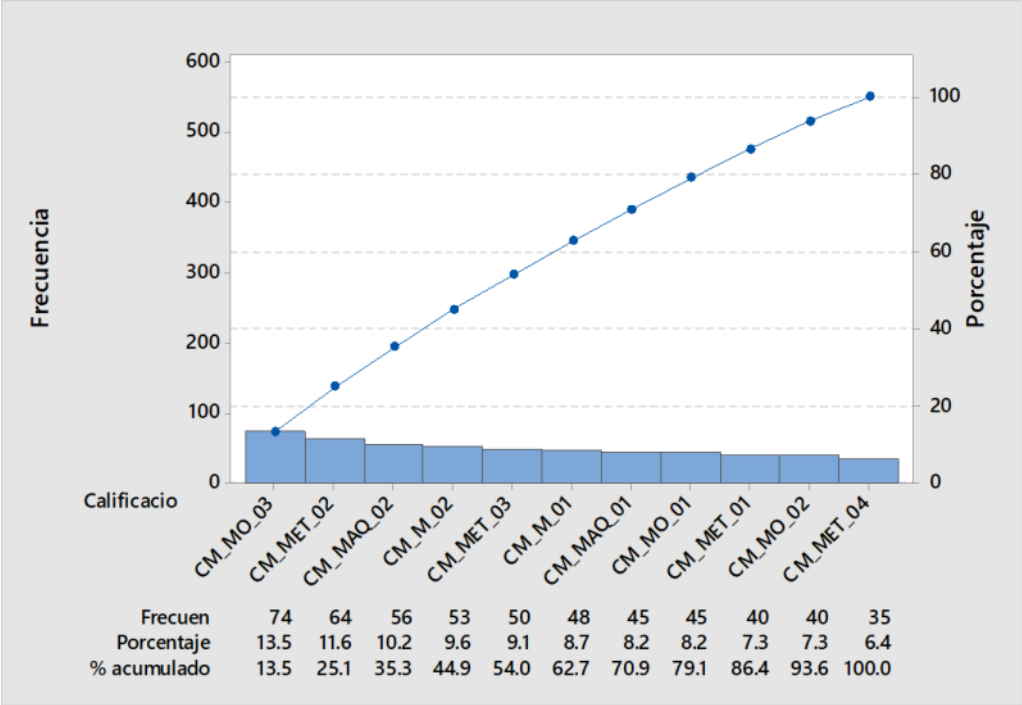


Figura 32. Diagrama de Pareto de causas de cambios de menú

Asimismo, se identifican otras causas relevantes, como la presencia de no conformidades por temporadas de producción (CM_M_02), con 53 casos, y el mantenimiento inadecuado de equipos (CM_MAQ_02), con 56 casos. Estas causas, aunque menos frecuentes en comparación con la principal, aún tienen un impacto significativo en la variabilidad del menú y en la calidad del servicio. Además, la comunicación deficiente o inadecuada con las áreas involucradas (CM_MO_01) y el inadecuado requerimiento de solicitud de compras de materia prima de almacén (CM_MET_03) también son factores importantes que contribuyen a los problemas de cambios de menú, con 45 y 50 casos respectivamente.

La matriz de Eisenhower es una herramienta de gestión del tiempo y priorización de tareas que clasifica las actividades en cuatro cuadrantes en función de su importancia y urgencia, el análisis se realiza como se observa en la Tabla 12.

Cuadrante 1 - Importante y Urgente (Debes hacer)

Aquí se destacan problemas críticos como la falta de seguimiento y evaluación de los cambios de menú, el mantenimiento inadecuado de equipos y la comunicación deficiente entre las áreas involucradas en el proceso (almacén, producción, nutrición). Además, se menciona una inadecuada planificación y programación de preparaciones, así como la ausencia de planes de acción ante la insatisfacción de los comensales. Es urgente abordar estas deficiencias para mejorar la eficiencia y la satisfacción del cliente.

Tabla 12. Priorización de actividades

	Urgente	No urgente
Importante	Falta seguimiento y evaluación de los cambios de menú Mantenimiento inadecuado de equipos Inadecuado requerimiento de solicitud de compras de materia prima de almacén. Comunicación inadecuada con las áreas involucradas (almacén, producción, nutrición) Inadecuada planificación, revisión y programación de preparaciones (almacén, producción, nutrición) Falta de planes de acción ante la insatisfacción por parte de los comensales.	Cambio de preparación ante desvíos en el proceso de producción de alimentos Presencia de no conformidades por temporadas de producción (rechazo de materia prima en la recepción) Variabilidad y escasez en la disponibilidad de materia prima por temporada y estacionalidad de producción. Averías imprevistas de equipos ante la alta frecuencia de uso
	Hazlo ya	**Planifícalo**
No importante	Falló: Publicación y Difusión de la aprobación del menú (almacén, producción, nutrición)	
	Delega	**Elimina**

Cuadrante 2 - Importante pero no Urgente (Planificar)

Aquí se incluyen problemas relacionados con cambios en la preparación debido a desviaciones en el proceso de producción de alimentos, no conformidades por temporadas de producción y variabilidad en la disponibilidad de materia prima. También se mencionan averías imprevistas de equipos debido a la alta frecuencia de uso. Estos problemas son importantes, pero pueden planificarse para su resolución en un período de tiempo adecuado.

Cuadrante 3 - Urgente pero no Importante (Delegar)

En este cuadrante se identifica un fallo en la publicación y difusión de la aprobación del menú entre las áreas involucradas (almacén, producción, nutrición). Aunque es un problema que requiere atención inmediata, su impacto en el objetivo principal puede no ser tan significativo como los problemas del Cuadrante 1. Por lo tanto, podría ser delegado a un responsable específico para su solución.

Cuadrante 4 - Ni Importante ni Urgente (Eliminar o Postergar)

No se identificaron problemas en este cuadrante, lo que sugiere que todas las actividades relacionadas con el problema de cambios en el menú son importantes y necesitan ser abordadas en algún momento.

b) Diagrama de Pareto: Demora en el servicio

Para analizar el Diagrama de Pareto, es fundamental tener información sobre la frecuencia de ocurrencia de cada caso, según las causas identificada en la Tabla 13 siguiente se muestran las causas principales junto con la frecuencia de los casos de los informes de demora en el servicio.

Tabla 13. Causas y frecuencias de casos de reportes de demora en el servicio

Codificación	Causas	Frecuencia
DS_MET_01	Procedimiento ausente: Verificación de despacho de productos terminados a comedores satelitales	56
DS_MO_03	Supervisión Inadecuada: línea de mando no verifica la actividad de carguío y despacho de producto terminado.	47
DS_MET_02	Control fallido: Despacho alimentos terminados validación del chef en turno y supervisión de transporte (Check List)	47
DS_MET_03	Planificación y comunicación: inadecuada programación de número de raciones por comedores con el área de transportes	42
DS_MO_01	Inadecuada comunicación entre personal operativo por la alta rotación de personal	28
DS_MAQ_03	Planificación inadecuada: Programas de mantenimiento y vehículos reten ante situaciones de emergencias	26
DS_MA_01	Condiciones climáticas adversas (lluvia, tormentas eléctricas, neblina)	25
DS_MAQ_01	Control inadecuado: Sistemas de monitoreo y control vehicular en el área de despacho y recepción de comedores	22
DS_MO_02	Inadecuada planificación de actividades entre las áreas involucradas (producción, transporte, servicio)	16
DS_MAQ_02	Planificación fallida: Dotación de unidades vehiculares para el transporte de materia prima y producto terminado	15
DS_MA_02	Vías de acceso accidentadas	10

El análisis de Pareto revela (ver Figura 31) que el 80% de los problemas relacionados con la demora en el servicio se atribuyen principalmente a dos causas principales como se observa en la Figura 33.

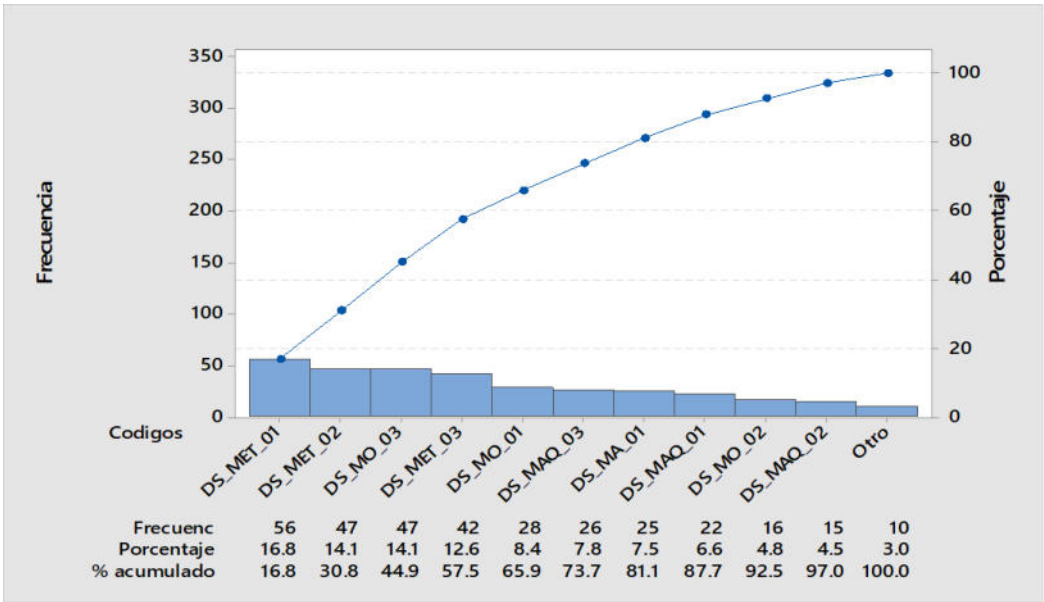


Figura 33. Diagrama de causas de demora en el servicio

En primer lugar, la supervisión inadecuada, donde la línea de mando no verifica la actividad de carguío y despacho de producto terminado (DS_MO_04), ha sido identificada como la causa principal con un total de 56 casos registrados. Esta deficiencia en la supervisión puede llevar a errores en el proceso de carga y descarga de productos terminados, lo que contribuye significativamente a las demoras en el servicio. La falta de seguimiento y control adecuado sobre estas actividades es un factor crítico que necesita ser abordado urgentemente para mejorar la eficiencia operativa y reducir las demoras.

En segundo lugar, la inadecuada planificación de actividades entre las áreas involucradas, como producción, transporte y servicio (DS_MO_03), también ha sido identificada como una causa importante con 47 casos reportados. La falta de coordinación y planificación efectiva entre estas áreas puede resultar en retrasos en la entrega de los productos terminados a los clientes, lo que afecta directamente la calidad del servicio.

Es fundamental establecer procesos claros y protocolos de comunicación efectivos entre los diferentes departamentos para garantizar una planificación y ejecución fluidas de las actividades relacionadas con el servicio.

Además de estas causas principales, otras contribuyentes incluyen la falta de un procedimiento de verificación de despacho de productos terminados en unidades vehiculares a comedores satelitales (DS_MET_01), el control inadecuado de despacho de alimentos terminados y la validación del chef en turno (DS_MET_02), entre otras. Aunque estas causas tienen una frecuencia menor en comparación con las dos principales, siguen siendo importantes y deben abordarse para mejorar aún más la eficiencia del servicio.

La matriz de Eisenhower es una herramienta de gestión del tiempo y priorización de tareas que clasifica las actividades en cuatro cuadrantes en función de su importancia y urgencia, el análisis se realiza como se observa en la Tabla 14.

Tabla 14. Priorización de actividades

	Urgente	No urgente
Importante	Procedimiento ausente: Verificación de despacho de productos terminados a comedores satelitales Supervisión Inadecuada: línea de mando no verifica la actividad de carguío y despacho de producto terminado. Control fallido: Despacho alimentos terminados validación del chef en turno y supervisión de transporte (Check List) Planificación y comunicación: inadecuada programación de número de raciones por comedores con el área de transportes Inadecuada comunicación entre personal operativo por la alta rotación de personal	Planificación inadecuada: Programas de mantenimiento y vehículos reten ante situaciones de emergencias Condiciones climáticas adversas (lluvia, tormentas eléctricas, neblina) Inadecuada planificación de actividades entre las áreas involucradas (producción, transporte, servicio) Planificación fallida: Dotación de unidades vehiculares para el transporte de materia prima y producto terminado
	Hazlo ya	**Planifícalo**
No importante	Vías de acceso accidentadas	Control inadecuado: Sistemas de monitoreo y control vehicular en el área de despacho y recepción de comedores
	Delega	**Elimina**

Cuadrante 1 - Importante y Urgente (Debes hacer)

En este cuadrante se destacan problemas relevantes como la ausencia de procedimientos para verificar el despacho de productos terminados a comedores satelitales y una supervisión inadecuada en la línea de mando para verificar la actividad de carga y despacho de productos. Además, se identifican fallos en el control del despacho de alimentos terminados y una planificación y comunicación inadecuadas en

cuanto al número de raciones por comedores. La falta de comunicación entre el personal operativo debido a la alta rotación del personal también es un problema crítico que debe abordarse de inmediato.

Cuadrante 2 - Importante pero no Urgente (Planificar)

Aquí se incluyen problemas relacionados con la planificación inadecuada de programas de mantenimiento y vehículos retenidos ante situaciones de emergencia. Las condiciones climáticas adversas también son un factor que afecta el transporte. La falta de planificación en las actividades entre las áreas involucradas y la dotación insuficiente de unidades vehiculares para el transporte de materia prima y productos terminados son problemas importantes que requieren una atención planificada.

Cuadrante 3 - Urgente pero no Importante (Delegar)

En este cuadrante se identifica el estado accidentado de las vías de acceso, lo cual es un problema que requiere atención inmediata pero que puede ser delegado a un equipo específico para su resolución.

Cuadrante 4 - Ni Importante ni Urgente (Eliminar o Postergar)

No se identificaron problemas en este cuadrante, lo que sugiere que todas las actividades relacionadas con la demora en el servicio son importantes y necesitan ser abordadas en algún momento.

c) Diagrama de Pareto: Peso variable

Para analizar el Diagrama de Pareto, es fundamental tener información sobre la frecuencia de ocurrencia de cada caso, según las causas identificada en la Tabla 15 siguiente se muestran las causas principales junto con la frecuencia de los casos de los informes de demora en el servicio.

El análisis basado en el principio de Pareto como se muestra en la Figura 34, revela que el 80% de los problemas relacionados con el peso variable de las raciones se atribuyen principalmente a tres causas principales. En primer lugar, la falta de entrenamiento en técnicas de corte de piezas de proteínas, vegetales y carbohidratos según la necesidad de la preparación (PV_MO_01) destaca como la causa principal con un total de 78 casos registrados. La falta de habilidades y conocimientos específicos en el corte de ingredientes puede conducir a variaciones significativas en el peso de las porciones servidas, lo que afecta la consistencia y calidad del producto final.

Tabla 15. Causas y frecuencias de casos de peso variable

Codificación	Causas	Frecuencia
PV_MO_01	Falta de entrenamiento en técnicas de corte de piezas de proteínas, vegetales, carbohidratos según necesidad de la preparación	78
PV_MET_01	Falta de implementación de procedimiento de control de gramajes	71
PV_MO_03	Supervisión inadecuada durante el proceso de habilitado de proteínas, vegetales, carbohidratos	70
PV_MO_04	Índice de alta rotación de personal	69
PV_MET_02	No hay publicación de tablas de gramajes de acuerdo a contrato contractual.	63
PV_MO_02	Capacitación inadecuada en control de gramaje, variabilidad de pesos antes y después de la cocción	62
PV_MET_03	Falta de controles de cortes de la calidad gastronómica durante el proceso de habilitado según requerimiento de preparaciones	60
PV_M_1	Variabilidad de tamaños, incumplimiento de estándares en la materia prima (pesos)	37
PV_MAQ_02	Déficit de equipos de balanzas en las áreas de proceso	36
PV_MAQ_01	Herramientas de corte desgastadas y/o deterioradas evaluaciones de tiempo de recambio de las mismas	29
PV_MAQ_04	Equipos de balanzas deterioradas y malogradas	28
PV_MAQ_03	Equipos de control de gramajes en áreas proceso sin calibración	24

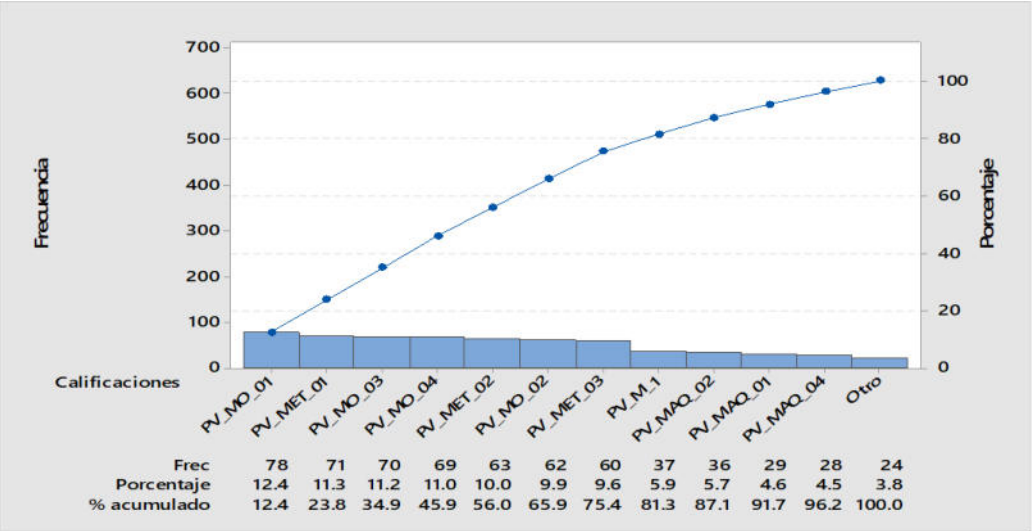


Figura 34. Diagrama de Pareto de causas de pesos variable

En segundo lugar, la falta de implementación de procedimientos de control de gramajes (PV_MET_01) se identifica como otra causa crítica, con 71 casos reportados. La ausencia de protocolos claros y efectivos para controlar el peso de los ingredientes antes y después de la cocción puede contribuir a la variabilidad del peso de las raciones, lo que impacta directamente en la satisfacción del cliente y la calidad del servicio. Además, la supervisión inadecuada durante el proceso de habilitado de proteínas, vegetales y carbohidratos (PV_MO_03) también se destaca como una causa importante, con 70 casos registrados. La falta de supervisión efectiva en esta etapa crítica del proceso puede dar lugar a errores y variaciones en el peso de las porciones, lo que afecta la consistencia y uniformidad del producto final., Aunque estas tres causas son las principales contribuyentes al problema del peso variable de las raciones, otras causas también desempeñan un papel importante y deben ser consideradas en el análisis. Estas incluyen la falta de controles de cortes de la calidad gastronómica durante el proceso de habilitado según los requerimientos de preparaciones (PV_MET_03), la falta de publicación de tablas de gramajes de acuerdo

con el contrato contractual (PV_MET_02) y el déficit de equipos de balanzas en las áreas de proceso (PV_MAQ_02), entre otros.

La matriz de Eisenhower es una herramienta de gestión del tiempo y priorización de tareas que clasifica las actividades en cuatro cuadrantes en función de su importancia y urgencia, el análisis se realiza como se observa en la Tabla 16.

Cuadrante 1 - Importante y Urgente (Debes hacer)

Se identificaron varios problemas críticos que requieren atención inmediata. Estos incluyen la ausencia de procedimientos para verificar el despacho de productos terminados a comedores satelitales, supervisión inadecuada durante el carguío y despacho de productos, control deficiente del despacho de alimentos terminados, y planificación y comunicación inadecuadas entre las áreas involucradas. Además, la alta rotación de personal contribuye a la falta de comunicación operativa. Estos problemas deben abordarse de inmediato para mejorar la eficiencia del servicio.

Tabla 16. Priorización de Actividades

	Urgente	No urgente
Importante	Falta de entrenamiento en técnicas de corte de piezas de proteínas, vegetales, carbohidratos según necesidad de la preparación.	Índice de alta rotación de personal.
	Falta de implementación de procedimiento de control de gramajes.	No hay publicación de tablas de gramajes de acuerdo a contrato contractual.
	Supervisión inadecuada durante el proceso de habilitado de proteínas, vegetales, carbohidratos.	Falta de controles de cortes de la calidad gastronómica durante el proceso de habilitado según requerimiento de preparaciones.
	Capacitación inadecuada en control de gramaje, variabilidad de pesos antes y después de la cocción.	Déficit de equipos de balanzas en las áreas de proceso.
	Variabilidad de tamaños, incumplimiento de estándares en la materia prima (pesos).	herramientas de corte desgastadas y/o deterioradas evaluaciones de tiempo de recambio de las mismas.
		Equipos de balanzas deterioradas y malogradas.
	Hazlo ya	**Planifícalo**
No importante	Equipos de control de gramajes en áreas proceso sin calibración.	
	Delega	**Elimina**

Cuadrante 2 - Importante pero no Urgente (Planificar)

Aquí se incluyen problemas relacionados con la planificación inadecuada de programas de mantenimiento de vehículos y condiciones climáticas adversas. También se menciona la planificación fallida en la

dotación de unidades vehiculares. Estos problemas son importantes, pero pueden planificarse para su resolución en un período de tiempo adecuado.

Cuadrante 3 - Urgente pero no Importante (Delegar)

En este cuadrante se identificó la presencia de vías de acceso accidentadas. Aunque es un problema que requiere atención inmediata, su impacto en el objetivo principal puede no ser tan significativo como los problemas del Cuadrante 1. Por lo tanto, podría ser delegado a un responsable específico para su solución.

Cuadrante 4 - Ni Importante ni Urgente (Eliminar o Postergar)

No se identificaron problemas en este cuadrante, lo que sugiere que todas las actividades relacionadas con la demora en el servicio son importantes y necesitan ser abordadas en algún momento.

d) Diagrama de Pareto: Contaminantes físicos, químicos y biológicos.

Para analizar el Diagrama de Pareto, es fundamental tener información sobre la frecuencia de ocurrencia de cada caso, según las causas identificada en la Tabla 17 siguiente se muestran las causas principales junto con la frecuencia de los casos de los informes de demora en el servicio.

Tabla 17. Causas y frecuencias de casos de contaminantes Físicos, químicos y biológicos

Codificación	Causas	Frecuencia
C_M_02	Programa de mantenimiento inadecuado: Utensilios, herramientas, equipos deteriorados y en mal estado.	67
C_MET_02	Procedimientos e instructivos desactualizados.	63
C_MO_01	Inadecuado entrenamiento y sensibilización del personal operativo: Importancia de reportar los contaminantes físicos químicos y biológicos.	58
C_M_03	Equipos de barrera contra plagas e insectos deteriorados y en mal estado.	57
C_MO_03	Incumplimiento de Procedimientos e instructivos.	46
C_MET_04	Incumplimiento de cronograma de mantenimiento de equipos, herramientas.	38
C_M_01	Condiciones de almacenamiento inadecuado.	36
C_M_04	Infraestructura deteriorada, en mal estado del multipropósito e instalaciones de comedores.	34
C_MO_02	Alto índice de rotación del personal operativo.	31
C_MO_05	Comunicación inadecuada, no se reporta de forma oportuna los hallazgos y eventos encontrados por el área de producción.	28
C_MO_06	Personal operativo prioriza la producción ante la calidad e inocuidad de los alimentos.	25
C_MO_04	Falta de dotación de personal en las áreas de proceso.	24
C_MET_03	Verificación del programa de control de plagas y medición de efectividad.	24
C_MET_01	Incumplimiento de los planes de acción, falta de seguimiento y actualización de status.	19
C_MA_02	Presencia de animales silvestres en alrededores de la planta de producción.	17
C_MA_01	Condiciones climáticas adversas (lluvia), fuentes atrayentes de vectores.	14

El análisis basado en el principio de Pareto (ver Figura 35) revela que el 80% de los problemas relacionados con contaminantes físicos, químicos y biológicos cómo se observa en la Figura 35, se atribuyen principalmente a tres causas principales. En primer lugar, la presencia de utensilios, herramientas y equipos deteriorados, junto con una reposición

inadecuada de materiales (C_M_02), destaca como la causa principal, con un total de 67 casos registrados. Esta situación sugiere que la falta de mantenimiento y reposición adecuada de los equipos puede contribuir significativamente a la contaminación de los alimentos, lo que representa un riesgo para la salud de los consumidores.

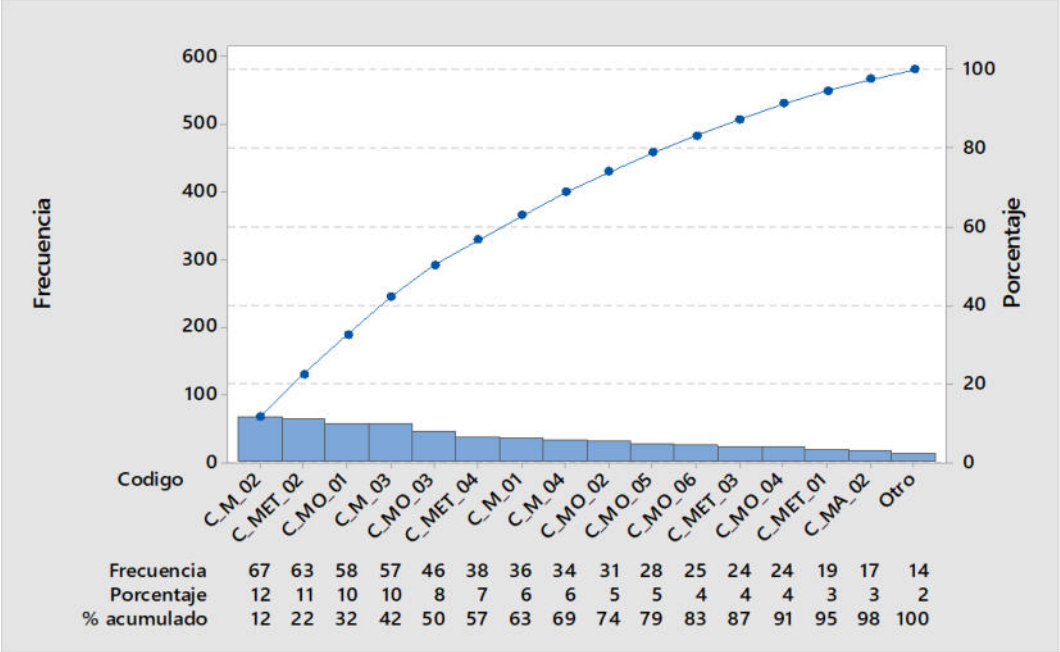


Figura 35. Diagrama de Pareto de causas de contaminantes físicos químicos y biológicos

En segundo lugar, el inadecuado entrenamiento y sensibilización del personal operativo sobre la importancia de reportar contaminantes físicos, químicos y biológicos (C_MO_01) se identifica como otra causa crítica, con 58 casos reportados. La falta de conocimiento y conciencia entre el personal sobre los riesgos asociados con la contaminación de los alimentos puede llevar a una respuesta inadecuada ante situaciones de contaminación, lo que agrava el problema y pone en peligro la seguridad alimentaria.

Además, el incumplimiento de procedimientos e instructivos (C_MO_03) también se destaca como una causa importante, con 46 casos registrados. La falta de adherencia a los protocolos establecidos para prevenir la contaminación de los alimentos puede comprometer la calidad e inocuidad de los productos servidos, lo que representa un riesgo para la salud pública y la reputación del servicio de alimentación.

Aunque estas tres causas principales son los principales contribuyentes al problema de contaminantes físicos, químicos y biológicos, otras causas también desempeñan un papel importante y deben ser consideradas en el análisis. Estas incluyen la falta de dotación de personal en las áreas de proceso (C_MO_04), la comunicación inadecuada sobre hallazgos o eventos encontrados por el área de producción (C_MO_05) y la presencia de animales silvestres en los alrededores de la planta de producción (C_MA_02), entre otros.

La matriz de Eisenhower es una herramienta de gestión del tiempo y priorización de tareas que clasifica las actividades en cuatro cuadrantes en función de su importancia y urgencia, el análisis se realiza como se observa en la Tabla 18.

Cuadrante 1 - Importante y Urgente (Debes hacer)

En este cuadrante se identificaron varios problemas críticos que requieren atención inmediata. Estos incluyen un programa de mantenimiento inadecuado para utensilios, herramientas y equipos, procedimientos e instructivos desactualizados, falta de entrenamiento del personal operativo en la identificación y reporte de contaminantes, y

condiciones de almacenamiento inadecuadas. Es fundamental abordar estos problemas de inmediato para garantizar la seguridad alimentaria y la calidad del servicio.

Tabla 18. Priorización de Actividades

	Urgente	**No urgente**
Importante	Programa de mantenimiento inadecuado: Utensilios, herramientas, equipos deteriorados y en mal estado. Procedimientos e instructivos desactualizados. Inadecuado entrenamiento y sensibilización del personal operativo: Importancia de reportar los contaminantes físicos químicos y biológicos Equipos de barrera contra plagas e insectos deteriorados y en mal estado. Incumplimiento de Procedimientos e instructivos Incumplimiento de cronograma de mantenimiento de equipos, herramientas. Condiciones de almacenamiento inadecuado. **Hazlo ya**	Alto índice de rotación del personal operativo Comunicación inadecuada, no se reporta de forma oportuna los hallazgos y eventos encontrados por el área de producción. Personal operativo prioriza la producción ante la calidad e inocuidad de los alimentos. **Planifícalo**
No importante	Infraestructura deteriorada, en mal estado del multipropósito e instalaciones de comedores Verificación del programa de control de plagas y medición de efectividad Presencia de animales silvestres en alrededores de la planta de producción **Delega**	Falta de dotación de personal en las áreas de proceso Incumplimiento de los planes de acción, falta de seguimiento y actualización de status Condiciones climáticas adversas (lluvia), fuentes atrayentes de vectores **Elimina**

Cuadrante 3 - Urgente pero no Importante (Delegar)

Cuadrante 2 - Importante pero no Urgente (Planificar)

Aquí se incluyen problemas relacionados con la alta rotación del personal operativo, la comunicación inadecuada en el reporte de hallazgos y la priorización de la producción sobre la calidad e inocuidad de los alimentos por parte del personal. Estos problemas son importantes, pero pueden planificarse para su resolución en un período de tiempo adecuado.

En este cuadrante se identificaron problemas como la infraestructura deteriorada, la verificación del programa de control de plagas y la presencia de animales silvestres en los alrededores de la planta de producción. Estos problemas son urgentes, pero pueden ser delegados a un responsable específico para su solución.

Cuadrante 4 - Ni Importante ni Urgente (Eliminar o Postergar)

En este cuadrante se mencionan problemas como la falta de dotación de personal en áreas de proceso, el incumplimiento de planes de acción y las condiciones climáticas adversas. Estos problemas pueden evaluarse posteriormente para determinar su relevancia y si requieren acción inmediata.

5.2.4.4. Implementar

Dentro de las acciones con mayor prioridad clasificadas como más importantes y urgentes se implementó el plan de Mejora que se encuentra en el Anexo 24

a) Plan de Mejora: Cambio de menú

En primer lugar, la falta de seguimiento y evaluación de los cambios de menú ha sido una preocupación. Para mejorar se propone el plan de mejora detallado en la Tabla 19, planteamos implementar un sistema de seguimiento y revisar nuestros procesos de evaluación, por lo tanto, se propone realizar las siguientes oportunidades de mejora:

- Implementar un sistema de seguimiento, revisar y mejorar los procesos de evaluación y aprobación del menú por el cliente mediante reuniones de gestión con las áreas involucradas (producción, almacén, nutrición, calidad) la cual debe quedar registrada en el formato de R-RH-RA Ver. 01 registro de Asistencia.
- Realizar seguimiento y actualización del programa de mantenimiento preventivo de equipos y validar su cumplimiento.
- Realizar reuniones de gestión con las áreas involucradas para lograr una comunicación asertiva.

Tabla 19. Plan de mejora: Cambio de menú

Plan de mejora: Cambio de menú

Código	Factor organizacional	Problema	Causa Raíz	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Recursos Necesarios	Indicador	Responsables	Estado	Evidencia
P-CM-001	Planificación inadecuada o inexistente: Cambios de Menú	Reporte de incumplimiento de menú	Falta de seguimiento y evaluación de los cambios de menú	Implementar un sistema de seguimiento, revisar y mejorar los procesos de evaluación y aprobación del menú por el cliente	Realizar reuniones con las áreas involucradas para realizar una adecuada planificación del menú	Mensual Semanal	12	Nutrición Producción Almacén	Número de cambios de menú / Numero de preparaciones totales	Producción	En Proceso	Reunión de Gestión Flujograma de comunicación.
P-CM-002	Mantenimiento de Equipos	No se realiza el mantenimiento de acuerdo a la frecuencia que requieren los equipos.	Mantenimiento preventivo inadecuado de equipos	Hacer seguimiento del programa de mantenimiento y validar su cumplimiento	Revisar y actualizar los cronogramas de mantenimiento.	Mensual	12	Personal de mantenimiento	Actividades realizadas / Actividades programadas	Mantenimiento	En Proceso	Registros de mantenimiento. Cronograma de mantenimiento
P-CM-003	Comunicación inadecuada Planificación inadecuada	Deficiente Comunicación y planificación deficiente entre áreas involucradas	Comunicación inadecuada con las áreas involucradas (almacén, producción, nutrición)	Realizar reuniones de gestión para lograr una comunicación asertiva, establecer reuniones programadas.	Establecer un cronograma de reuniones de gestión con las áreas involucradas	Mensual Semanal	12	Nutrición Producción Almacén	Número de reuniones realizadas / Numero de reuniones planificadas	Producción	En Proceso	Registro de reunión de gestión Flujograma de comunicación.

b) Plan de Mejora: Demora en el servicio

Para abordar el problema de "Demora en el Servicio", se ha identificado diversas oportunidades de mejora que requieren atención inmediata, como se puede observar en la Tabla 20.

- Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión, los cuales se deben de realizar a la línea de supervisión del proyecto con entidades especialistas.
- Reuniones de planificación, las cuales deben quedar registras en el formato R-RH-RA Ver. 01: Registro de Asistencia.
- Implementación de procedimiento de despacho de preparaciones a comedores satelitales

Tabla 20. Plan de mejora: Demora en el servicio

Plan de mejora: Demora en el servicio

Código	Factor organizacional	Problema	Causa Raíz	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Recursos Necesarios	Indicador	Responsables	Estado	Evidencia
P-DS-001	Supervisión Inadecuada	Falta de verificación de actividades de carguío y despacho	Supervisión Inadecuada: línea de mando no verifica la actividad de carguío y despacho de producto terminado.	Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión	Capacitación	Trimestral	6	Capacitador Personal de supervisión, formación	Número de supervisores capacitados / Número de supervisores en total	Gerencia Recursos Humanos	En Proceso	Registro de capacitación
P-DS-002	Planificación inadecuada	Inadecuada planificación entre áreas involucradas	Planificación y comunicación: inadecuada programación de número de raciones por comedores con el área de transportes	Reuniones de planificación	Establecer reuniones de planificación y comunicación asertiva entre las áreas involucradas	Semanal	12	Transporte Producción Servicio	Número de reuniones realizadas / Numero de reuniones planificadas	Producción	En Proceso	Registros de reuniones
P-DS-003	Políticas y procedimientos - Ausente	Falta de procedimiento de verificación de despacho	Procedimiento ausente: Verificación de despacho de productos terminados a comedores satelitales	Implementación de procedimiento de despacho de preparaciones a comedores satelitales	Implementación Procedimiento	Mensual	12	Supervisor	Procedimiento aprobado	Producción	En Proceso	Procedimiento

c) Plan De Mejora: Peso variable

Para abordar el problema de "Peso Variable", hemos identificado diversas oportunidades de mejora que requieren atención inmediata. Los cuales se detallan en la Tabla 21. La falta de entrenamiento en técnicas de corte ha contribuido a la variabilidad en los pesos de los alimentos. Para solucionar esto, implementaremos:

- Programas de capacitación específicos en técnicas de corte, diseñados para proporcionar a nuestro personal las habilidades necesarias para garantizar cortes precisos y consistentes.
- Implementación de un procedimiento de control de gramajes estándar detallado.
- Capacitar a los supervisores operativos en técnicas de liderazgo y supervisión.

Tabla 21. Plan de mejora: Peso variable

Plan de mejora: Peso variable

Código	Factor organizacionales	Problema	Causa Raíz	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Recursos Necesarios	Indicador	Responsable	Estado	Evidencia
P-PV-001	Capacitación - Inadecuada o inexistente	Variabilidad en técnicas de corte	Falta de entrenamiento en técnicas de corte de piezas de proteínas, vegetales, carbohidratos según necesidad de la preparación	Capacitación en técnicas de corte	Capacitar y realizar talleres al personal involucrado.	Mensual	6	Material de capacitación, formadores	Número de supervisores capacitados / Número de supervisores en total	Chef de producción	En Proceso	Registros de asistencia
P-PV-002	Políticas y procedimientos - inexistentes	Ausencia de procedimientos	Falta de implementación de procedimiento de control de gramajes	Procedimiento de Control de Gramajes	Desarrollar y capacitar en el procedimiento de control de peso	Mensual	6	Producción (chef, personal de pre elaborados)	Procedimiento Aprobado	Chef de Producción	En Proceso	Procedimiento Aprobado
P-PV-003	Supervisión o Inspecciones - Inadecuadas o Inexistentes	Supervisión inadecuada	Supervisión inadecuada durante el proceso de habilitado de proteínas, vegetales, carbohidratos	Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión	Establecer protocolos de supervisión, proporcionar formación	Trimestral	12	Capacitador	Número de supervisores capacitados / Número de supervisores en total	Gerencia Recursos humanos	En Proceso	Programa de Capacitación

d) Plan de mejora: Contaminantes físicos, químicos y biológicos.

Para abordar el problema de contaminantes físicos, químicos y biológicos, hemos identificado varias oportunidades de mejora que requieren atención inmediata, como se detalla en la Tabla 22.

- En primer lugar, la actualización de procedimientos e instructivos es esencial para garantizar que nuestro personal esté al tanto de las mejores prácticas y procedimientos actualizados.
- Programas de sensibilización sobre la importancia del reporte de contaminantes para abordar el desconocimiento en esta área.
- Establecer el programa de mantenimiento preventivo de equipos, herramientas

Estos programas incluirán sesiones de entrenamiento diseñadas para aumentar la conciencia y el conocimiento del personal. También mejoraremos las condiciones de almacenamiento mediante la realización de mejoras en la infraestructura y la implementación de controles de temperatura adecuados. Nuestro objetivo es reducir los problemas de almacenamiento y garantizar la seguridad y calidad de nuestros productos.

Tabla 22. Plan de mejora contaminantes físico, químico y biológico

Plan de mejora: Contaminantes físicos, químicos y biológicos.

Código	Factor organizacional	Problema	Causa Raíz	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Recurso Necesario	Indicador	Responsable	Estado	Evidencia
P-CFB-001	Políticas y procedimientos – Inadecuados.	Procedimientos Desactualizados	Procedimientos e instructivos desactualizados	Revisión y actualización	Difusión de procedimiento actualizado	Trimestral	12	Producción	Procedimiento Aprobado Número de colaboradores capacitados / Número de colaboradores en total	Producción	En Proceso	Procedimiento aprobado Registro de difusión
P-CFB-002	Capacitación – Inadecuada.	Desconocimiento de reporte de contaminantes	Inadecuado entrenamiento y sensibilización del personal operativo: Importancia de reportar los contaminantes físicos químicos y biológicos	Desarrollar programas de sensibilización, proporcionar recursos didácticos	Diseñar programas de sensibilización. Programar sesiones de entrenamiento.	Bimestral	6	Material de entrenamiento, formadores	Aumento en reportes de contaminantes	Jefe de Producción	En Proceso	Registros de asistencia, materiales de capacitación
P-CFB-003	Mantenimiento Inadecuado	Utensilios, herramientas, equipos deteriorados y en mal estado	Programa de mantenimiento inadecuado: Utensilios, herramientas, equipos deteriorados y en mal estado	Establecer un programa de mantenimiento y validar su cumplimiento	Revisar y actualizar los cronogramas de mantenimiento.	Mensual	12	Personal de mantenimiento	Actividades realizadas / Actividades programadas	Mantenimiento	Registros de mantenimiento.	Cronograma de mantenimiento

5.2.4.5. CONTROLAR

En la etapa de Controlar del proceso DMAIC, nos enfocamos en implementar una serie de acciones clave para asegurar el éxito continuo de los planes de mejora identificados, los cuales están detallados en las Tablas 23,24,25 y Tabla 26.

Primero, estableceremos indicadores de desempeño específicos, que nos permitirán medir de manera precisa el impacto de nuestras intervenciones en cada área problemática identificada, como la variabilidad en los pesos de los productos o cambios de menú. Luego, pondremos en marcha sistemas de monitoreo y seguimiento, diseñados para recopilar datos relevantes y proporcionar una visión continua del rendimiento de los procesos mejorados. Esta estrategia integral nos permitirá no solo abordar los problemas identificados, sino también mantener y mejorar constantemente nuestros estándares de calidad y eficiencia operativa en todas las áreas de la empresa.

La implementación de planes de mejora en el proceso cook and chill de la empresa Sodexo se presenta como una oportunidad para alcanzar la excelencia organizacional. Al seguir una estrategia basada en el aprendizaje continuo y la planificación cuidadosa, la empresa puede lograr un crecimiento constante y una mejora significativa en la calidad de los servicios que ofrece a la sociedad.

Tabla 23. Control de plan de mejora: Cambios de menú

Control de plan de mejora: Cambio de menú							
Código	**Factor organizacional**	**Plan de Mejora**	**Acciones de Mejora**	**Periodo de Ejecución**	**Duración (meses)**	**Estado**	**Evidencia**
P-CM-001	Planificación inadecuada: Cambios de Menú	Implementar un sistema de seguimiento, revisar y mejorar los procesos de evaluación y aprobación del menú por el cliente	Realizar reuniones con las áreas involucradas para realizar una adecuada planificación del menú	Mensual Semanal	12	Cerrado	Registro de reunión de gestión Flujograma de comunicación
P-CM-002	Mantenimiento de Equipos	Hacer seguimiento del programa de mantenimiento y validar su cumplimiento	Revisar y actualizar los cronogramas de mantenimiento.	Mensual	12	Cerrado	Registros de mantenimiento. Programa de mantenimiento preventivo
P-CM-003	Comunicación inadecuada. Planificación inadecuada.	Realizar reuniones de gestión para lograr una comunicación asertiva, establecer reuniones programadas.	Establecer un cronograma de reuniones de gestión con las áreas involucradas	Mensual Semanal	12	Cerrado	Registro de reunión de gestión

Tabla 24. Control de plan de mejora: Demora en el servicio

Control de plan de mejora: Demora en el servicio							
Código	**Factor organizacional**	**Oportunidad de Mejora**	**Acciones de Mejora**	**Periodo de Ejecución**	**Duración (meses)**	**Estado**	**Evidencia**
P-DS-001	Supervisión Inadecuada	Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión	Capacitación	Trimestral	6	Cerrado	Registros de capacitación
P-DS-002	Planificación inadecuada	Reuniones de planificación	Establecer reuniones de planificación y comunicación asertiva entre las áreas involucradas	Semanal	6	Cerrado	Registros de reuniones
P-DS-003	Políticas y procedimientos - Ausente	Implementación de procedimiento de despacho de preparaciones a comedores satelitales	Implementación de Procedimiento	Mensual	12	Cerrado	Procedimiento

Tabla 25. Control de plan de mejora: Peso variable

Control de plan de mejora: Peso variable							
Código	**Factores organizacionales**	**Oportunidad de Mejora**	**Acciones de Mejora**	**Periodo de Ejecución**	**Duración (meses)**	**Estado**	**Evidencia**
P-PV-001	Capacitación - Inadecuada	Capacitación en técnicas de corte	Capacitar y realizar talleres al personal involucrado.	Mensual	6	Cerrado	Registros de asistencia
P-PV-002	Políticas y procedimientos - Inadecuados	Procedimiento de Control de Gramajes	Desarrollar y capacitar en el procedimiento de control de peso	Mensual	6	Cerrado	Procedimiento Aprobado
P-PV-003	Supervisión o Inspecciones - Inadecuadas	Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión	Establecer protocolos de supervisión, proporcionar formación	Trimestral	12	Cerrado	Programa de Capacitación

Tabla 26. Control de Plan de Mejora: Contaminantes físicos, químicos y biológicos

Control de plan de mejora: Contaminantes físicos, químicos y biológicos.							
Código	**Factor organizacional**	**Oportunidad de Mejora**	**Acciones de Mejora**	**Periodo de Ejecución**	**Duración (meses)**	**Estado**	**Evidencia**
P-CFB-001	Políticas y procedimientos – Inadecuados.	Revisión y actualización	Actualización de procedimientos	Mensual	12	Cerrado	Procedimiento aprobado
P-CFB-002	Capacitación – Inadecuada.	Desarrollar programas de sensibilización, proporcionar recursos didácticos	Diseñar programas de sensibilización. Programar sesiones de entrenamiento.	Bimestral	6	Cerrado	Registros de asistencia, materiales de capacitación
P-CFB-003	Mantenimiento Inadecuado	Establecer un programa de mantenimiento y validar su cumplimiento	Revisar y actualizar los cronogramas de mantenimiento.	Mensual	12	Cerrado	Cronograma de mantenimiento

5.2.4.6. Comparación antes y después de la implementación del plan de mejora.

a) Control de peso variable

En la Figura 36 se presenta las mediciones referidas a productos conformes, efectuadas después de la implementación. Se observa que al 2022, en promedio se presentaron 86 porciento de productos conformes con una desviación de 9.1 frente año 2023 donde se incrementó a 90 porciento de productos conformes con una desviación de 4.7 porciento.

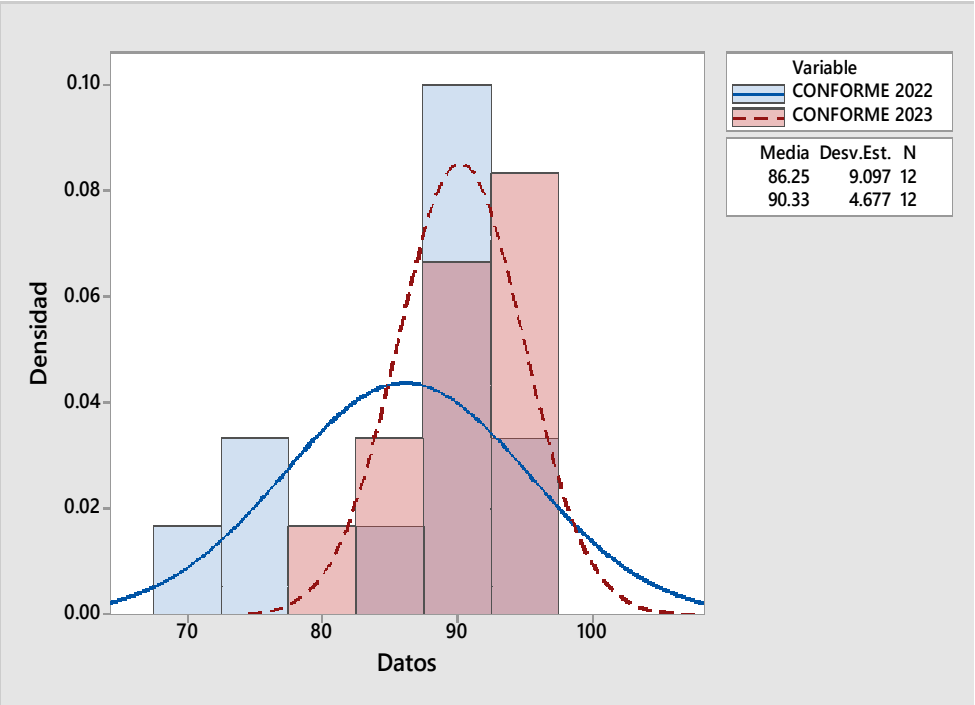


Figura 36. Comparación de control de peso variable conforme

En la Figura 37 se presenta las mediciones referidas a productos No conformes, efectuadas después de la implementación. Se observa que al 2022, en promedio se presentaron 13.8 porciento de productos No conformes con una desviación de 13.7 frente año 2023 donde se

incrementó redujo a 9.7 porciento de productos No conformes con una desviación de 9.7 porciento, lo que permite evidenciar que con el plan de mejora es posible reducir la cantidad de productos no conformes a valores mucho menores, lo cual se logrará a medida que el personal se involucre con el proceso y tome conciencia de las funciones específicas que cada miembro integrante del proceso debe de cumplir.

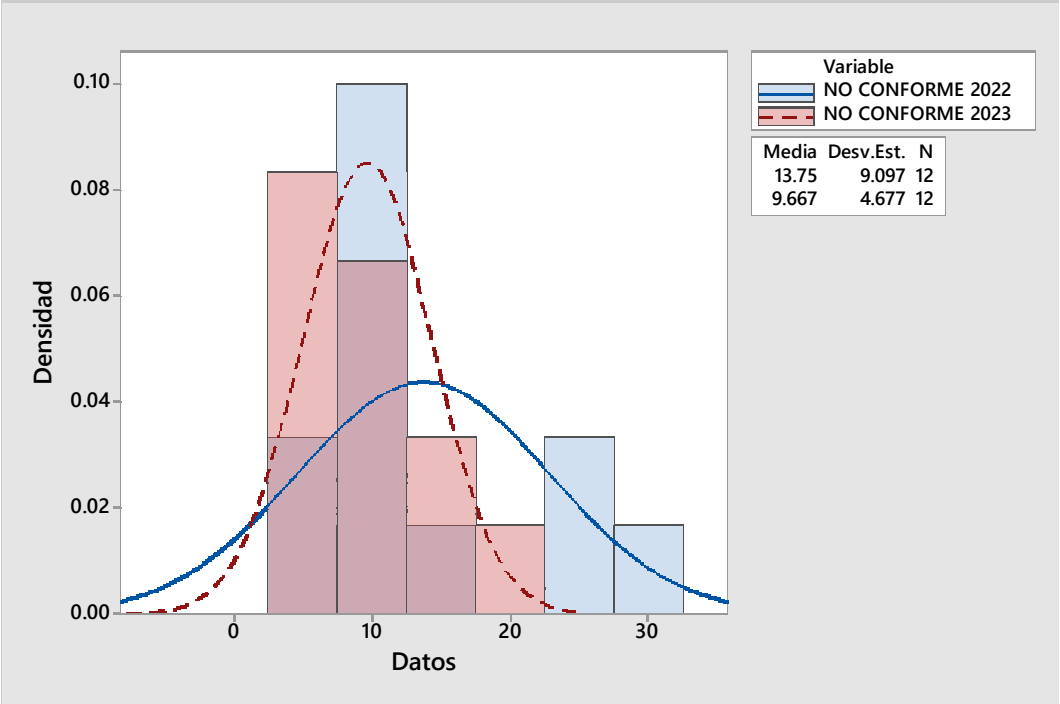


Figura 37. Comparación de control de peso variable no conforme

b) Cambio de Menú

En la Figura 38 se presenta las mediciones referidas a los cambios de menú, considerando que la programación anual se tiene 44280 opciones ofrecidas al usuario según la estructura del menú, se observa que al 2022 se tiene un 14% de cambios de menú los cuales representan 6273 cambios, a diferencia del año 2023 donde solamente hubo 6% los cuales representan 2841 cambios de menú.

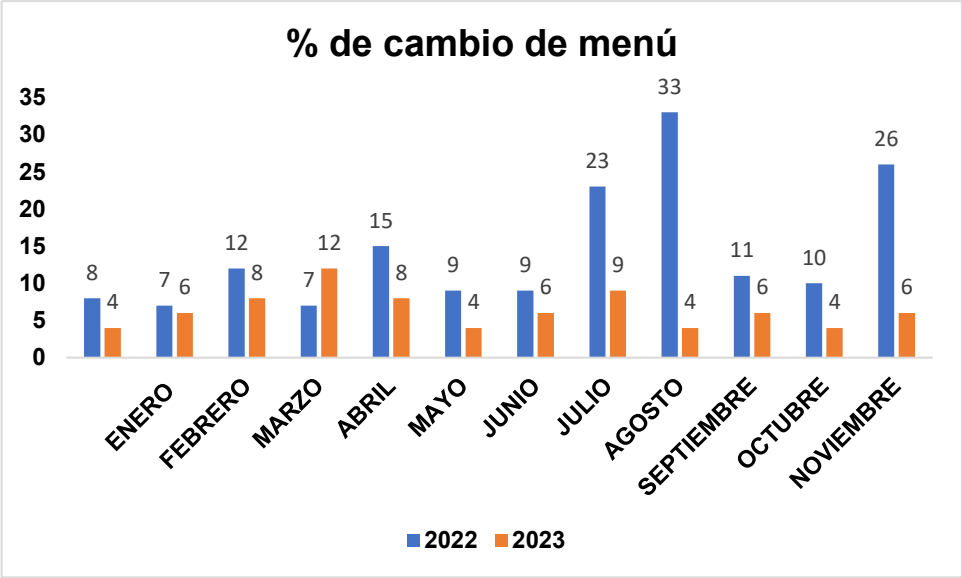


Figura 38. Comparación de control de cambio de menú

c) Reclamos demora en el servicio

En la Figura 39 se presenta las mediciones referidas a los cambios de demora en el servicio, efectuadas después de la implementación del plan de mejora. Se observa que al 2022 hay un registro de 7.93 porciento de reclamos y en el año 2023 disminuyó a 2.32 por ciento.

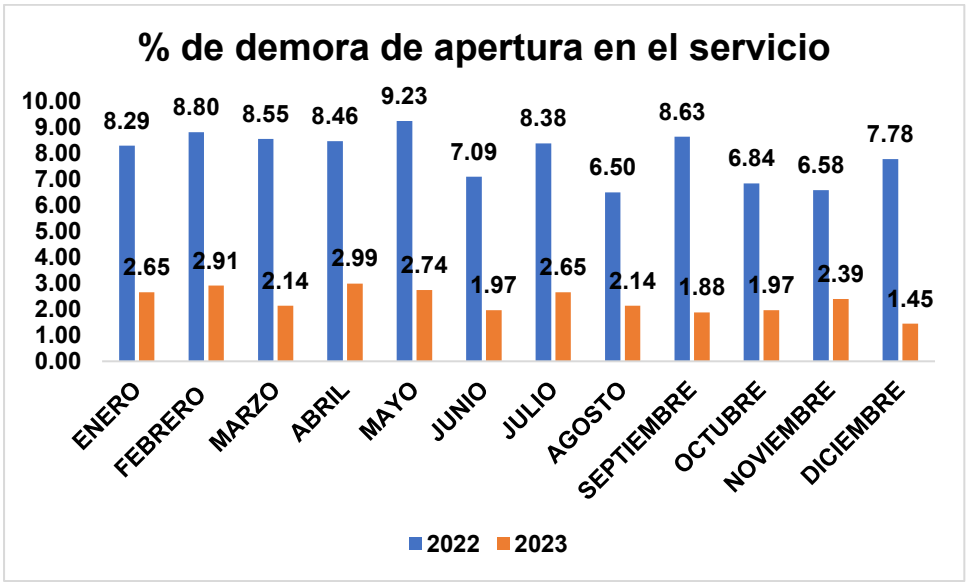


Figura 39. Comparación de reclamos de demora en el servicio

d) Contaminantes físicos químicos y biológicos

En la Figura 40 se representa las mediciones referidas a Contaminantes físicos, químicos y biológicos, efectuados después de la implementación se observa una reducción de 43 reclamaos en el 2022 a 34 reclamos en el 2023.

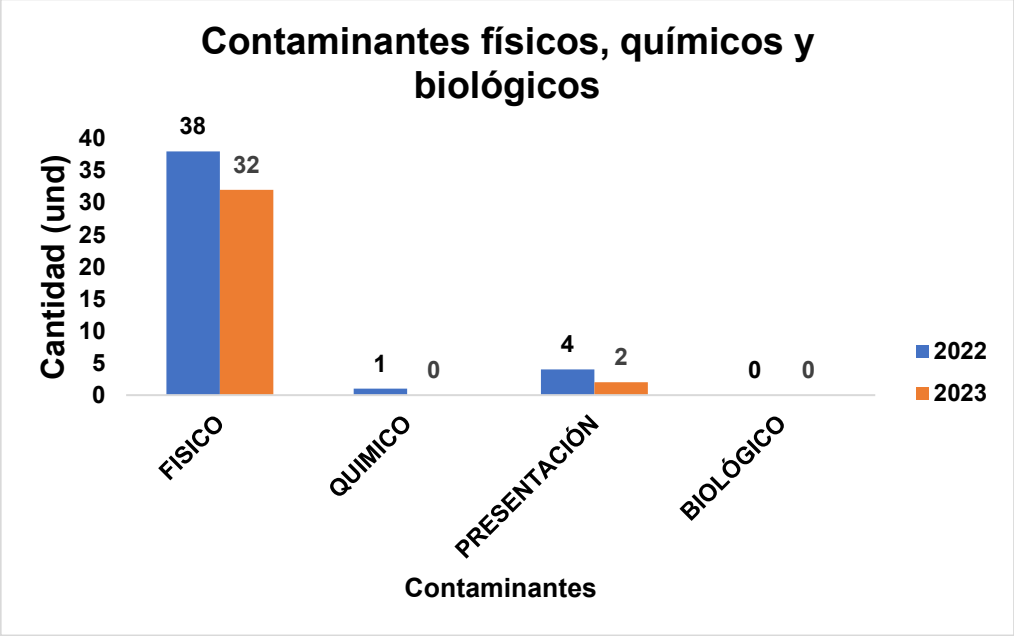


Figura 40. Comparación de contaminantes físicos, químicos y biológicos

VI. CONCLUSIONES

1. Se realizó el mapeo del proceso Cook and Chill de Sodexo Perú S.A.C proporciona una comprensión clara de sus elementos, estableciendo una base sólida para la mejora continua.
2. Se realizó la actualización de los procedimientos: Recepción, almacenamiento y traslado de materias primas y productos manufacturados, Desinfección de Materia Prima, Pre elaboración de materia Prima, Elaboración de preparaciones Cook and Chill, mediante la aplicación de la metodología de los 5W1H.
3. Con la propuesta de mejora se logró minimizar el control de peso variable las no conformidades se reducen de 13.8 % a 9.7 % en comparación al año 2022. Los cambios de menú se reducen de 14 % a 6 % en comparación del año 2022. Los reclamos por demora en el servicio se reducen al año 2023 a 2.32% frente a 7.93% del año 2022 y la presencia de contaminantes físicos químicos y biológicos se reducen de 43 a 34 reclamos en comparación del año 2022

VII. REFERENCIAS

Alberto, C. (2018). *Desarrollo de un proceso para ser aplicado en la logística de insumos farmaceuticos en una institución de Salud de la Ciudad de Santa Fe*. Universidad Nacional del Litoral.

Alejandra, Y., Saavedra, M., Ochoa, E., & Carballo, B. (2018). Reflexión crítica de los sistemas de gestión de calidad: ventajas y desventajas. *En Contexto*, *8*(12), 1–18. http://orcid.org/0000-0002-6510-8552.

Ardila, C. (2022). Análisis del proceso productivo de la empresa de Ropa Deportiva Predator para determinar la viabilidad de implementar un sistema de gestión de procesos BPM. *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.*, 5–24.

ARGÜELLO MORETA FANNY YOLANDA. (2016). *Universidad de las fuerzas armadas*.

Arjona-Granados, M. del P., López Lira-Arjona, A., & Maldonado-Mesta, E. A. (2022). Los sistemas de gestión de la calidad y la calidad educativa en instituciones públicas de Educación Superior de México. *Retos*, *12*(24), 268–283. https://doi.org/10.17163/ret.n24.2022.05

Ferroni & Huarniz (2021). *Diagrama De Procesos Para La Elaboración De Expedientes Técnicos, Con La Finalidad De Reducir Riesgos Contractuales*. 1–108.

Bekhit, A., & Roohinejad, S. (2016). Cook-Chilled and Cook-Frozen Foods.

Reference Module in Food Science, 1–10. https://doi.org/10.1016/b978-0-08-100596-5.03348-5

Buitrago, D., & Valbuena, D. (2007). *Estandarización de Procesos en una Empresa Productora de Leche de la Sabana de Bogotá*. Universidad de la Salle.

Bustillos, L., & Vera, J. L. (2018). *Propuesta de un modelo de Gestión por Procesos BPM para el área de distribución de productos terminados ”*. Universidad Tecnológica del Perú.

CAC/RCP 39-1993. (2017). Código De Prácticas De Higiene Para Los Alimentos Precocinados Y Cocinados Utilizados En Los Servicios De Comidas Para Colectividades. In *Oxford Classical Texts: Tragicorum Graecorum Fragmenta Selecta*. https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00174988

Cahuana, J. H. (2020). *Método de gestión basado en Business Process Management (BPM) y Lean Six Sigma para optimizar la productividad del sector metalmecánico de la Región Puno, caso: empresa INNOVA, 2018-2019*. Universidad Peruana Union.

Camacho, A. F. (2015). *Diseño de procesos bajo el modelo BPMN como propuesta de mejoramiento de los procesos de preventa de la unidad de negocio Ruggedcom de Siemns S.A.* Universidad Santo Tomas.

Camargo, A. (2020). *Mapeo de procesos en minería con fines de seguridad y control en la unidad Vinchos de la Empresa Volcan*. Universidad Nacional

del Centro del Perú.

Cantón, I. (2010). Introducción a los Procesos de Calidad. *Revista Iberoamericana Sobre La Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, *8*(5), 235–249.

Castillo, W. S. (2021). Gestión Por Procesos Basado En Bpm Y Su Influencia En La Calidad De Servicio En Una Empresa Distribuidora De La Ciudad De Trujillo, 2021. *Universidad Privada Del Norte*, 358.

Cordero Guzman, D. M., Puente, G. B., & Ortega Castro, J. (2019). Gestión de Procesos de Negocios (BPM) para el Proceso de Titulación en la Universidad. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, *6*(1), 87–95. https://doi.org/10.26423/rctu.v6i1.442

Culqui, M. (2014). *Estandarización De Los Procesos De Producción En La Empresa "Calzado Marcia" De La Cuidad De Ambato.* 32–60. https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8553/1/Tesis_t947id.pdf

Cuzco, A. (2016). Propuesta De Plan De Mejora Del Área De Producción De Alimentos Del Restaurante "Maria´S Fast Food", Ubicado En La Cuidad De Quito. *Repositorio Institucional*. https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf

Degtjarjova, I., Lapina, I., & Freidenfelds, D. (2018). Student as stakeholder: "voice of customer" in higher education quality development. *Marketing and Management of Innovations*, *2*, 388–398.

https://doi.org/10.21272/mmi.2018.2-30

Evans, J. R. (2008). *7a. Edición*. http://latinoamerica.cengage.com

Felizzola Jiménez, H., & Luna Amaya, C. (2014). Lean Six Sigma en pequeñas y medianas empresas: Un enfoque metodológico. *Ingeniare*, *22*(2), 263–277. https://doi.org/10.4067/S0718-33052014000200012

Fernanda Begnini Domínguez, L. I., Clara Lecaro Lavayen, A. I., & Daniel Shauri Romero III, J. (2022). *Ventajas de la automatización de la gestión por procesos Advantages of process management automation Vantagens da automação da gestão de processos*. *7*(7), 984–996. https://doi.org/10.23857/pc.v7i7

Fontalbo, T., De la Hoz, E., & Morelos, J. (2017). La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión Empresarial*, *16*(1), 47–60.

Gándara, F. (2018). Herramientas de Calidad y el Trabajo en Equipo para disminuir la reaprobación Escolar. *Concienca Tecnologica*, 17–24. file:///C:/Users/carri/Downloads/diagrama de Pareto.pdf

Gonzáles, D. (2018). *Expresividad de BPMN 2.0 desde la perspectiva del problema de secuenciamiento.* Universidad de Chile.

Granda Campoverde, R., & Bermeo Valencia, C. (2022). Transformación digital: propuesta metodológica para la automatización de procesos desde el enfoque del BPM. *Revista Científica UISRAEL*, *9*(3), 47–72.

https://doi.org/10.35290/rcui.v9n3.2022.621

Grzesinska, W., Rosiak, E., Czarniecka, E., & Wachowicz, I. (2007). Factors determining microbiological quality of dishes produced in cook-chill technology. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*, *57*(3), 27–31.

Heher, Y. K., & Chen, Y. (2017). Process mapping: A cornerstone of quality improvement. *Cancer Cytopathology*, *125*(12), 887–890. https://doi.org/10.1002/cncy.21946

Juárez, J. (2018). *Implementación de la metodología DMAIC para la mejora de un proceso productivo en una empresa del ramo logístico*. 104.

Kraudy, S. A., & Rosales, L. M. (2018). *Análisis del proceso de peticiones e incidentes de servicio (DSS02) de COBIT 5 desde la perspectiva BPMN 2.0 utilizando Bizagi modeler.* Universidad Nacional de Ingeniería.

Macías, F. L. (2015). *Gestión por procesos y su relación con la atención al público en el registro de la propiedad del Cantón Valencia en el año 2014*. Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Marín, L., Sanabria, B. D., & Martínez, I. (2019). *Propuesta para la implementación del sistema de gestión de calidad en el restaurante La Cafetería En Connecta (Gate Gourmet)*. Universitaria Agustiniana.

Martínez, L. X. (2011). *Propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión de Procesos en el Restaurante El Fortín de la Ciudad de Cuenca*. Universidad del Azuay.

MINSA. (2021). Norma Sanitaria para Servicios de Alimentación Colectiva .*NTP N°173 MINSA 2021-DIGESA Servicios de Alimentación Colectiva* (pp. 1–20).

Mora, A. (2017). Desarrollo de un plan de inocuidad en un comedor industrial con procesamiento cook and chill utilizando controles preventivos. *Вестник Росздравнадзора*, *4*(1), 9–15.

NTP-ISO 2859-1. (2008). Procedimientos De Muestreo Para Inspección Por Atributos. Parte 1. Esquemas de muestreo clasificados por límite de calidad aceptable (LCA) para inspección lote por lote. *Indecopi*, 115.

NTS Nº 114 -MINSA/DIGESA-V.01 ". (2015). *Norma Sanitaria para el Almacenamiento de Alimentos Terminados Destinados al Consumo Humano*.

Oliveira, K. (2016). *Avaliação da implementação do sistema cook-chill em unidade dealimentação e nutrição - UAN*. 0–197.

Organizacion Internacional de Nomalización. (2015). Sistemas de Gestion de la Calidad - Requisitos. In *Norma Internacional: Vol. Quinta Edi*. https://www.redalyc.org/pdf/2110/211026873005.pdf%0Ahttp://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas ISO/ISO 9001-2015 Sistemas de Gestión de la Calidad.pdf

Pico, G. (2006). *El mapa de procesos: Elemento fundamental de un sistema de gestión de calidad para empresas de servicios en Venezuela*. 291–309.

Pinillos, K. B., & Salceso, C. N. (2020). *Propuesta de mejora del proceso de aprovisionamiento de alimentos para optimizar tiempos operacionales del restaurante Mixturas de la Villa 2019.* Universidad Privada del Norte.

Reyes Chacón, D. A., Cadena López, A., & Rivera González, G. (2021). El Sistema de Gestión de Calidad y su relación con la innovación. *Inter Disciplina*, *10*(26), 217. https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80975

Rouillon, M. L. (2018). *Diagnóstico del área de cocina de Pymes del sector gastronómico para la gestión de calidad: El caso del restaurante "Tabla Caliente" en el 2018.* [Pontíficia Universidad Católica del Perú]. http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/13131

Saldaña vilca, C. (2018). Facultad de negocios internacionales. *Universidad Privada Del Norte*, 21. https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/11291

Saltos, V. V. (2020). *Análisis y propuesta de mejoramiento de procesos en la empresa "Restaurante la cañita."* Universiad Andina Simón Bolivar.

Soto Durán, D. E., Giraldo Mejía, J. C., Vargas Agudelo, F. A., Jiménez Builes, J., & Valderrama, A. (2019). Monitoreo de indicadores de valor a través de minería de datos, gestión de procesos de negocio y mejoramiento continuo con gestión del riesgo. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, *19*(37), 93–118. https://doi.org/10.22395/rium.v19n37a5

Torrell Martínez, F. (2021). La excelencia empresarial: las herramientas de

calidad total como motor para la gestión del cambio en las organizaciones. *Contabilidad y Dirección*, *19*(2017), 11–28. https://accid.org/wp-content/uploads/2018/11/La_excelencia_empresarial.pdf

Trías, M., Gonzales, P., Fajardo, S., & Flores, L. (2009). Las 5 W + H y el ciclo de mejora en la gestión de procesos. *Innotec Gestión*, *1*, 20–26.

Valencia Calderón, O. (2017). Metodología para la implementación de mapeo de procesos. *Universidad Nacional Autonoma de Mexico*, 96.

Velez, R. (2014). Diseño de un mapa de procesos para la Cooperativa de Transportes Loja. *Diseño e Implementación de Un Sistema Descentralizado de Abastecimiento de Agua; Valor Agregado, Saneamiento Básico Aplicando Tecnologías Alternativas En El Cantón Saraguro*, 98. http://dspace.utpl.edu.ec/

Verdoy, P., Mahiques, J., Pellicer, S., & Prades, R. (2006). *Manual de control estadistico de clidda: teoría y aplicaciones* (1st ed.).

Vergaray Retto, K. D. (2022). Aplicación del BPMN para la Optimización de Tiempos en los Procesos administrativos de la Unidad de Investigación en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas de Lima-2021. aysian-palm-oil-industry/%0Ahttps://doi.org/10.1080/23322039.2017

VIII. ANEXOS.

Anexo 1. Mapeo de Procesos Organización Sodexo Perú S.A.C.

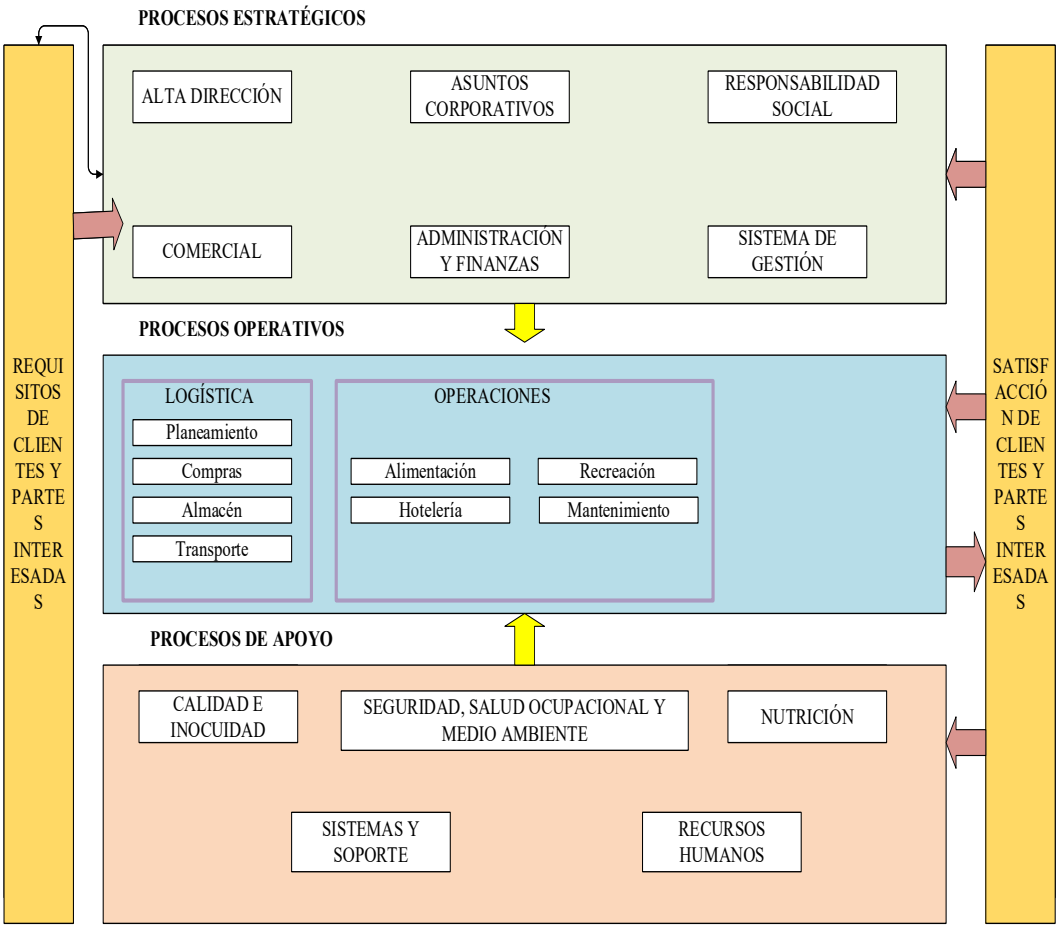


Figura 41. Mapeo de Procesos Organización Sodexo Perú S.A.C.

Fuente: Elaboración propia (2023)

Anexo 2. Diagrama de flujo recepción de materia prima

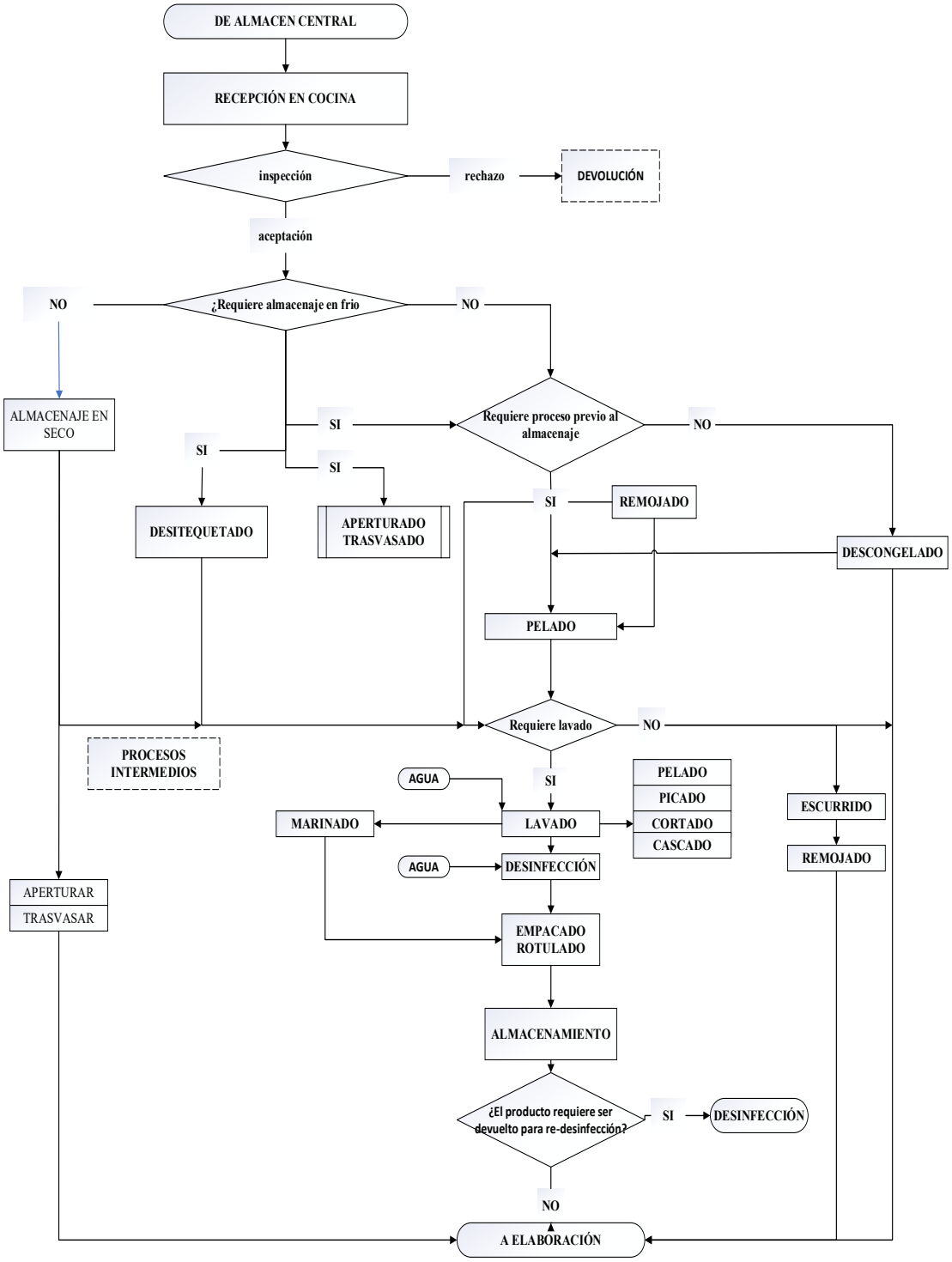


Figura 42. Diagrama de flujo de recepción de materia prima

Fuente: Sodexo Perú S.A.C. (2022)

Anexo 3. Diagrama de flujo Pre elaboración de Materia Prima

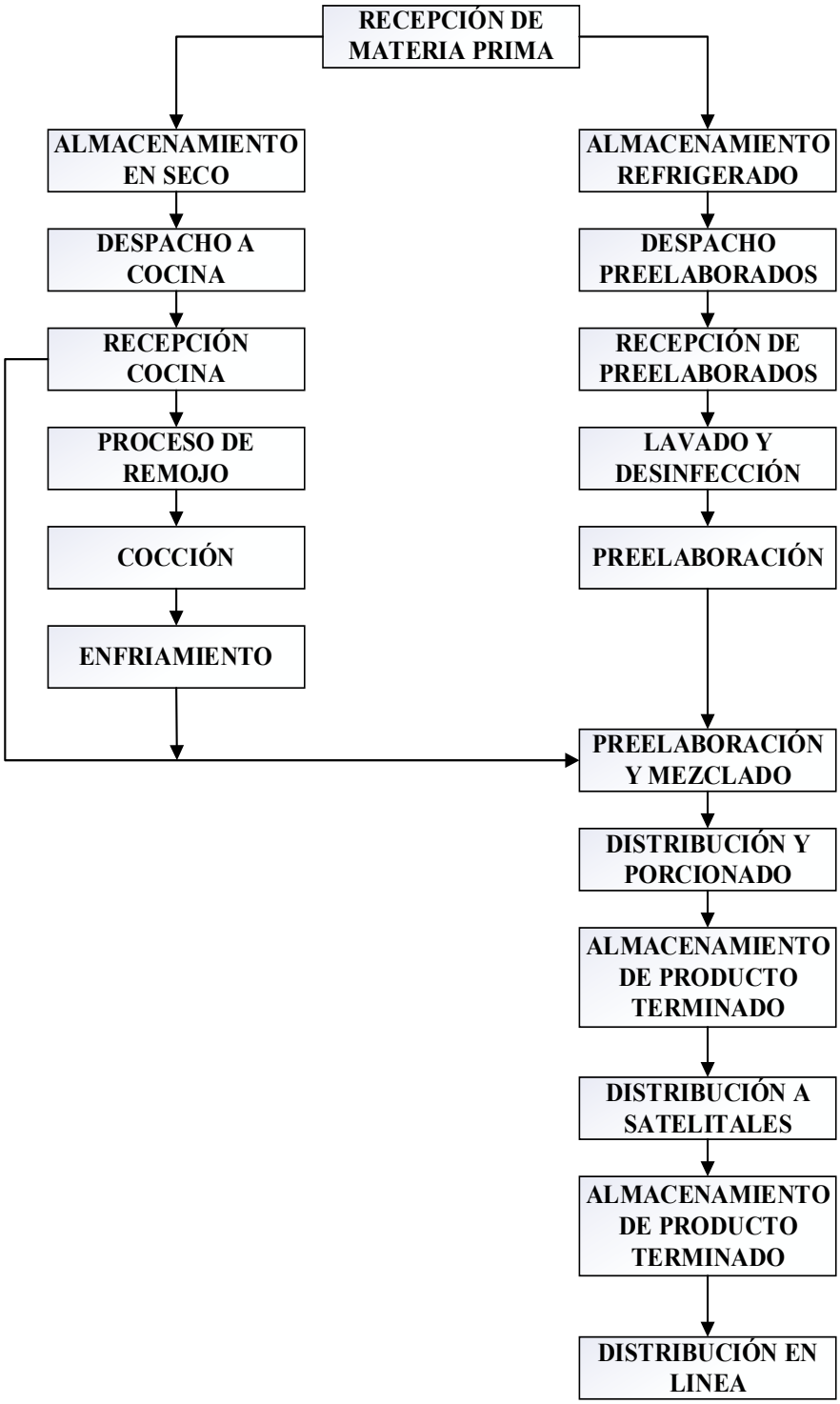


Figura 43. Diagrama de flujo de pre elaboración de materia prima

Fuente: Sodexo Perú S.A.C. (2022)

Anexo 4. Diagrama de flujo elaboración de preparaciones Cook and Chill

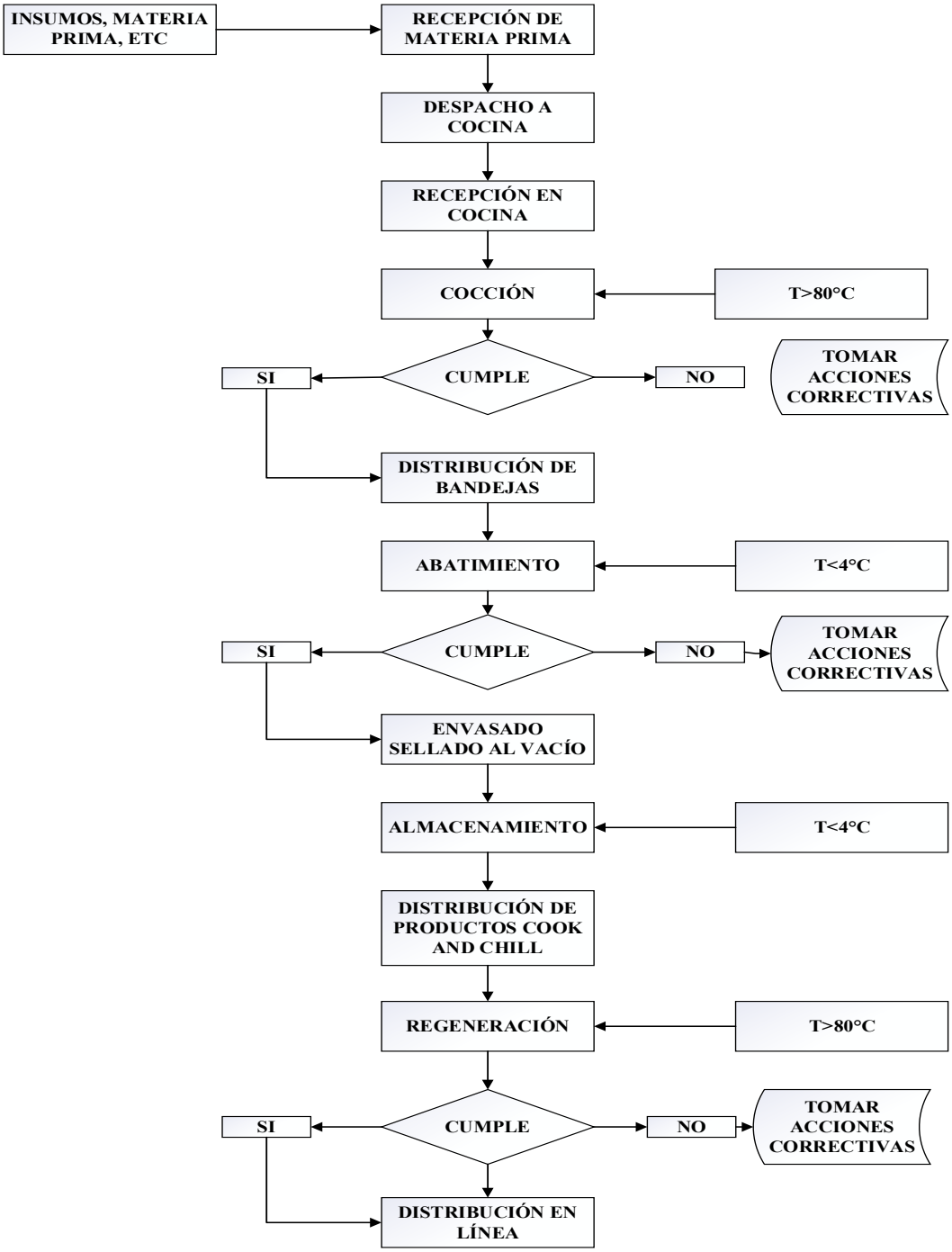


Figura 44. Diagrama de flujo de elaboración de preparaciones cook and chill.

Fuente: Sodexo Perú S.A.C. (2022)

Anexo 5: P-SIA-AAQ-001: Recepción, almacenamiento y traslado de materias primas y productos manufacturados

SECCIÓN I – INFORMACIÓN GENERAL

Gerencia: Servicios Generales | **Área:** Almacén

Alcance del trabajo / Descripción: El presente procedimiento describe las actividades relacionadas a recepción, almacenamiento y traslado de materias prima y productos manufacturados en el proyecto Quellaveco.

Responsabilidades:

Gerente de Contrato, jefe de Contrato/Campamento:

- Designar al personal capacitado para la supervisión del presente procedimiento.
- Garantizar y verificar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Asignar los recursos para el cumplimiento el presente procedimiento.

Calidad Proveedores y Centros de Distribución:

- Realizar el seguimiento al tratamiento de rechazos con los proveedores y a las acciones correctivas y preventivas a nivel nacional.
- Definir en coordinación con el responsable de almacén, Operador logístico o responsables de compras el destino de los lotes no conformes
- Verificar la correcta aplicación del presente procedimiento.

Es responsabilidad de la Sub-Gerencia de Logística, jefe de Almacén y Supervisor de Almacén:

- Verificar la correcta aplicación del presente procedimiento.
- Participación en la inspección mediante muestreo aleatorio de los víveres secos, frutas y verduras frescas, productos refrigerados, congelados y manufacturados que ingresan a la operación.
- Comunicar inmediatamente al Supervisor de calidad o Administrador los incumplimientos en las especificaciones de calidad para que se decida su aceptación o rechazo.
- Asegurar el llenado de los registros y realizar el visado de los mismos.

Es responsabilidad del Área de Calidad:

- Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad.
- Realizar las acciones descritas en este procedimiento.
- Aceptar o rechazar los productos inspeccionados.
- Comunicar oportunamente a Gestión de Proveedores e Inocuidad Alimentaria los rechazos realizados por incumplimiento de las especificaciones de calidad.
- Verificar la calidad de las materias primas e insumos abastecidos a través de compras locales directas de la operación.
- Capacitar, entrenar y supervisar al personal almacenero o jefe de Almacén en la inspección de productos y correcto registro de la información de acuerdo a lo descrito en el presente documento.

Jefe de Almacén / Supervisor de Almacén

- *Proporcionar toda la logística y facilidades requeridas para el cumplimiento del presente procedimiento durante toda la ejecución de los trabajos.*
- *Asegurar que los recursos humanos proporcionados sean competentes y con la experiencia idónea al cargo que ejercen.*
- *Responsable de tomar las acciones correctivas ante cualquier acto o condición sub estándar que se detecte antes o durante la ejecución de la tarea.*
- *Reportar a Gerencia y a la Supervisión de AngloAmerican cualquier incidente ocurrido en el área de trabajo.*
- *En ejercicio de sus funciones, solicitar la paralización de cualquier actividad que pudieran suponer una potencial vulneración a la política de seguridad de la empresa, estándares y demás normas aplicables.*
- *Coordinar y controlar el proceso de abastecimiento de los almacenes, a fin de asegurar el cumplimiento oportuno de los planes emitidos, manteniendo niveles óptimos de stock.*
- *Verificar que el personal cumpla con el procedimiento al momento que ejecute la labor.*
- *Revisar, visar y validar correcto llenado del IPERC Continuo.*
- *Verificar el cuidado y el correcto uso de los equipos de protección personal adecuada a la labor.*
- *Gestionar el reporte, corrección y validación de cierre de condiciones inseguras reportadas en su área.*
- *Asegurarse de difundir, divulgar o informar cambios, disposiciones y lecciones aprendidas relacionadas con el área*

operativa asignada, actualizaciones documentales o nuevas disposiciones entregadas por el cliente y el área HSE.

- Participación en la inspección mediante muestreo aleatorio de los víveres secos, frutas y verduras frescas, productos refrigerados, congelados y manufacturados que ingresan a la operación.
- Comunicar inmediatamente al Supervisor de calidad o Administrador los incumplimientos en las especificaciones de calidad para que se decida su aceptación o rechazo.
- Asegurar el llenado de los registros y realizar el visado de los mismos.
-

Equipos, Herramientas y Materiales Requeridos:

Equipos:

- *Carretilla Hidráulica. (01)*
- *Apilador Eléctrico Hidráulico. (01)*
- *Balanza Portátil y de Plataforma (01)*
- *Coche Transportador de material metálico o plástico (01)*
- *Rampa de Nivelación manual (1)*

Herramientas

- *Escalera tipo tijera de tres o cinco pasos (01)*
- *Cizalla (01)*
- *Tijera (01)*

Materiales

- *Parihuelas de Madera*
- *Parihuelas de Plástico*
- *Jabas Plásticas*
- *Film Industrial*
- *Film Alimentario*
- *Cartón*
- *Paletas de PARE y SIGA (en caso de guiar al conductor)*

Requerimiento de personal para la tarea:

- *Auxiliar de Almacén (02 a 04)*

Requerimientos de EPP:

- *Zapatos de Seguridad Antideslizante (01)*
- *Chaleco con cintas refractiva (01)*
- *Guantes de algodón G-40 (01)*
- *Guantes para bajas temperaturas (01)*
- *Lentes de Seguridad con Lunas claras (01)*
- *Lentes de Seguridad con Lunas oscuras (01)*
- *Protectores auditivos (orejeras, tapones auditivos) (01)*
- *Casco de Seguridad (01)*
- *Barbiquejo (01)*
- *Bloqueador Solar FPS 50 (01)*
- *Mascarilla KN95 (01)*
- *Cofia*
- *Guardapolvo azul*
- *Guantes de nitrilo G10*

Referencias

- Norma Sanitaria para Servicios de Alimentación Colectiva NTS Nº 173-MINSA/2021/DIGESA,
- Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados Utilizados en los Servicios de Comidas para Colectividades CAC/RCP 39-1993.
- Norma Sanitaria para el Almacenamiento de terminados destinados al consumo humano RM N°066/2015-MINSA NTS N°114-MINSA/DIGESA-V.01
- Procedimientos de muestreo para inspección por atributos NTP-ISO 2859-1: 2013 (Rev. 2018).

Definiciones

Para el propósito de este procedimiento se aplican las siguientes definiciones:

- **Control de calidad:** es la verificación de un proceso o producto que se encuentra dentro de los límites fijados por un patrón previamente establecido.
- **Inspección:** es el conjunto de procedimientos de medición, verificación, ensayos, etc., que tienen por objeto comparar un producto con las especificaciones.
- **Alimento elaborado industrialmente (manufactura)**: se refiere a todos aquellos alimentos transformados a partir de materias primas de origen vegetal, animal, mineral o combinación de ellas, utilizando procedimientos físicos, químicos o biológicos o combinación de estos, para obtener alimentos destinados al consumo humano.
- **Alimento terminado**: se refiere al alimento elaborado industrialmente envasado en el mismo proceso de fabricación o fraccionamiento y destino al consumo final.
- **Alimentos perecibles**: son aquellos que para su conservación requieren ser almacenados en condiciones de refrigeración o descongelación.
- **Alimentos no perecibles**: son aquellos que para su conservación no requieren ser almacenados en condiciones de refrigeración o de congelación, aunque si pueden requerir condiciones controladas de humedad, temperatura u otras, según las indicaciones del fabricante.
- **Lote:** conjunto homogéneo de envases primarios o unidades del mismo tamaño, tipo y clase, manufacturado o procesado bajo las mismas condiciones. También se le conoce como lote para inspección.
- **Tamaño del lote:** número de envases primarios o unidades que contiene un lote.
- **Muestra:** número de unidades usadas para la inspección. La muestra comprende todos los envases o unidades extraídas para fines de inspección o ensayos de un lote particular.
- **Plan de muestreo**: esquema que comprende el tamaño de la muestra, nivel de inspección, número de aceptación y rechazo y que permite aceptar o rechazar el lote o partida de acuerdo con los resultados de inspección y ensayos de la muestra.
- **Nivel de inspección**: sirve como referencia para determinar la relación entre el tamaño del lote y el tamaño de la muestra sometida a la inspección.
- **Nivel de inspección normal**: permite obtener conclusiones con un nivel de confianza en la calidad muestral que, aunque no permite minimizar el error muestral, permite mantenerlo controlado en el 5%, lo que es comúnmente aceptado como un error para sacar conclusiones válidas.
- **Nivel de inspección estricta**: es muy exigente y por tanto permite concluir con mayor grado de confianza casi como si se hubiera analizado el lote completo.
- **Tamaño de muestra**: número de envases primarios o unidades que comprende la muestra total extraída de un lote. Se designa por la letra "n".
- **Defecto:** es cualquier discrepancia o inconformidad del producto con respecto a los requisitos especificados.
- **PEPS:** siglas que corresponden al principio que enuncia "los primeros alimentos que entren al almacén tienen que ser los primeros en salir"
- **PVPS:** siglas que corresponde al principio que enuncia "los primeros alimentos que se vencerán tienen que ser los primeros en salir"
- **Plagas:** animales tales como insectos, roedores, pájaros y cualquier otro capaz de contaminar directamente o indirectamente los alimentos.

SECCION II – DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

2.1. RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO TRASLADO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS MANUFACTURADOS

2.1.1 descarga, almacenamiento y despacho de materia prima.

2.1.1.1. Revisión de materias primas, materiales e insumos en camión o furgón.

El personal de almacén al momento de la recepción de materia prima en el área del patio de carga y descarga de unidades de Materia Prima verificara la Unidad de Transporte y la carga interna de manera quincenal y semanal según la naturaleza de la materia prima cuando llegue el pedido al patio de carga y descarga de Materia Prima el jefe de almacén debe coordinar y dar la conformidad de condiciones de limpieza de la unidad que contiene la materia prima, en caso de encontrar observaciones aplicara el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

En primera instancia los almaceneros deben realizar una inspección visual del precinto de seguridad del vehículo o vehículos para la recepción, es importante verificar la integridad de los precintos de seguridad en los diferentes compartimientos del vehículo para la detección y disuasión de robos y manipulaciones de los productos, en caso de encontrar observaciones aplicara el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

Una vez que el jefe de almacén valide la limpieza del vehículo y del área de descarga de almacén, los almaceneros deben de realizar la inspección del vehículo, los almaceneros deben verificar que el material del embalaje este limpio, no arrugado, quebrado o húmedo que indique deterioro del producto y que no se encuentre abierto, la verificación se hará de manera quincenal cuando llegue el pedido al patio de carga y descarga de materia prima,

Si el personal de almacén encuentra alguna observación relevante, esta es evidenciada y reportada en primera instancia a la jefatura y posteriormente a proveedor calidad Lima (CD), mediante correo electrónico, en el cual se consigna el número de Guía de Remisión y se describen los hechos de manera clara y precisa las observaciones se presentarán de manera quincenal después de que se haya realzado la verificación en el almacén, de observarse alguna anomalía se realizara el reclamo al proveedor calidad Lima (CD), para realizar investigación de posibles desviaciones, aplicando el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

El personal de almacén realizará la inspección de los vehículos antes de la descarga, verificación de temperatura, en caso aplicará, la inspección se realizará de manera quincenal en la plataforma de carga y descarga de materia prima, asegurando que las condiciones de traslado tales como la temperatura del vehículo, verificando que el sistema de transporte frigorífico (refrigeración o congelación) de la movilidad se encuentre encendido, verificar y registrar la lectura de la pantalla del sensor del vehículo. Confirmar la presencia del registrador de datos de temperatura (termo registrador), descargar la información del mismo con el software LogTag® Analyzer. Temperatura interna del producto: Aplicable solo a alimentos perecibles tanto refrigerados como congelados (cárnicos, embutidos, vegetales procesados y lácteos), en caso de encontrar observaciones aplicara el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

2.1.1.2. Control de calidad

El personal de almacén coordinará con el Área de Calidad, para la verificación de las condiciones de Transporte y Calidad de la Materia Prima, materiales e insumos, de manera quincenal cuando lleguen la materia prima al almacén, para asegurar que la Materia prima cuente con los certificados de calidad de los productos manufacturados por lote de producción, en caso de encontrar observaciones aplicará el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

La supervisión de calidad debe de realizar la inspección y muestreo de materia prima de acuerdo a Procedimientos de muestreo para inspección por atributos NTP-ISO 2859-1: 2013 (Rev. 2018), se realiza el muestreo cada vez que llegue materia prima al site, para asegurar y dar conformidad de la materia prima según las especificaciones y/o estándar: TE-SIA-AAQ-006 TABLA ESTÁNDAR DE FRUTAS Y VERDURAS, así como también las especificaciones los demás productos.

En caso de encontrar desviaciones el personal de calidad debe de comunicar al jefe de almacén y realizar el reporte por medio de correo electrónico dirigido a la gerencia, calidad proveedores, almacén y producción, asimismo realizar el reporte

de R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

El responsable de la recepción debe iniciar la devolución de materia prima.

2.1.1.3. Descarga, Traslado y almacenamiento de Materia Prima, materiales e insumos.

Una vez validada la materia prima por el área de calidad, el personal de almacén asegurará que toda la mercadería, materia prima, materiales e insumos sean colocados en la zona de recepción para su verificación y control de cantidades según la guía de remisión correspondiente, para luego ser almacenada en los diferentes almacenes según el tipo de mercadería, debiendo realizarse de manera quincenal en el almacén

El auxiliar de almacén traslada la carga hasta el almacén o contenedor en dónde son ubicados y estibados de manera manual de manera quincenal en el almacén, el ingreso de productos al almacén debe ser en el menor tiempo posible y en condiciones que permitan prevenir riesgos de contaminación cruzada, en caso de encontrar observaciones aplicara el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

El supervisor designará las áreas de ubicación según el Layout de almacenaje y los sectores designados en los almacenes según métodos FEFO o FIFO debiendo realizarse de manera quincenal en el almacén, debiendo organizar la disposición de los alimentos por aquellos que son de un mismo tipo, de manera que las etiquetas o rótulos que lo identifican sean visibles fácilmente, en caso de encontrar observaciones aplicara el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

El personal de almacén debe ubicar y almacenar los productos en lugares que reúnan las condiciones de almacenamiento referidas a orden, limpieza e higiene a fin de evitar contaminaciones cruzadas, que se realizaran de manera quincenal en el almacén, no está permitido estibar directamente sobre el piso utilizar los métodos como parihuelas, tarimas, pallets, racks, estantes, entre otros), debiendo mantenerse espacios libres para permitir la circulación de aire y la inspección para la detección de insectos y roedores y realizar actividades de limpieza, para realizar el almacenamiento se debe considerar los siguientes criterios.

ESTIBA DE PRODUCTOS NO PERECIBLES	ESPECIFICACIÓN
Espacio libre la piso (tarimas, parihuela)	0.20 m
Espacio libre al techo	No menor de 0.60 m
Espacio libre entre filas de rumas	No menor de 0.50 m
Espacio libre entre rumas	No menor de 0.20 m
Espacio libre entre filas de ruma y pared	No menor de 0.50 m
Método de anclaje a la pared, el espacio entre filas y pared	No menor de 0.30 m

ESTIBA DE PRODUCTOS PERECIBLES	ESPECIFICACIÓN
Espacio libre la piso (tarimas, parihuela)	No menor de 0.15 m
Espacio libre al techo	No menor de 0.15 m
Espacio libre a la pared	No menor de 0.15 m

En caso de encontrar alguna desviación en el proceso de traslado y apilamiento se debe realizar la observación en el formato: R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

El personal de almacén realizara los registros correspondientes según cada materia prima, según aplique de manera quincenal en el almacén, debiéndose que realizar de la siguiente manera.

Asegurar la Rotación de productos, mantener una correcta identificación de los alimentos a ingresar al almacén con las fechas de ingreso visible a fin de aplicar una correcta rotación del inventario "primero en vencer, primero en salir" (PVPS) o

"primero en entrar primero en salir" (PEPS).

Almacenamiento de productos refrigerados y/o congelados: Para las materias primas que se almacenan a temperatura de refrigeración (1-4 C°) o congelación (< a -18°C). El control de temperatura de las cámaras estacionarias, reefer de almacenamiento, cámaras de refrigeración, debe realizarse el control de temperaturas en el Registro R-SIA-AAQ-015 Control de Temperatura de Almacenamiento.

Colocar en las cámaras estacionarias, Reefer de almacenamiento, el registrador de datos de temperatura (termoregistrador), realizar la revisión y monitoreo como máximo cada 24 horas

Almacenamiento de productos con baja perecibilidad: Los Alimentos considerados como de baja perecibilidad (abarrotes, algunas hortalizas, etc.) se almacenarán en bodegas o sectores, de ambiente seco para mantener su periodo de vida útil. En lo posible deben ser colocados en estantes (las Hortalizas en jabas plásticas).

Almacenamiento de no alimentos: Los Productos no alimenticios, tales como servilletas, bolsas plásticas, artículos de aseo, etc., se almacenan a temperatura ambiente, en un sector o bodega aislada de los productos alimenticios, ordenados sobre pallets o repisas (sin cajas).

2.1.1.4. Despacho de Materia Prima, materiales e insumos

El personal de almacén recepcionará el pedido o requisición física o digital, de acuerdo al producto solicitado por el área de producción de manera diaria en el almacén, asegurando el Control y despacho de productos de acuerdo al requerimiento, de tal manera que se garantice la distribución en tiempos y cantidades correctas, en caso de encontrar observaciones aplicara el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

El auxiliar de almacén haciendo uso correcto de todos sus EPP´s, e indumentaria de calidad, considerar que el peso máximo a manipular deberá ser de 25 kg, para el despacho de materia prima retirar el empaque secundario, verificar las cantidades a despachar y el buen estado de los materiales e insumos así como el cumplimiento del FIFO o FEFO y la verificación y control de las condiciones de los productos como fechas de vencimiento, estas actividades se llevaran a cabo de manera diaria en el almacén, debiendo asegurase la correcta rotación de materia prima, garantizar la utilización de indumentaria exclusiva solo para sector alimentario, en caso de encontrar observaciones aplicara el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

El auxiliar de almacén efectuara controles visuales del área de trabajo, identificando condiciones adecuadas, vías de escape, luminosidad, elementos de seguridad y extintores, humedad del ambiente, orden y limpieza, estas actividades las realizara de manera diaria en el almacén verificando en todo momento que se realice el orden y limpieza de todos los ambientes del almacén, en caso de encontrar observaciones aplicara el R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.

2.1.1.5. Disposición de residuos generales:

El auxiliar de almacén colocara los residuos generados deben ser colocados en los tachos de residuos según el código de colores de acuerdo al estándar del proyecto, las cuales no deberán sobrepasar los 7 kg de peso y deben ser amarrados correctamente para evitar derrames durante el traslado hacia el centro de acopio. Colocar todos los residuos sólidos dentro de los contenedores que se encuentra en el centro de acopio temporal, respetando el código de colores, la disposición de residuos se realzara de manera diaria en el almacén temporal de residuos asegurando la correcta segregación de residuos y control de mermas en la actividad.

DOCUMENTOS ASOCIADOS

- TE-SIA-AAQ-005 TABLA ESTÁNDAR DE FRUTAS Y VERDURAS
- TE-SIA-AAQ-006 TABLA ESTÁNDAR DE FRUTAS Y VERDURAS
- R-SIA-AAQ-001 REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS MANUFACTURADOS
- R-SIA-AAQ-015 CONTROL DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO.
- R-AC-DOC-17-1 RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE.
- R-AC-DOC-17-1 MANUAL RECLAMOS CON MATERIAS PRIMAS Y/O MEDIOS DE TRANSPORTE Ver 8.0.

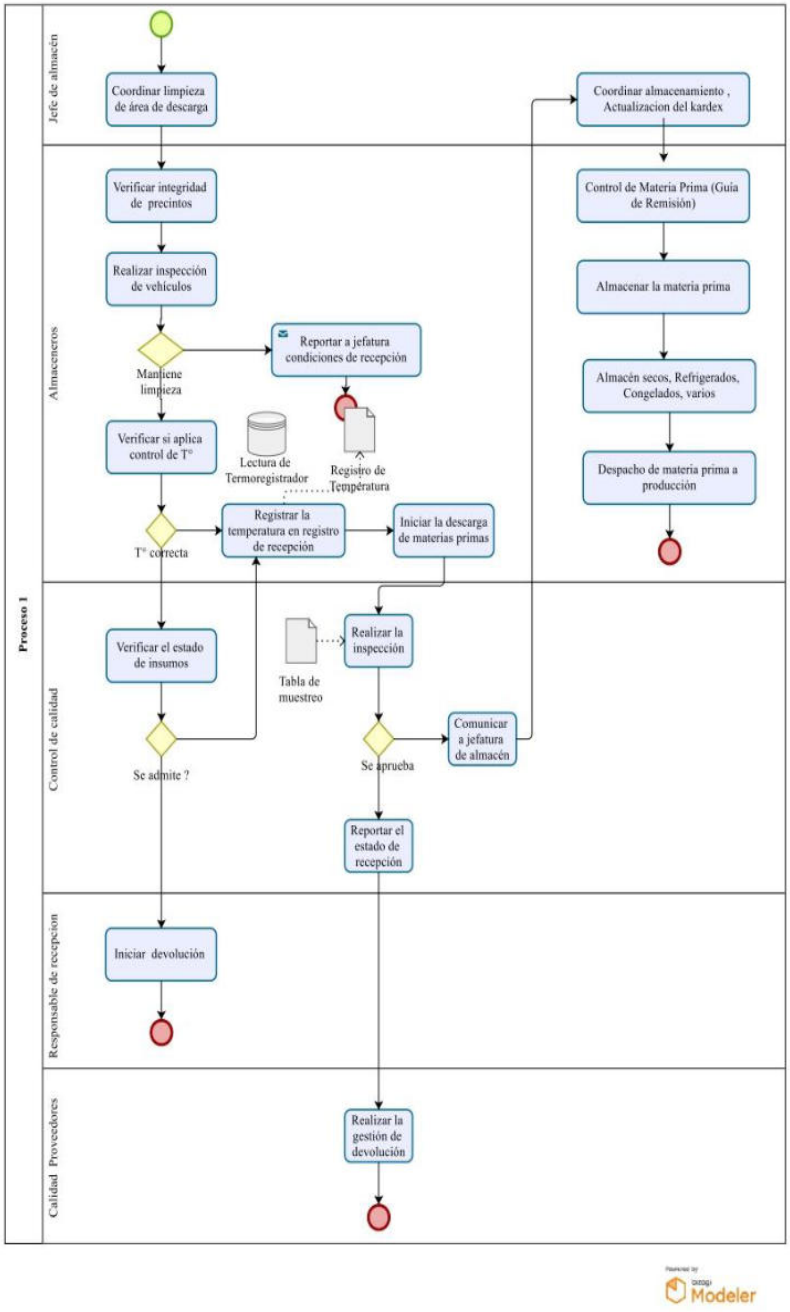
ANEXOS

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE MUESTRA	Nivel de calidad aceptable			
		Inpeccion Normal		Inspeccion Rigurosa	
		Ac	Re	Ac	Re
2 a 8	2	0	1	0	1
9 a 15	3	0	1	0	1
16 a 25	5	0	1	0	1
26 a 50	8	0	2	0	1
51 a 90	13	1	2	0	1
91 a 150	20	1	3	0	1
151 a 280	32	1	4	0	1
281 a 500	50	1	6	0	1
501 a 1200	80	2	8	1	2
1201 a 3200	125	2	11	1	2
3201 a 10000	200	3	15	1	2

Fuente: NTP –ISO 2859-1
Ac: Número de unidades para aceptar un lote
Re: Número de unidades defectuosas para rechazar un lote
De acuerdo a los resultados de inspección de la materia prima, decidir sobre el destino del lote:
Aceptación de lote: Ubicar materia prima en zonas de almacenamiento correspondiente y verificar la fech vencimiento, y fecha de producción.
Rechazo de lote: Se procederá según lo descrito en el procedimiento Tratamiento de Producto No Confor rotular según instructivo. Identificar en el "Reporte de desviaciones DE PRODUCTOS NO CONFORMES".
Registrar los controles de recepción de los productos en el formato R-SIA-AAQ-001 Registro de recepció materias primas y productos manufacturados

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	P-SIA-AAQ-001
sodexo	RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS MANUFACTURADOS	VERSION:	01
		FECHA DE APROBACIÓN	24/10/2023
	SODEXO PERÚ S.A.C.	PÁGINA:	8 de 9

DIAGRAMA DE FLUJO



SECCIÓN III – AUTORIZACIONES Y FIRMAS

ELABORADO POR:

NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Enrique Dominguez	Chef	10/10/2023	

REVISADO POR:

NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Eduardo Rios Castillo	Jefe de Contrato	13/10/2023	
John Gutierrez Armas	Jefe de calidad	14/10/2023	

APROBADO POR:

NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Jaime Lillo Gomez	Gerente de Contrato	18/10/2023	

SECCIÓN IV – CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	CAMBIO REALIZADO
0	• Se adecua documento al nuevo formato de procedimientos de AAQ
1	• Se da formato (numeración a todos los Ítems). • Se realiza la actualización del procedimiento de acuerdo al plan de mejora realizado por el área de calidad en el proceso de producción de productos Cook and Chill

Anexo 6. P-SIA-AAQ-002: Desinfección de Materia Prima

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	P-SIA-AAQ-002
sodexo	Desinfección de Materia Prima	VERSION:	01
		FECHA DE APROBACIÓN	15/10/2023
	SODEXO PERÚ S.A.C.	PÁGINA:	1 de 7

SECCIÓN I – INFORMACIÓN GENERAL	
Gerencia: Servicios Generales	**Área: Producción**
Alcance del trabajo / Descripción: El presente procedimiento describe las actividades relacionadas a recepción, almacenamiento y traslado de materias prima y productos manufacturados en el proyecto Quellaveco.	

Responsabilidades:

Es responsabilidad del Gerente de Contrato, Jefe de Contrato/Campamento:

- *Designar al personal capacitado para la supervisión del presente procedimiento.*
- *Garantizar y verificar el cumplimiento del presente procedimiento.*
- *Asignar los recursos para el cumplimiento el presente procedimiento.*

Es responsabilidad del Chef ejecutivo, Chef planner, Chef, Maestro de Cocina:

- *Asegurar el llenado de los registros y realizar el visado de los mismos.*
- *establecer métodos y secuencias de trabajo, describir los peligros potenciales de cada etapa, establecer las precauciones y controles a ser adoptados.*
- *Comprender y cumplir totalmente con el sistema de permisos de trabajo del Proyecto (si corresponde).*
- *Comprender cabalmente los riesgos involucrados en el trabajo que supervisen y los procedimientos de HSE a seguir.*
- *continuo y de línea base.*
- *Encargado de coordinar y planificar los trabajos, verificando que el personal esté capacitado y calificado con el procedimiento de la tarea.*
- *Responsable de tomar las acciones correctivas ante cualquier acto o condición sub estándar que se detecte antes o durante la ejecución de la tarea.*
- *Liderar las buenas prácticas ambientales durante el desarrollo del presente procedimiento.*
- *en el horario previsto.*
- *Registrar el inicio de la descongelación de las materias primas.*
- *Asegurar la rotulación de las materias primas.*

Es responsabilidad del Área de Calidad:

- *Asesorar y supervisar en la aplicación y cumplimiento de las especificaciones del presente documento.*
- *Coordinar la revisión de los dilutores de productos químicos*
- *Resguardar los registros emitidos del proceso de producción.*

Es responsabilidad del Personal Operativo:

Cumplir con las disposiciones del presente documento.
Registrar los controles de la desinfección según el tiempo de contacto y concentración requerida, aplicar las correcciones del caso.

Equipos, Herramientas y Materiales Requeridos:

Equipos:

- *Dosificador automático*
- *Cámara de refrigeración*

Herramientas

- *Coches transportadores*
- *Carretilla Hidraúlica*
- *Bases rodantes*
- *Sansones*
- *Baldes*
- *Jabas / Chápalas*
- *Plastifilm industrial/alimentario*

- *Productos químicos (DRAX ULTRA, SUMA J 512, SUMA D44).*
- *Jaladores, escobas, recogedor, parihuela, señaléticas de piso mojado*

Requerimiento de personal para la tarea:

- *01 Cheff ejecutivo o Cheff Planner*
- *01 Cheff*
- *01 Maestro de cocina*
- *01 cocinero*
- *01 Ayudante de cocina*

Requerimientos de EPP:

- *Mascarilla KN95 (01)*
- *Cofia*
- *Guantes de nitrilo G10*
- *Botín de seguridad o Botas PVC con suela antideslizante (EPP Básico)*
- *Lentes de seguridad lunas claras (EPP Básico)*
- *Guantes Kevlar (EPP Especifico)*
- *Guantes de nitrilo caña larga (EPP Especifico)*
- *Mandil PVC (EPP Especifico)*
- *Lentes Goggles (EPP Especifico)*
- *Careta Facial (EPP Especifico)*

Referencias

- Norma Sanitaria para Servicios de Alimentación Colectiva NTS Nº 173-MINSA/2021/DIGESA,
- Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados Utilizados en los Servicios de Comidas para Colectividades CAC/RCP 39-1993.

Definiciones

- **Depuración**. Es la labor de limpieza de la materia prima (vegetal, fruta, cárnicos, etc.), eliminando las impurezas y/o partes no comestibles antes de la elaboración del menú o plato requerido. Ejemplo, la separación y eliminación de la grasa, piltrafa, hueso, hojas marchitas, vegetales magullados según el caso.
- **Habilitación.** Acondicionamiento de las materias primas de acuerdo a las necesidades de la receta, pueden ser molidos, picados, troceados o fileteados, en esta etapa se pueden aderezar o marinar para quedar listos para ser incorporados en la preparación de nuestros productos finales.
- **Desinfección:** Reducción del número de microorganismos en los alimentos mediante agentes químicos y/o físicos higiénicamente satisfactorios, a un nivel que no causa daño al consumidor.
- **Materia Prima**: Todo alimento o insumo alimenticio utilizado en la elaboración de productos finales (menú), pudiendo ser materia prima en estado natural y/o materia prima transformada, por ejemplo: Cárnicos y sus derivados, frutas, vegetales, enlatados, huevos, especias, condimentos, etc.
- **Concentración**: Magnitud que expresa la cantidad de una sustancia por unidad de volumen.

SECCION II – DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

2.1. DESINFECCIÓN DE MATERIA PRIMA

2.1.1 Desinfección de frutas y verduras

- El proceso de desinfección debe ser realizado por ayudantes de cocina, cocineros o personal capacitado de producción, exclusivamente en las áreas de desinfección de frutas y verduras.
- Para realizar la desinfección el personal de producción Ayudante de cocina o cocinero debe utilizar guantes de nitrilo, mandil de PVC, lentes de seguridad o careta facial y Zapatos de seguridad o Botas PVC con suela antideslizante, para prevenir cualquier contacto con solución de productos químicos.
- Verificar el buen estado de mangueras y del equipo dosificador de las soluciones químicas, solución química desinfectante a 200 ppm de SUMA D44 (3.4 ml / L de agua), asegurarse con el supervisor responsable su operatividad.
- La materia prima debe ser despachada por el área de almacén realizando la depuración previa al despacho, debe ser ubicada en el área de trabajo de manera ordenada y próxima a las pozas de lavado y desinfección con la finalidad de evitar sobre esfuerzos al manipularlos.
- Para el proceso de lavado se debe lavar por inmersión o bajo chorro de agua y en abundante agua potable tener en consideración los siguientes aspectos:
  - Las materias primas de hojas que son destinadas como acompañamiento (lechuga, apio, poro, etc.) se deben deshojar o cortar de tal manera que se pueda lavar con mayor facilidad repetidas veces para eliminar el exceso de tierra, materias extrañas, residuos de productos químicos, entre otros.
  - Las materias primas que presentan superficies rugosas (melón, piña, zapallo, naranja, papas, etc.) se utilizara una escobilla para el lavado respectivo, accionando enérgicamente sobre la superficie.
  - Todas las frutas y vegetales que para su consumo no pasan por el proceso de cocción deberán ser desinfectadas.
  - Aquellas frutas y vegetales que, por sus necesidades culinarias, después de ser pelados y picados necesiten lavarse, deberán ser desinfectados nuevamente

- La desinfección se realiza en la poza siguiente con producto químico diluido (SUMA D44) con una concentración de 200 ppm (3.4 ml / L de agua), Llenar la poza con agua hasta 3/4 partes de la capacidad.
  - Dejar las materias primas en inmersión en solución desinfectante de SUMA D44 a 200 ppm por un tiempo de 5 minutos, esta operación se debe realizar en un área exclusiva de desinfección, las verduras que son destinadas para salad bar debe pasar por una doble desinfección: una vez que la materia prima sea habilitada (rayado, trozado, picado, etc), realizar la segunda desinfección con una inmersión de 1 minuto en solución desinfectante SUMA D44 a 200 ppm.
  - Tener en cuenta que para el plátano no se DESINFECTARÁN en inmersión sino, de la siguiente manera: deben limpiarse con un paño absorbente limpio, luego con otro paño limpio realizar el proceso de desinfección, este paño debe enjuagarse y desinfectarse cada vez que se requiera. La habilitación del plátano se debe realizar 30 minutos antes del servicio para evitar su oxidación.
  - Una vez que se cumpla los 5 min de inmersión en la solución desinfectante se procede a escurrir Utilizando utensilios (coladores, tazones, etc.) limpios y desinfectados.

- Conservar: Proteger con film de grado alimentario, poligrasa, rotular y guardar en los equipos y/o cámaras de refrigeración (1 – 4°C) y/o lugares destinados para tal fin.
- Registrar la actividad de desinfección en el formato R-SIA-AAQ-002 Control de desinfección de insumos, generar el lote respectivo según el instructivo I-SIA-AAQ-002 Instructivo de rotulación para la realizar de la trazabilidad y aplicar las acciones correctoras en caso amerite

2.1.2 Desinfección de productos industrializados

- El proceso de desinfección debe ser realizado por ayudantes de cocina, cocineros o personal capacitado de producción, exclusivamente en las áreas de desinfección de frutas y verduras.
- Para realizar la desinfección el personal de producción Ayudante de cocina o cocinero debe utilizar guantes de nitrilo, mandil de PVC, lentes de seguridad o careta facial y Zapatos de seguridad o Botas PVC con suela antideslizante, para prevenir cualquier contacto con solución de productos químicos.
- Verificar el buen estado de mangueras y del equipo dosificador de las soluciones químicas, solución química desinfectante a 200 ppm de SUMA D44 (3.4 ml / L de agua), asegurarse con el supervisor responsable su operatividad.
- La materia prima debe ser despachada por el área de almacén realizando la depuración previa al despacho, debe ser ubicada en el área de trabajo de manera ordenada y próxima a las pozas de lavado y desinfección con la finalidad de evitar sobre

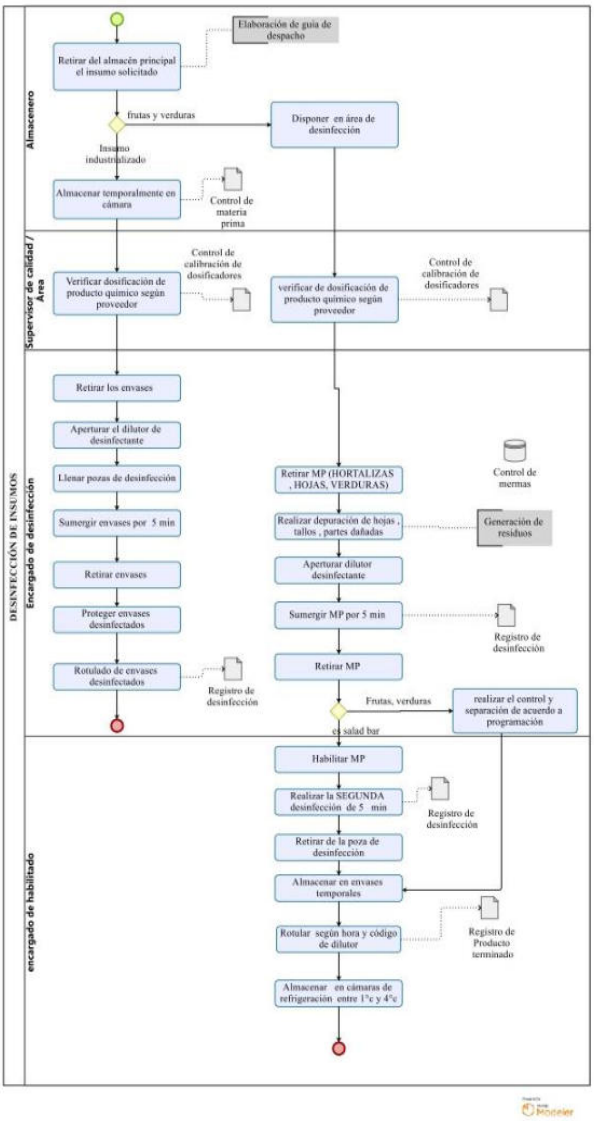
esfuerzos al manipularlos.

- Se considera lo siguiente:
  - Envases de lata: Conservas en general (fruta, mermelada, pescados, leche condensada, etc.)
  - Envases de plásticos: Yogurt, salsas, bebidas gasificadas, etc.
  - Bolsas de polietileno: Lácteos, derivados lácteos, embutidos, pulpas de fruta, jugos concentrados, salad bar, etc.
  - Otros: Envases tetra brick, envases de vidrio, cualquier otro producto que se defina ser desinfectado.
- Los productos industrializados y materias primas que utilizan envase de plástico, lata u otro material ingresando a producción en este estado, o en su defecto se disponen directamente en el servicio; deben ser desinfectados, este tratamiento debe efectuarse previo al ingreso a las líneas de producción y/o servicio y se deberán registrar en el formato R-SIA-AAQ-030 Control de materia prima e insumos.
- Revisión y separación de los productos industrializados con rotura de envases, abolladuras, óxidos y otros tipos de agentes contaminantes.
- Algunos empaques que por sus características no se DESINFECTAN por inmersión, deben limpiarse con un paño absorbente limpio, luego con otro paño limpio realizar el proceso de desinfección, este paño debe enjuagarse y desinfectarse cada vez que se requiera.
- Los productos que no se utilizaran de forma inmediata se deben almacenar en refrigeración a temperatura entre 1 a 4°C, Rotular los productos con los siguientes datos: producto, fecha y hora inicial, fecha y hora final (tiempo de vida útil 48 horas), responsable.
- Se deben retirar las etiquetas de los productos y proceder con el lavado bajo chorro de agua para retirar la suciedad adherida al envase.
- Desinfección:
- Preparar la solución desinfectante de SUMA D44 a 200 ppm en una poza o recipiente limpio de acuerdo a las dosificaciones señaladas en la cartilla de productos químicos de DIVERSEY.
- Sumergir los insumos por un tiempo de contacto de 5 minutos, esta operación se debe realizar en un área exclusiva de desinfección.
- Registrar la actividad de desinfección en el formato R-SIA-AAQ-002 Control de desinfección de insumos y aplicar las acciones correctoras en caso amerite, en caso de lote se debe de colocar el lote o fecha de vencimiento que indica el empaque
- Conservar:
- Proteger con film de grado alimentario, poligrasa, rotular y guardar en los equipos de refrigeración (1 – 4°C) y/o lugares destinados para tal fin..

DOCUMENTOS ASOCIADOS

- **R-SIA-AAQ-002 CONTROL DE DESINFECCION DE INSUMOS.**
- **002 INSTRUCTIVO DE ROTULACIÓN**
- **TE-SIA-AAQ-009 TABLA DE DOSIFICACIONES DE PRODUCTOS QUÍMICOS DIVERSEY**

ANEXOS
DIAGRAMA DE FLUJO



CARTILLA DE PRODUCTOS QUÍMICOS DIVERSEY

COCINA - COMEDOR

IMAGEN DEL PRODUCTO	NOMBRE DEL PRODUCTO	APLICACIÓN	DOSIS	REQUISITOS	EPP
	**DRAX ULTRA** (Detergente multiuso)	Lavado manual de todo tipo de superficies, vajilla, utensilios, pisos, paredes, equipos, ambientes en general.	**10 mL/L de agua**	Pre limpieza y enjuague posterior	
	**SUMA J 512** (Desinfectante a base de amonio cuaternario)	Desinfectante de cuchillos, guantes de malla, tablas de picar, utensilios, equipos y mesas de cocina	**2 mL/L de agua (200 PPM)**	Lavado previo y no requiere enjuague final.	
	**SUMA D44** (Hipoclorito de sodio)	Desinfección de frutas, verduras, huevos, enlatados, conservas y empaques.	**3.4 mL/L de agua (200 ppm)**	Lavado previo y enjuague final	
		Desinfectante de superficies (mesas, sillas, pisos del comedor, tachos de basura, utensilios de limpieza, paredes y pisos de producción.		Sin enjuague final	
		blanqueamiento de tablas de corte, mangos de cuchillos, tazas y similares.	**7 mL/L de agua (400 ppm)**	Lavado previo y enjuague final	
	**SUMA PLAQ** (Desengrasante)	Limpieza de equipos de cocina con grasa acumulada y carbonizada, Hornos, planchas freidoras y campanas extractoras.	**250 mL/L de solución**	Pre limpieza, enjuague y desinfección posterior	
	**SUMA CALC** (Desincrustante ácido)	Efectivo en la remoción de oxido y sarro acumulado, línea de atención, marmitas, termos, pozas de lavado y máquina lavavajillas.	**150 mL/L de solución**	Pre limpieza, enjuague y desinfección posterior	
	**SOFTCARE PLUS FREE** (Jabón bactericida)	Lavado y sanitización de manos	**Puro**	Desinfección posterior	----------
	**SOFTCARE GEL** (Desinfectante en alcohol-Gel)	Desinfección de manos	**Puro**	Lavado previo	----------
	**SUMA NOVA** (Detergente maquina lavavajilla)	Proceso de lavado automático de vajilla	**4 mL/ Min**	Pre limpieza y enjuague posterior	
	**SUMA CRYSTAL** (Abrillantador secante)	Aditivo para enjuague, abrillantador y secado de vajilla - lavado automático	**3 mL/ Min**	Lavado previo	

SECCIÓN III – AUTORIZACIONES Y FIRMAS			
ELABORADO POR:			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Enrique Dominguez	Chef	15/10/2023	
REVISADO POR:			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Eduardo Rios Castillo	Jefe de Contrato	15/10/2023	
John Gutierrez Armas	Jefe de calidad	15/10/2023	
APROBADO POR:			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Jaime Lillo Gomez	Gerente de Contrato	15/10/2023	

SECCIÓN IV – CONTROL DE CAMBIOS	
VERSION	CAMBIO REALIZADO
0	• Se adecua documento al nuevo formato de procedimientos de AAQ
1	• Se da formato (numeración a todos los Ítems). • Se realiza la actualización del procedimiento de acuerdo al plan de mejora realizado por el área de calidad en el proceso de producción de productos Cook and Chill

Anexo 7: P-SIA-AAQ-003: Pre elaboración de materia Prima

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	P-SIA-AAQ-003
sodexo	Pre elaboración de materia Prima	VERSION:	01
		FECHA DE APROBACIÓN	30/092023
	SODEXO PERÚ S.A.C.	PÁGINA:	1 de 8

SECCIÓN I – INFORMACIÓN GENERAL	
Gerencia: Servicios Generales	**Área: Producción**
Alcance del trabajo / Descripción: El presente procedimiento describe las actividades relacionadas a recepción, almacenamiento y traslado de materias prima y productos manufacturados en el proyecto Quellaveco.	

Responsabilidades:

Es responsabilidad del Gerente de Contrato, Jefe de Contrato/Campamento:

- *Designar al personal capacitado para la supervisión del presente procedimiento.*
- *Garantizar y verificar el cumplimiento del presente procedimiento.*
- *Asignar los recursos para el cumplimiento el presente procedimiento.*

Es responsabilidad del Chef ejecutivo, Chef planner, Chef, Maestro de Cocina:

- *Verificar la correcta aplicación del presente procedimiento.*
- *Asegurar el llenado de los registros y realizar el visado de los mismos.*
- *Verificar y asegurar el cumplimiento del presente PETS.*
- *Proporcionar instrucciones por escrito en situaciones inusuales no incluidas en el programa / procedimiento de HSE específicos para el proyecto para*
- *establecer métodos y secuencias de trabajo, describir los peligros potenciales de cada etapa, establecer las precauciones y controles a ser adoptados.*
- *Comprender y cumplir totalmente con el sistema de permisos de trabajo del Proyecto (si corresponde).*
- *Comprender cabalmente los riesgos involucrados en el trabajo que supervisen y los procedimientos de HSE a seguir.*
- *Asegurar el orden y limpieza de las diferentes áreas de trabajo, bajo su responsabilidad y cumplimiento de los controles establecidos en el IPERC*
- *continuo y de línea base.*
- *Asegurarse que se mantenga una copia del PETS e IPERC de línea base actualizada en el área de trabajo.*
- *Reportar a Gerencia y a la Supervisión de Angloamerican cualquier incidente ocurrido en su área de trabajo.*
- *Encargado de coordinar y planificar los trabajos, verificando que el personal esté capacitado y calificado con el procedimiento de la tarea.*
- *Responsable de tomar las acciones correctivas ante cualquier acto o condición sub estándar que se detecte antes o durante la ejecución de la tarea.*
- *Liderar las buenas prácticas ambientales durante el desarrollo del presente procedimiento.*
- *Asegurarse que los documentos de gestión estén al alcance de todo el personal. (PETS, Hojas MSDS).*
- *Asegurarse de que el personal que manipula los productos químicos, cuente con capacitación Proc. HSE 4.02, así como la difusión de los documentos*
- *de gestión.*

Es responsabilidad del personal a cargo del Almacén Logística:

- *Realizar los despachos de las materias primas en el horario previsto.*
- *Registrar el inicio de la descongelación de las materias primas.*
- *Asegurar la rotulación de las materias primas.*

Es responsabilidad del Área de Calidad:

- *Asesorar y supervisar en la aplicación y cumplimiento de las especificaciones del presente documento.*
- *Coordinar la revisión de los dilutores de productos químicos*
- *Resguardar los registros emitidos del proceso de producción.*

Es responsabilidad del Personal Operativo:

Cumplir con las disposiciones del presente documento.

Registrar los controles de la desinfección según el tiempo de contacto y concentración requerida, aplicar las correcciones del caso.

Equipos, Herramientas y Materiales Requeridos:

Equipos:

- *Dosificador automático*
- *Cámara de refrigeración*

Herramientas

- *Coches transportadores*
- *Carretilla Hidraúlica*
- *Bases rodantes*
- *Sansones*
- *Baldes*
- *Jabas / Chápalas*
- *Plastifilm industrial/alimentario*
- *Productos químicos (DRAX ULTRA, SUMA J 512, SUMA D44).*
- *Jaladores, escobas, recogedor, parihuela, señaléticas de piso mojado*

Requerimiento de personal para la tarea:

- *01 Cheff ejecutivo o Cheff Planner*
- *01 Cheff*
- *01 Maestro de cocina*
- *01 cocinero*
- *01 Ayudante de cocina*

Requerimientos de EPP:

- *Mascarilla KN95 (01)*
- *Cofia*
- *Guantes de nitrilo G10*
- *Botín de seguridad o Botas PVC con suela antideslizante (EPP Básico)*
- *Lentes de seguridad lunas claras (EPP Básico)*
- *Guantes Kevlar (EPP Especifico)*
- *Guantes de nitrilo caña larga (EPP Especifico)*
- *Mandil PVC (EPP Especifico)*
- *Lentes Goggles (EPP Específico)*
- *Careta Facial (EPP Específico)*

Referencias

- Norma Sanitaria para Servicios de Alimentación Colectiva NTS N° 173-MINSA/2021/DIGESA,
- Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados Utilizados en los Servicios de Comidas para Colectividades CAC/RCP 39-1993.

Definiciones

- ***Cocción:*** *Dejar un alimento crudo en condiciones aptas para el consumo a través de la acción del calor para que adquiera ciertas propiedades organolépticas, puede ser basado en la ebullición o la acción del vapor u otra fuente de calor.*
- ***Blanquear:*** *es una cocción de corta duración en abundante agua hirviendo, va desde unos segundos a dos minutos, dependiendo del ingrediente a cocinar.*
- ***Escaldar****: Técnica culinaria consistente en la cocción de los alimentos en agua o líquido hirviendo durante un periodo breve de tiempo (entre 10 y 30 segundos).*
- ***Confitar:*** *Cocer un alimento en almíbar y/ es la acción de cocinar un alimento en grasa caliente (aceite, grasa de pato, manteca, mantequilla clarificada, etc.) con el recipiente tapado para lograr su cocción sin que se dore.*
- ***Término de Preparación****: Culminación de un proceso de elaboración o preparación planificada, obteniendo las propiedades sensoriales (olor, sabor, textura, etc.) y temperaturas (temperatura ≥80 en caliente, ≤ 4 en preparaciones frías) que aseguren la inocuidad de las preparaciones.*
- ***Sellar:*** *sellar quiere decir dorar un alimento rápidamente por todos sus lados para que éste conserve su jugo en el interior, podemos aplicar sellado a blanco (sellar el cárnico con ayuda de agua caliente, generalmente para sopas) y sellado oscuro (sellar con ayuda de sartén o superficie lisa caliente y poco grasa, generalmente usado para guisos, estofados).*
- ***Habilitación:*** *Acondicionamiento de las materias primas de acuerdo a las necesidades de la receta, pueden ser molidos, picados, troceados o fileteados, en esta etapa se pueden aderezar o marinar para quedar listos para ser incorporados en la preparación de nuestros productos finales.*
- ***Materia Prima:*** *Todo alimento o insumo alimenticio utilizado en la elaboración de productos finales (menú), pudiendo ser materia prima en estado natural y/o materia prima transformada, por ejemplo: Cárnicos y sus derivados, etc.*
- ***Sanguaza****: Sangre y agua líquidas que evacuan las carnes durante la descongelación.*
- ***Trozar.*** *Acción de porcionar una unidad (cárnico), en pedazos aproximadamente iguales de acuerdo a los gramajes estipulados en el contrato.*
- ***Unidad cárnica:*** *Llámese a la materia prima integra, un pollo entero, un pavo entero, una bola de carne de res, corazón entero, etc.*

SECCION II – DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

2.1. PRE ELABORACIÓN DE FRUTAS Y VEGETALES

Al iniciar el proceso de pre elaboración, se debe de considerar lo siguiente:

- *Revisión de equipos, utensilios, herramientas, verificar que se encuentren en buen estado, previamente limpios y desinfectados.*
- *Los utensilios a emplear son según código de colores, las tablas esta definidas según la codificación TE-SIA-AAQ-008, para evitar la contaminación cruzada; Verde: Frutas y verduras sin desinfectar, Blanco: Frutas y verduras desinfectadas*
- *El área de producción debe realizar el pedido diario, para que el área de almacén realice el despacho de materia prima, estas son almacenadas temporalmente en el área en el almacén de tránsito de frutas y verduras.*
- *La materia prima debe ser trasladada en parihuelas de plástico al área de pre elaborados, utilizando una carretilla hidráulica higienizada, la materia prima debe rotularse con la fecha de despacho a producción y para que preparación se va a utilizar para realizar trazabilidad.*
  Al ingresar al área de pre elaboración, se deben seguir los siguientes pasos:
- ***Selección y depuración**: Antes de procesar la materia prima debe ser revisada para descartar que no presente alteraciones como: magulladura, cortes, quemaduras, inicio de descomposición, presencia de parásitos, larvas, mohos, etc. Esta actividad se debe realizar en la zona de pre - proceso.*
- ***Preparación:** La materia prima con hojas (lechuga, espinacas, apios, poros, etc.) se deben de deshojar y/o cortar de tal manera que se lave con facilidad. En el caso de la zanahoria y betarraga se retiran los extremos antes de pasar a la maquina peladora.*
  Se procede a pasar a procesos de lavado para retirar la suciedad de la superficie.
- ***Primer Lavado**: Bajo chorro de agua: las frutas y vegetales se deben lavar una por una y con abundante agua potable, mientras que las materias primas de hojas se den lavar hoja por hoja. En frutas y vegetales que presentan superficies rugosas (piña, melón, etc.) se debe de lavar utilizando escobillas suaves o esponjas abrasivas de uso exclusivo para esta actividad.*
  En el caso de la papa se traslada directamente a la maquina peladora que realiza el lavado previo y retiro de cascara.
- ***Segundo Lavado**: Por Inmersión: En las pozas, recipientes limpios y desinfectados se debe llenar agua hasta la mitad y sumergir las materias primas a lavar. Aplicar la acción mecánica de fricción o movimientos rotatorios bajo el agua. Repite la operación como mínimo 03 veces según requiera, cambiar el agua en cada operación hasta que no quede residuos de suciedad.*
- ***Escurrir**: Eliminar el agua excedente utilizando coladores según el código de colores establecido estos deben estar limpios y desinfectados*
- ***Trasvasado**: Colocar en recipientes limpios y desinfectados, según el código de colores establecido pueden ser en jabas y/o tachos verdes, o en recipientes gastronómicos, para su posterior habilitado.*
- ***Habilitación:** Se realiza el pelado, trozado y picado según necesidad Gastronómica (trozos, cuadrados, cubos, etc.). Con la ayuda de un pelador se retiran los ojos de la papa, así conseguir el producto pre elaborado sin presencia de cascara.*
  Registrar la actividad de término de habilitado en el formato R-SIA-AAQ-031 Control de Envasado de Salad Bar y Pre - elaborados con el lote especificado descritos en el P-SIA-AAQ-017 Procedimiento de trazabilidad y aplicar las acciones correctivas en caso amerite.
- ***Almacenamiento**: Proceder a almacenar las materias primas en caso no se utilice directamente en cocción.*
  Se debe de almacenar en refrigeración a una temperatura de entre 1 a 4 °C hasta el momento de uso, debidamente rotulado según el instructivo I-SIA-AAQ-002.
  En el caso de los tubérculos deberán ser almacenados en recipientes cubiertos en su totalidad con agua limpia para evitar el pardea miento y/u oxidación.
- ***Identificación:** Todas las materias primas habilitadas deben estar debidamente rotulados (identificados), de acuerdo al documento TE-SIA-AAQ-004 Tabla especificaciones de vida útil de alimentos en tránsito.*

- ***Disposición:*** *Para utilizar retirar los productos pre elaborados de las cámaras de refrigeración se debe registrar en el formato R-SIA-AAQ-030 Control de materia primas y/o Insumos.*

2.1.1 DESCONGELACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS MANUFACTURADOS

- *Los métodos de descongelación aprobados son materias primas debe ser en:*
  - *Un refrigerador o cámara de descongelación, cámara estacionaria construida a propósito a una temperatura de 4°C o inferior.*
  - *Agua potable corriente mantenida a temperatura no superior a los 21°C durante no más de 4 horas (producto con su envase primario).*
  - *En caso de emergencia se puede aplicar el método de descongelación mixta, es decir terminar de descongelar bajo chorro de agua, materia prima que se encuentra descongelando en refrigeración teniendo en cuenta la temperatura máxima en la superficie del producto no sea > a 4°C. NO APLICA PARA PRODUCTOS HIDROBIOLOGICOS*
- *Retirar las materias primas de los equipos de congelación y registrar en el formato R-SIA-AAQ-003 "Control de Tiempo y temperaturas de descongelamiento" (inicio de descongelamiento).*
- *De ser necesario las materias primas se encuentren con el empaque original, se deben trasvasar a cajas industriales, jabas o sansones plásticos de color asignado exclusivos para este propósito.*
- *Almacenar en equipos de refrigeración (pre-cámara, refrigeradora, etc.) para inicio de descongelación.*
- *Los tiempos de descongelación están detallados en la tabla TE-SIA-AAQ-001 V003 Tabla de descongelación de cárnicos, vísceras y productos hidrobiológicos, las piezas no deben exceder dichas especificaciones, en caso suceda se procederá a la depuración.*
- *Al final del proceso de descongelación se debe registrar en el formato R-SIA-AAQ-003 "Control de Tiempo y temperaturas de descongelamiento"*
- *Se debe eliminar la sanguaza (líquido excedente de la descongelación) a intervalos de tiempo.*
- *En un mismo recipiente no se debe colocar materias primas de diferente tipo o especie, ejemplo: Cortes de res junto a pescados, cárnicos junto a vegetales, etc.*
- *Por temas culinarios algunos vegetales congelados y/o mariscos pueden utilizarse directamente sin tener que ser descongelados previamente, sin embargo, se debe registrar las temperaturas antes de cocción en el formato R-SIA-AAQ-003 Control de Tiempo y temperaturas de descongelamiento.*

2.2.2. PRE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNIICOS

- *Verificar que se elimine toda la sanguaza presente en los recipientes del cárnico descongelado.*
- *Usar las tablas de picar de la siguiente manera:*
  Rojo: carnes Amarillo: aves Azul: Hidrobiológicos
- *Habilitar los cárnicos de acuerdo a la necesidad de la receta o especificaciones del Chef, se pueden presentar como molidos, picados, troceados, fileteados o de acuerdo al requerimiento.*
- *Durante la habilitación de cárnicos se debe monitorear el tiempo ya que estos no deben permanecer a temperaturas ambiente por más de 2:00 horas, monitorear la temperatura superficial de los productos.*
- *Rotular los productos una vez pre - elaborado con los siguientes datos: producto, Materia prima habilitada, fecha y hora inicial, fecha y hora final (tiempo de vida útil 24 horas), responsable*
- *Almacenar en refrigeración a una temperatura entre 1 a 4 °C hasta el momento del uso.*

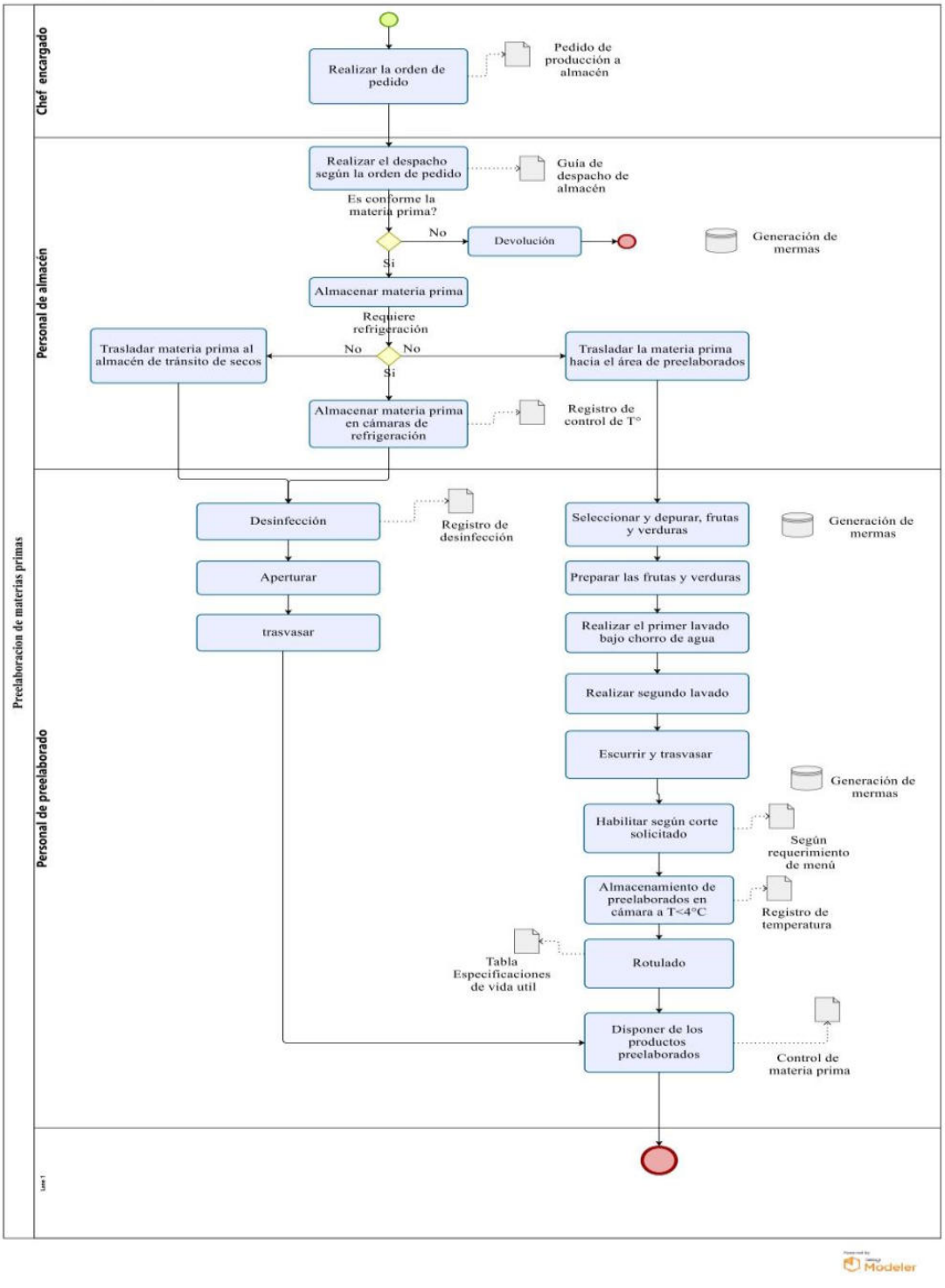
DOCUMENTOS ASOCIADOS

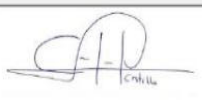
- **R-SIA-AAQ-002 Control de Desinfección de Insumos**
- **R-SIA-AAQ-005 Control de temperatura de Cocción de preparaciones**
- **R-SIA-AAQ-006 Evaluación sensorial de preparaciones terminadas.**
- **R-SIA-AAQ-007 Control de Temperatura de Horno Mantenedor.**
- **R-SIA-AAQ-008 Control de elaboración de preparaciones frías.**
- **R-SIA-AAQ-049 Control de Calidad del Aceite**
- **TE-SIA-AAQ-002 Tabla de métodos de cocción**

ANEXOS

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	P-SIA-AAQ-003
sodexo	Pre elaboración de materia Prima	VERSION:	01
		FECHA DE APROBACIÓN	30/092023
	SODEXO PERÚ S.A.C.	PÁGINA:	7 de 8

DIAGRAMA DE FLUJO



SECCIÓN III – AUTORIZACIONES Y FIRMAS			
ELABORADO POR:			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Enrique Domínguez	Chef	30/09/2023	
REVISADO POR:			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Eduardo Rios Castillo	Jefe de Contrato	30/09/2023	
John Gutierrez Armas	Jefe de calidad	30/09/2023	
APROBADO POR:			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Jaime Lillo Gomez	Gerente de Contrato	30/09/2023	

SECCIÓN IV – CONTROL DE CAMBIOS	
VERSION	CAMBIO REALIZADO
0	• Se adecua documento al nuevo formato de procedimientos de AAQ
1	• Se da formato (numeración a todos los Ítems). • Se realiza la actualización del procedimiento de acuerdo al plan de mejora realizado por el área de calidad en el proceso de producción de productos Cook and Chill

Anexo 8: P-SIA-AAQ-004: Elaboración de preparaciones cook and chil

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	P-SIA-AAQ-004
sodexo	Elaboración de preparaciones Cook and Chill	VERSION:	01
		FECHA DE APROBACIÓN	10/102023
	SODEXO PERÚ S.A.C.	PÁGINA:	1 de 8

SECCIÓN I – INFORMACIÓN GENERAL

Gerencia: Servicios Generales | **Área: Producción**

Alcance del trabajo / Descripción: El presente procedimiento describe las actividades relacionadas a recepción, almacenamiento y traslado de materias prima y productos manufacturados en el proyecto Quellaveco.

Responsabilidades:

Es responsabilidad del Gerente de Contrato, Jefe de Contrato/Campamento:

- *Designar al personal capacitado para la supervisión del presente procedimiento.*
- *Garantizar y verificar el cumplimiento del presente procedimiento.*
- *Asignar los recursos para el cumplimiento el presente procedimiento.*

Es responsabilidad del Chef ejecutivo, Chef planner, Chef, Maestro de Cocina:

- *Verificar la correcta aplicación del presente procedimiento.*
- *Asegurar el llenado de los registros y realizar el visado de los mismos.*
- *Verificar y asegurar el cumplimiento del presente PETS.*
- *Proporcionar instrucciones por escrito en situaciones inusuales no incluidas en el programa / procedimiento de HSE específicos para el proyecto para*
- *establecer métodos y secuencias de trabajo, describir los peligros potenciales de cada etapa, establecer las precauciones y controles a ser adoptados.*
- *Comprender y cumplir totalmente con el sistema de permisos de trabajo del Proyecto (si corresponde).*
- *Comprender cabalmente los riesgos involucrados en el trabajo que supervisen y los procedimientos de HSE a seguir.*
- *Asegurar el orden y limpieza de las diferentes áreas de trabajo, bajo su responsabilidad y cumplimiento de los controles establecidos en el IPERC*
- *continuo y de línea base.*
- *Asegurarse que se mantenga una copia del PETS e IPERC de línea base actualizada en el área de trabajo.*
- *Reportar a Gerencia y a la Supervisión de Angloamerican cualquier incidente ocurrido en su área de trabajo.*
- *Encargado de coordinar y planificar los trabajos, verificando que el personal esté capacitado y calificado con el procedimiento de la tarea.*
- *Responsable de tomar las acciones correctivas ante cualquier acto o condición sub estándar que se detecte antes o durante la ejecución de la tarea.*
- *Liderar las buenas prácticas ambientales durante el desarrollo del presente procedimiento.*
- *Asegurarse que los documentos de gestión estén al alcance de todo el personal. (PETS, Hojas MSDS).*
- *Asegurarse de que el personal que manipula los productos químicos, cuente con capacitación Proc. HSE 4.02, así como la difusión de los documentos*
- *de gestión.*

Es responsabilidad del personal a cargo del Almacén Logística:

- *Realizar los despachos de las materias primas en el horario previsto.*
- *Registrar el inicio de la descongelación de las materias primas.*
- *Asegurar la rotulación de las materias primas.*

Es responsabilidad del Área de Calidad:

- *Asesorar y supervisar en la aplicación y cumplimiento de las especificaciones del presente documento.*
- *Coordinar la revisión de los dilutores de productos químicos*
- *Resguardar los registros emitidos del proceso de producción.*

Es responsabilidad del Personal Operativo:

Cumplir con las disposiciones del presente documento.
Registrar los controles de la desinfección según el tiempo de contacto y concentración requerida, aplicar las correcciones del caso.

Equipos, Herramientas y Materiales Requeridos:

Equipos:

- *Dosificador automático*
- *Cámara de refrigeración*

Herramientas

- *Coches transportadores*
- *Carretilla Hidraúlica*
- *Bases rodantes*
- *Sansones*
- *Baldes*
- *Jabas / Chápalas*
- *Plastifilm industrial/alimentario*
- *Productos químicos (DRAX ULTRA, SUMA J 512, SUMA D44).*
- *Jaladores, escobas, recogedor, parihuela, señaléticas de piso mojado*

Requerimiento de personal para la tarea:

- *01 Cheff ejecutivo o Cheff Planner*
- *01 Cheff*
- *01 Maestro de cocina*
- *01 cocinero*
- *01 Ayudante de cocina*

Requerimientos de EPP:

- *Mascarilla KN95 (01)*
- *Cofia*
- *Guantes de nitrilo G10*
- *Botín de seguridad o Botas PVC con suela antideslizante (EPP Básico)*
- *Lentes de seguridad lunas claras (EPP Básico)*
- *Guantes Kevlar (EPP Especifico)*
- *Guantes de nitrilo caña larga (EPP Especifico)*
- *Mandil PVC (EPP Especifico)*
- *Lentes Goggles (EPP Especifico)*
- *Careta Facial (EPP Especifico)*

Referencias

- Norma Sanitaria para Servicios de Alimentación Colectiva NTS Nº 173-MINSA/2021/DIGESA,
- Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados Utilizados en los Servicios de Comidas para Colectividades CAC/RCP 39-1993.

Definiciones

- **Tecnología Cook and Chill (C&C):** Es el sistema de alimentación basado en el tratamiento térmico total del alimento (Cocción) °T ≥ 80°C, seguido de un enfriamiento rápido (abatimiento), envasado (Packing), Almacenamiento en condiciones controladas de refrigeración (0-4 °C) y posterior regeneración en el punto de consumo antes del servicio.
- **Alimento enfriado:** Producto destinado a ser conservado a temperaturas que no exceden los 4 °C en el centro térmico del producto.
- **Enfriamiento Rápido**: También denominado abatido, es el proceso para reducir la temperatura en forma rápida hasta rangos de refrigeración 0 °C a 4 °C aproximadamente entre 90 y 120 min.
- **Abatidores:** Equipo destinado para enfriamiento rápido propulsando el aire a muy bajas temperaturas y haciendo circular el frío mediante ventiladores de acuerdo con 02 funciones:
  Abatimiento rápido o positivo: Éste ciclo de abatimiento reduce de manera muy rápida, en menos de 90 minutos, la temperatura en el corazón de los productos de +90°C a +3°C. Seguidamente es capaz de mantenerlos a una temperatura de entre 0°C y + 4°C, según el valor establecido para su conservación. Este proceso evita el deterioro de los alimentos causado por la aparición de bacterias y pérdida de la humedad.
  Dentro de esta variedad existen dos tipos de abatimiento:
  - Soft: Abatimiento rápido e idóneo para conservar alimentos delicados y de pequeñas proporciones.
  - Hard: Abatimiento indicado para productos grasos, densos y de grandes proporciones.

  Abatimiento negativo o congelación rápida: Éste ciclo de abatimiento es capaz de reducir la temperatura de un producto hasta la temperatura ideal de conservación negativa del mismo. Este proceso puede comenzar con una temperatura en el corazón del producto de +90°C y puede llegar hasta -18°C.
  Una de las ventajas que ofrece este tipo de abatimiento es una mayor calidad del producto para su consumo final, algo que se consigue gracias a su rápido proceso de congelación, en el que se evita la aparición de macro cristales, y por consiguiente la rotura de las células de los alimentos.
- **Sonda o Termocupla:** Sensor térmico que se utiliza para la medición de temperatura en el centro térmico del producto.
- **Envasado:** Consiste en proteger y preservar los alimentos de factores externos (Luz, humedad, oxígeno, presión, olores, microorganismos, suciedad, etc.) La finalidad del envasado es extender la vida del producto, preservar la calidad y seguridad del alimento. Los alimentos se pueden envasar de las siguientes maneras:
- **Envasado al Vacío**: Consiste en retirar el aire del interior de un envoltorio (lamina de baja permeabilidad al oxigeno) con el objetivo de extender el periodo de caducidad de un alimento, reduciendo la concentración de oxígeno dentro del envase en ocasiones hasta por debajo del 1%, con una presión interna de 1 a 10 mbar.
  Termo sellado: Es el proceso de soldado de un material plástico (termoplástico) a otro plástico u otro material compatible usando calor y presión. El método de contacto directo de sellado por calor utiliza una barra de sellado caliente para aplicar calor a un área de contacto específico para sellar o soldar los termoplásticos.
- **Regeneración:** Someter un producto enfriado (refrigerado) a temperaturas altas por encima de los 74 °C y el tiempo establecido según las fichas técnicas por el tipo de alimento con la finalidad de asegurar la eliminación de posibles patógenos que pudieran haber contaminado el producto entre su cocción y almacenamiento, y a la vez recuperar la condiciones físicas y temperatura necesaria para su servido.
- **Inocuidad de los alimentos**: La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.
- **Temperaturas de seguridad**: Son rangos de Temperatura que inhiben el crecimiento microbiano o eliminan la presencia de microorganismos en los alimentos, el rango debe ser en caliente ≥ 60 °C y en frio ≤ 4 °C.
- **Lote:** Cantidad determinada de alimentos cocinados o precocinados producida en condiciones esencialmente iguales y al mismo tiempo, identificables mediante una codificación especialmente preparada.

SECCION II – DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Una vez que se cuente con la materia prima, se realice la pre elaboración según las necesidades culinarias procede la etapa de elaboración de productos terminados, las siguientes etapas se detallan a continuación:

2.1. ELABORACIÓN DE PRODUCTOS – PROCESO DE COCCIÓN

- Verificar los equipos del área de trabajo como marmitas, hornos, Basculantes, licuadora y demás equipos y herramientas a utilizar Revisar el equipo mediante el check list de equipos), si en caso estuviera deteriorado comunicar de inmediato al supervisor de área
- Contar con los EPP para realizar las actividades (guantes Kevlar, mandil PVC, mangas para cubrir el antebrazo, zapatos de seguridad con suela
antideslizante, mandil rayón, limpios y en perfecto estado.
- El personal de cocina debe contar con la materia prima habilitada, sean cárnicos, verduras, tubérculos y demás insumos para las preparaciones.
- Todas las preparaciones sin excepción deben de realizarse el control de temperaturas, las preparaciones terminadas deben ser mayor o igual a 80°C, se debe registrar en R-SIA-AAQ-005 Control de los procesos de cocción y términos de preparación de productos.
- Para realizar la liberación de las preparaciones deben de realizarse la evaluación sensorial de los productos y registrarlos en R-SIA-AAQ-006 Evaluación sensorial de preparaciones terminadas

2.2 ABATIDO DE PRODUCTOS CON TRATAMIENTO TERMICO

- Una vez finalizado el proceso de cocción de los productos se debe acondicionar en bandejas Gastronorm (GN) de la siguiente manera: Cuando el proceso de cocción se realiza en equipos como marmitas y/o sartén Basculante, las preparaciones deben ser transvasadas en bandejas GN 6.5 (tamaño ideal para la transferencia de calor) y posteriormente colocar en coches (porta bandejas GN) para ser trasladados hacia el abatidor.
- Cuando el proceso de cocción se realiza en hornos combinados, el coche porta bandejas GN debe ser trasladado directamente hacia el abatidor, en caso de que no hubiera los coches suficientes transvasar a un coche bandejero GN para abatir.
- Para el uso del equipo abatidor se debe seguir lo especificado en el instructivo del uso de abatidor y programar según indicaciones, tomar hora y temperatura de inicio y registrar en el formato R-SIA-AAQ-010 Control de temperatura de abatimiento y enfriamiento rápido
- Una vez terminado el proceso de enfriado (abatido) se debe asegurar que la temperatura en el centro del producto sea < 4 °C. Si en máximo de 120 min no se logra bajar la temperatura hasta 4° C, se debe reportar al área de Calidad para su evaluación.
- Si en 120 minutos la temperatura del producto no alcanza la temperatura de 4 °C seguir enfriando hasta un máximo de 180 minutos, si en este tiempo no llega a rango de temperatura de 1 a 4 °C el producto será eliminado.
- Registrar el inicio y final del proceso de enfriamiento rápido en el formato R-SIA-AAQ-010 Control de temperatura de abatimiento y enfriamiento rápido

2.3 ENVASADO Y ALMACENAMIENTO

- El producto listo para envasar debe ser almacenado en refrigeración (< 4°C) mientras dure el proceso de envasado.
- Realizar el muestreo de cada una de las preparaciones, antes de realizar el envasado de las preparaciones, las muestras de referencia deben contener como mínimo 200 gr, deben se rotuladas y almacenadas en Refrigeración (1 a 4°C) por un tiempo de 7 días.
- Antes de realizar el envasado se monitorea la temperatura del producto el cual debe mantenerse entre 0 a °C 4
- Los productos en la cámara de envasado deberán estar máximo 20 minutos expuestos a temperaturas superiores a 4 °C. (máx. 15°C)
- Las bolsas destinadas para el envasado deben ser de grado alimentario, Ejem: Bolsa súper bar sin impresión 30 CM*45 CM* 100 µ

El peso aproximado a envasar debe ser entre 2.0 a 4.0 kg por cada bolsa.

- Se utilizará 02 tipos de sellado:
- Sellado al Vacío. Los productos sin hueso (filetes) y sin salsa (pollo, res, pavo, cerdo, etc.) deben ser envasados, utilizando el 60% de capacidad de extracción de la maquina empacadora al vacío
- Termo sellado. Para productos a base de salsas (líquidas y/o semilíquidas) y cárnicos con huesos que pueden producir rotura de envase.
- Para el uso del equipo de envasado al vacío se debe seguir lo especificado en el Instructivo de uso de envasadora al vacío, Los tiempos de succión de aire y sellado de envases deben ser de acuerdo con lo especificado en cada manual del equipo a

utilizar.

- Limpieza del Equipo de Envasado al Vacío antes, después y/o cuando sea necesario.
- Todos los productos envasados deben ser identificados con la debida rotulación y colores establecidos para cada servicio. Nombre de la preparación, lote, FP, FV, Destino y Fecha de servicio y Responsable
- El tiempo de vida es de hasta 05 días (previa validación Microbiológica)
- Todos los productos envasados al vacío y/o termo sellado deben ser ubicados en jabas plásticas identificadas para uso exclusivo de COOK AND CHILL y/o contenedores limpios y desinfectados luego estas deben ser almacenadas en cámaras de refrigeración a temperaturas <4 °C.
- Registrar los controles de temperatura y tiempos de envasado en su formato R-SIA-AAQ-011 Control De tiempo y temperatura de envasado C&C

2.4 REGENERACIÓN DE PRODUCTOS ABATIDOS

- Durante el despacho y/o recepción en cocina de regeneración se debe verificar la rotulación de cada envase (fecha de consumo, servicio y vencimiento) para asegurar la rotación correcta de los productos.
- A fin de mantener la cadena de frío, los productos deben estar almacenados en equipos de refrigeración a temperaturas ≤ 4 °C.
- Para la regeneración de productos se debe asegurar la disponibilidad operativa del equipo el equipo debe ser previamente precalentado.
- Regeneración en Hornos Combinados-Regeneradores. Se debe realizar la desinfección de la bolsa con un paño húmedo (D44 a 200 ppm), realizar el trasvase de los productos, trasladar la GN y ubicar en los equipos regeneradores.
- Regeneración en Marmitas/ Sartén Basculante. Se debe realizar el trasvase de los productos hacia los equipos, agregar los demás componentes (vegetales, salsas, etc.) de ser necesario, rectificar sabores, etc.
- Proceder con el ciclo de regeneración.
- Insertar el sensor del horno en el centro del producto y programar según corresponda a las preparaciones.
- Una vez terminado el ciclo de regeneración, se debe controlar la temperatura del producto. La temperatura según el tipo de alimento deberá ser igual o mayor a ≥ 80°C en el centro térmico del producto para preparaciones transportadas y ≥75°C en el centro térmico de productos distribuidos en comedores principales
- Registrar la regeneración en el formato R-SIA-AAQ-012 Control de temperatura de regeneración de productos
- Conservar los productos en cajas isotérmicas y/o equipos conservadores de productos calientes. (en este caso controlar frecuentemente las temperaturas)

2.5 TRANSPORTE DE PRODUCTOS ABATIDOS Y TRANSPORTADOS EN CADENA DE FRÍO

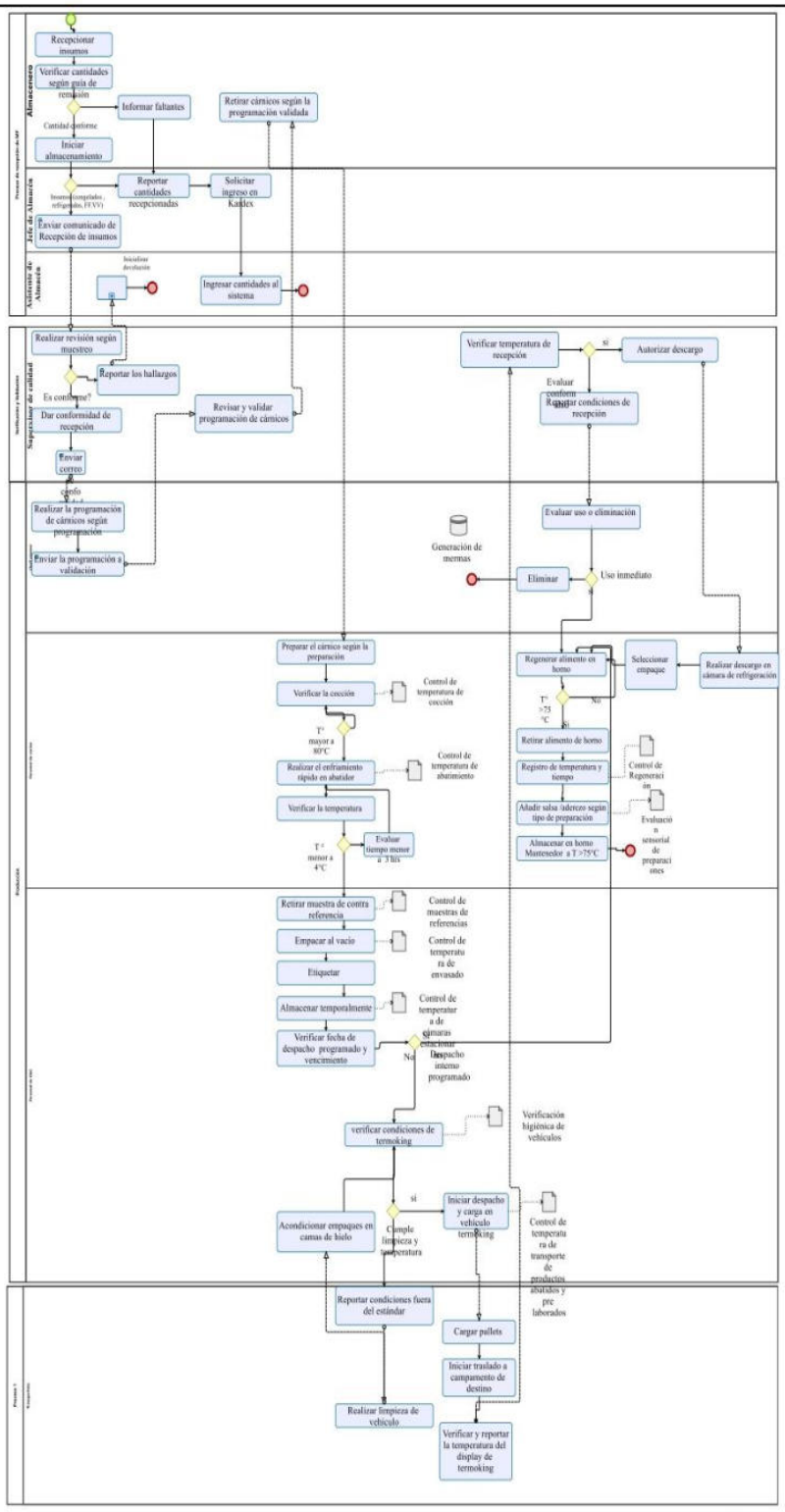
- Todos los productos abatidos deberán ser transportados en vehículos de uso exclusivo para alimentos procesados y/o terminados. Los cuales cuentan con un dispositivo de control de temperatura (termo registro) en una temperatura en rangos entre 0 a 4 °C.
- Realizar los siguientes controles:
- Control de Temperatura de Transporte de Productos Abatidos
- Inspección de Vehículos de Transporte de Alimentos.
- En caso de desvíos de temperaturas en el transporte, el Área de Calidad tomará las temperaturas en la recepción las cuales deben estar entre 1 y 4 °C.

DOCUMENTOS ASOCIADOS

- P-SIA-AAQ-001 Recepción de Materias Primas e Insumos.
- P-SIA-AAQ-003 Descongelación y Pre Elaboración De Productos Cárnicos
- P-SIA-AAQ-005 Procedimiento Elaboración De Preparaciones.
- R-SIA-AAQ-003 Control de tiempo y temperaturas de descongelamiento
- R-SIA-AAQ-005 Control de los procesos de cocción y términos de preparación de productos.
- R-SIA-AAQ-010 Control de temperatura de abatimiento y enfriamiento rápido
- R-SIA-AAQ-011 Control De tiempo y temperatura de envasado C&C
- R-SIA-AAQ-012 Control de temperatura de regeneración de productos
- TE-SIA-AAQ-002 Tabla de métodos de cocción de productos
- TE-SIA-AAQ-004 Tabla especificaciones de vida útil de alimentos en tránsito

ANEXOS

DIAGRAMA DE FLUJO


Almacenero
Jefe de Almacén
Asistente de Almacén
Supervisor de calidad
Recepcionar insumos
Verificar cantidades según guía de remisión
Informar faltantes
Retirar cárnicos según la programación validada
Cantidad conforme
Iniciar almacenamiento
Reportar cantidades recepcionadas
Solicitar ingreso en Kardex
Enviar comunicado de Recepción de insumos
Ingresar cantidades al sistema
Realizar revisión según muestreo
Reportar los hallazgos
Es conforme?
Dar conformidad de recepción
Revisar y validar programación de cárnicos
Enviar correo
Realizar la programación de cárnicos según programación
Enviar la programación a validación
Verificar temperatura de recepción
Si
Autorizar descargo
Evaluar conformidad
Registrar condiciones de recepción
Evaluar uso o eliminación
Generación de mermas
Eliminar
Uso inmediato
Preparar el cárnico según la preparación
Verificar la cocción
Control de temperatura de cocción
T° mayor a 80°C
Realizar el enfriamiento rápido en abatidor
Control de temperatura de abatimiento
Verificar la temperatura
T° menor a 4°C
Evaluar tiempo menor a 2 hrs
Regenerar alimento en horno
Seleccionar empaque
Realizar descargo en cámara de refrigeración
T° >75 °C
No
Si
Retirar alimento de horno
Registro de temperatura y tiempo
Control de Regeneración
Añadir salsa /aderezo según tipo de preparación
Evaluación sensorial de preparaciones
Almacenar en horno Mantenedor a T >75°C
Retirar muestra de contra referencia
Control de muestras de referencias
Empacar al vacio
Control de temperatura de envasado
Etiquetar
Almacenar temporalmente
Control de temperatura de cámaras
Verificar fecha de despacho programado y vencimiento
Despacho interno programado
verificar condiciones de termoking
Verificación higiénica de vehículos
Acondicionar empaques en camas de hielo
Cumple limpieza y temperatura
si
Iniciar despacho y carga en vehículo termoking
Control de temperatura de transporte de productos abatidos y pre laborados
Reportar condiciones fuera del estándar
Cargar pallets
Iniciar traslado a campamento de destino
Realizar limpieza de vehículo
Verificar y reportar la temperatura del display de termoking

SECCIÓN III – AUTORIZACIONES Y FIRMAS			
ELABORADO POR:			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Enrique Dominguez	Chef	10/10/2023	
REVISADO POR:			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Eduardo Rios Castillo	Jefe de Contrato	10/10/2023	
John Gutierrez Armas	Jefe de calidad	10/10/2023	
APROBADO POR:			
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
Jaime Lillo Gomez	Gerente de Contrato	10/10/2023	

SECCIÓN IV – CONTROL DE CAMBIOS	
VERSION	CAMBIO REALIZADO
0	• Se adecua documento al nuevo formato de procedimientos de AAQ
1	• Se da formato (numeración a todos los Ítems). • Se realiza la actualización del procedimiento de acuerdo al plan de mejora realizado por el área de calidad en el proceso de producción de productos Cook and Chill

Anexo 9. R-AC-DOC-17-1 Reclamos con Materias Primas y/o Medios de Transporte

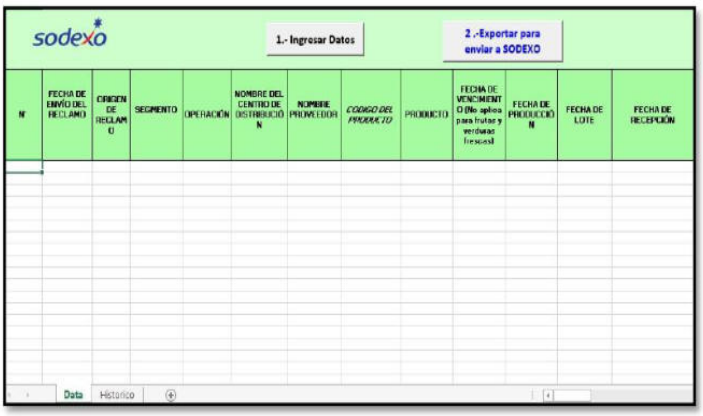
MANUAL

R-AC-DOC-17-1 Reclamos con Materias Primas y/o Medios de Transporte

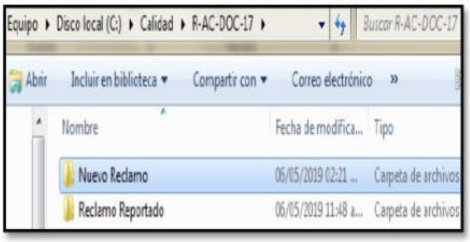
VERSIÓN 8.0

1. VISTA PRELIMINAR DEL REGISTRO

En este registro se aprecian los botones de: 1.- Ingresar Datos y Exportar para enviar a SODEXO para llenado de la ocurrencia y la exportación de datos.



En el **disco local C** de su computador, crear una carpeta con el nombre **Calidad**, en esta carpeta crear una subcarpeta con el nombre **R-AC-DOC-17** y dentro de esta, dos carpetas adicionales con el nombre: **Nuevo Reclamo** y **Reclamo Reportado**, para que todos los reclamos generados se direccionen automáticamente.



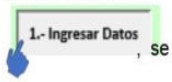
Al momento de crear estas carpetas tener en consideración que los caracteres (mayúsculas, minúsculas y espacio) deben ser tal cual la imagen para garantizar una correcta grabación.

NOTA 1: Tener en consideración que una vez abierto el registro se bloqueará cualquier formato de Excel que tengan en ejecución.

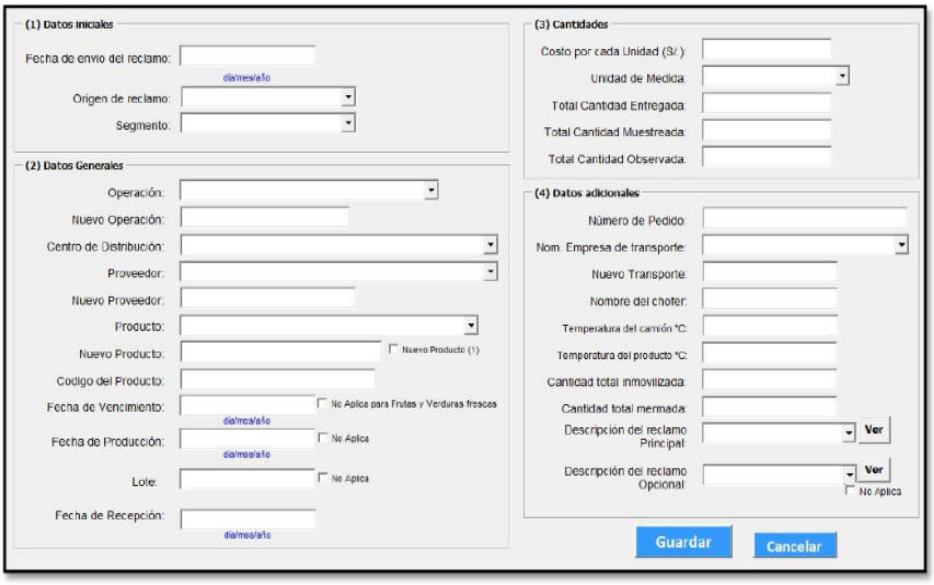
NOTA 2: Si existiera alguna modificación o corrección del registro enviado por la operación, se cambiará la fecha inicial de envío del reclamo por una nueva fecha que corresponde al día donde la información se encuentra completa y correcta.

NOTA 3: Para los supervisores que tienen a cargo diferentes operaciones deben crear un registro por operación.

2. LLENADO DEL REGISTRO:

Dar click en el botón 

, se mostrará el siguiente formulario:



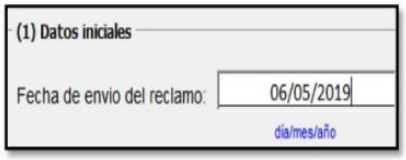
Seguidamente llenar las 4 secciones del formulario:

2.1 Datos iniciales

- **Fecha de envío del reclamo:** Digitar la fecha en el que se envía el reclamo por correo. Sólo se acepta registrar día/mes/año en números:

  Correcto: 02/05/2019

  Incorrecto: 02 de Junio 19, 20 abril, marzo 2019



- **Origen de reclamo:** Seleccionar la empresa de la lista desglosable.



- **Segmento:** Seleccionar la empresa de la lista desglosable.

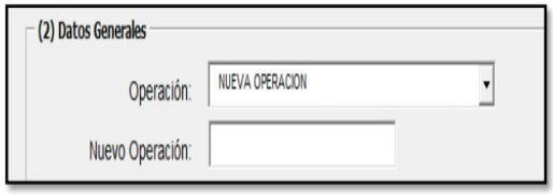


2.2 Datos Generales

- **Operación:** Seleccionar el nombre de la operación que genera el reclamo de la lista desglosable.
- Si fuera el caso que el nombre de la operación No este en la lista, se deberá seleccionar en la parte baja de la lista desglosable la palabra "Nueva Operación".



Digitar el nombre de la nueva operación.

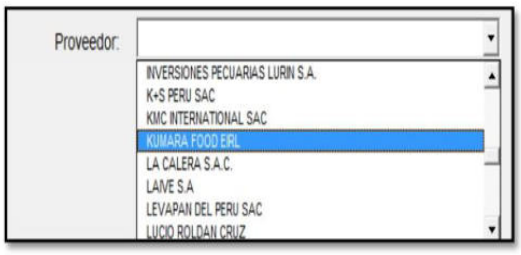


- **Centro de distribución:** Seleccionar el Centro de Distribución que abastece a la operación, de la lista desglosable.

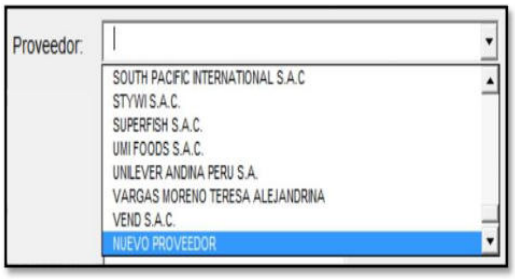


Si fuera el caso que su operación no se abastece de un centro de distribución seleccionar en la parte baja de la lista desglosable la palabra "No Aplica".

- **Nombre del proveedor:** Seleccionar al proveedor de la lista desglosable.



Si fuera el caso que el proveedor no se encontrara en la lista desglosable, buscar en la parte final y seleccionar "Nuevo proveedor".



Debe digitar el nombre del nuevo proveedor.



- **Producto:** Elegir el nombre del producto según la lista desplegable.



En el caso de tener un producto nuevo. de un proveedor autorizado que se encuentra en la lista despegable anterior hacer check en Nuevo Producto (1) digitar nombre del nuevo producto.

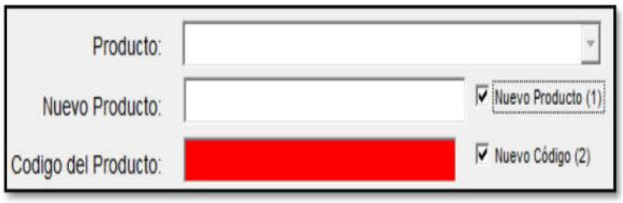


- **Código de producto:** El código se mostrará automáticamente, este ítem dependerá del producto seleccionado.



Si el producto es nuevo, podrá realizar dos acciones:

1. Dar click en el botón Nuevo Código (2) para habilitar el botón y colocar el código.
2. En caso de no contar con el código se debe dejar con el check y la barra roja para que se encuentre inhabilitado.



- **Fecha de vencimiento:** Digitar el formato fecha día/mes/año del vencimiento del producto.



Sólo para el caso de frutas y verduras frescas que no cuenten con fecha de vencimiento se deberá dar check en la casilla "No aplica para frutas y verduras frescas".



- **Fecha de producción:** Colocar la fecha en formato día/mes/año de la producción.



En el caso de no contar con la fecha de producción dar check en No Aplica.



- **Lote:** Digitar el lote según conste en la guía.

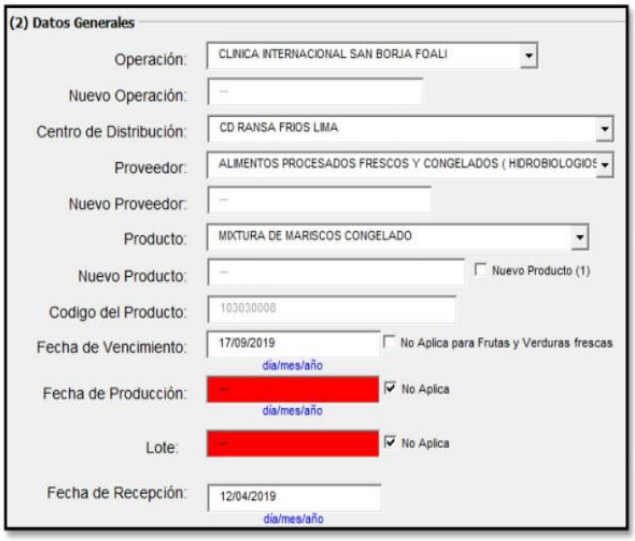


En caso de no contar con Lote dar check en No Aplica.



- **Fecha de recepción:** Digitar el formato fecha día/mes/año de la recepción del producto.





3. CANTIDADES

- **Costo por cada unidad:** Digitar el costo por cada unidad.



- **Unidad de medida:** Seleccionar la unidad de la lista desglosable.



Definición de las abreviaturas de las unidades de medida.

UNIDAD	DEFINICION
BAR	BARRA
BID	BIDON
BLD	BALDE
BLI	BLISTER
BOL	BOLSA
BOT	BOTELLA
CAJ	CAJA
CJT	CAJETILLA
CTO	CIENTOS
FCO	FRASCO
GLN	GALON
JGO	JUEGO
KG	KILOGRAMO
KIT	KIT
LAT	LATA
LT	LITRO

UNIDAD	DEFINICION
M2	METRO CUADRADO
MIL	MILLAR
MT	METROS
PAR	PAR
PCH	PLANCHA
POT	POTE
PQT	PAQUETE
PZA	PIEZA
RLL	ROLLO
RSM	RESMA
SHC	SACHETS
SCO	SACO
SOB	SOBRE
TUB	TUBO
UND	UNIDAD
VAS	VASO

- **Total cantidad entregada:** Digitar la cantidad del producto recibido del proveedor.



- **Total cantidad muestreada**: Se digitará la cantidad del producto muestreada.



- **Total cantidad observada:** Se digitará la cantidad del producto observada.



4. DATOS ADICIONALES

- **Número de pedido:** Digitar el número de pedido del producto.



- **Nombre de la empresa de transporte:** Digitar el nombre de la empresa de transporte. Si el supervisor no encuentra el nombre de la empresa de transporte deberá buscar en la parte baja de la lista desglosable el nombre "nuevo transporte". Detallado en la guía



- **Nombre del chofer:** Se digitará el nombre del chofer detallado en la guía.



- **Temperatura del camión:** Digitar la temperatura del camión en grados centígrados. (°C)



- **Temperatura del producto:** Digitar la temperatura del producto en grados centígrados. (°C)



- **Cantidad total inmovilizada:** Se digitará la cantidad total inmovilizada.



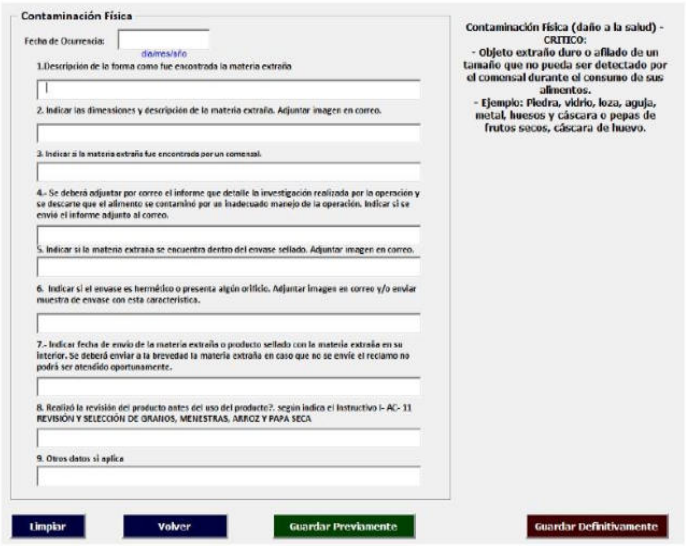
- **Cantidad total mermada:** Se digitará la cantidad total mermada.



- **Descripción del reclamo**: Se seleccionará el reclamo de la lista desplegable, luego se dará click en se abrirá una ventana de preguntas por tipo de reclamo.



Se podrá visualizar al lado derecho del formulario la descripción de reclamo según corresponda.



En el ítem de Otros datos si aplica, en caso de no tener mayor información escribir No Aplica.

Debe llenar todos los ítems solicitados en el formulario, seguidamente guardará los datos, pero deberá evaluar el tipo de guardado:



Guardar definitivamente: Se guarda los datos ingresados, estos no podrán ser cambiado.

Guardar previamente: El supervisor puede regresar el formulario inicial para verificar algún detalle y volver a la vista y grabar la información, seguidamente aparecerá el siguiente mensaje.



Volver: Podrás regresar al registro sin que hayas completado el formulario.

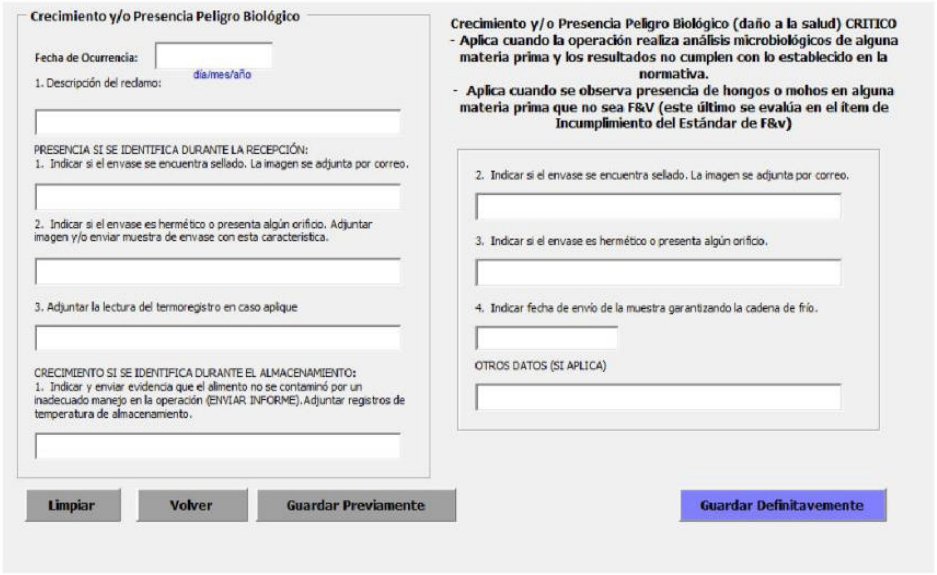
Limpiar: Podrás borrar los datos ingresados y que se han guardado previamente.

Descripción del reclamo opcional: El supervisor tendrá dos opciones:

1.- Se seleccionará el reclamo opcional de la lista desplegable, luego se dará clic en 

se abrirá una ventana de preguntas por tipo de reclamo.

Se podrá visualizar al lado derecho del formulario la descripción de reclamo según corresponda.



2.- En caso de no contar con descripción de reclamo opcional seleccionar el check de No Aplica



Debe llenar todos los ítems solicitados en el formulario, seguidamente guardará los datos, pero deberá evaluar el tipo de guardado:



Guardar definitivamente: Se guarda los datos ingresados, estos no podrán ser cambiados.

Guardar previamente: El supervisor puede regresar el formulario inicial para verificar algún detalle y volver a la vista y grabar la información, seguidamente aparecerá el siguiente mensaje.



Volver: Podrás regresar al registro sin que hayas completado el formulario.

Limpiar: Podrás borrar los datos ingresados y que se han guardado previamente.

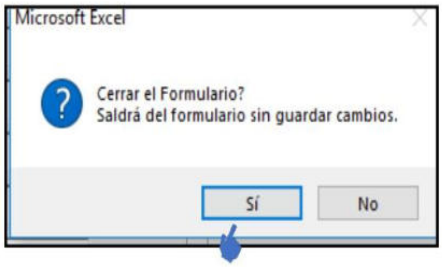
Finalmente, el supervisor deberá dar click Guardar para terminar el llenado de la ocurrencia y aparecerá la siguiente ventana.



Luego se visualizará una segunda pantalla, este podrá seguir llenando más reclamos en el registro o podrá cerrar la acción.



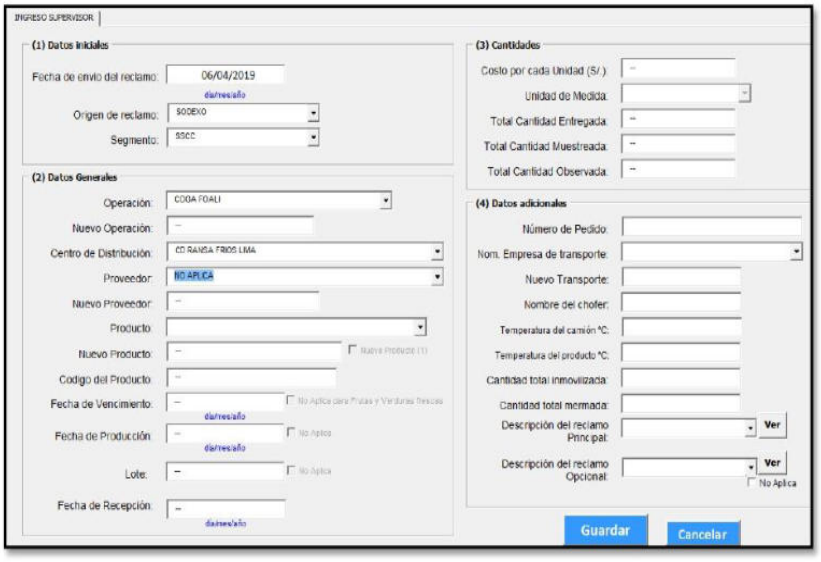
Si pulsa el botón Cancelar antes de guardar , anula el ingreso de datos realizados en el formulario. En el caso de cancelar el almacenamiento de datos del formulario, aparecerá el siguiente formulario.



5. CASOS ESPECIALES

- Reclamos que involucran el deterioro u observación de varios productos por ejemplo: generados durante el transporte: estiba inadecuada, temperatura, contaminación química entre otros. En estos casos en el ítem de Proveedores se deberá seleccionar **NO APLICA** mostrándose las demás casillas con guiones editables para el cambio de su texto.

  En la opción descripción del reclamo se deberá de detallar los productos afectados, cantidad entregada, cantidad muestreada, cantidad observada, costo total y temperatura de cada producto en caso aplique para gestionar el tratamiento del producto observado con el responsable del reclamo.



- Si el reclamo es por una materia extraña que se evidencia en una preparación final donde se utilizaron diferentes ingredientes seleccionar ítem **VARIOS PROVEEDORES.** Al seleccionar se inhabilitarán algunas casillas y otras tendrán guiones editables para registrar la información correspondiente

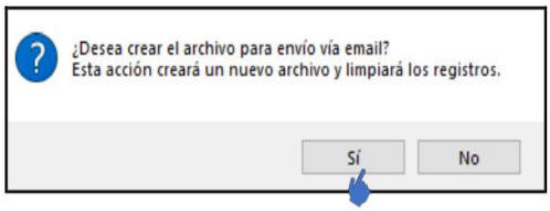


En la opción descripción del reclamo se deberá de detallar los productos, proveedor, cantidad entregada, cantidad muestreada, cantidad observada, costo total y temperatura en caso aplique.

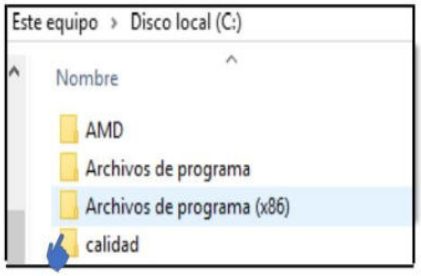
6. EXPORTACIÓN DE DATOS

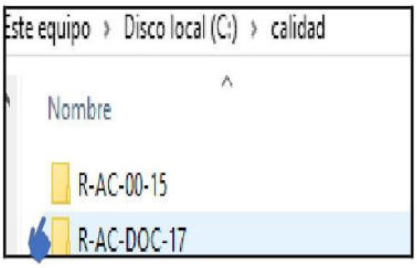


El supervisor después del llenar los datos del formulario deberá dar clic en seguidamente se le mostrará el mensaje:



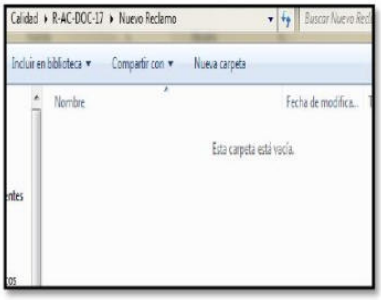
El supervisor deberá dar clic en "Si" y se guarda los reclamos llenadas en la carpeta creada, se exportará un Excel con los datos generados

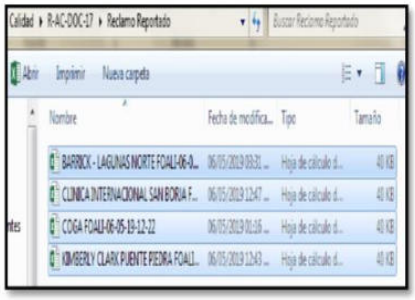




Enviar el registro del reclamo generado al correo DL.CE.FMS.PE.CALIDADPROVEEDORES@sodexo.com máximo 48 horas de haber identificado el incumplimiento u observación.

Luego de enviar el registro por correo retirarlo de la carpeta **Nuevo Reclamo** y guardarlo en la carpeta de **Reclamo Reportado** para mantener el historial respectivo, es decir la carpeta Nuevo Reclamo debe permanecer sin información para que se pueda generar un nuevo reclamo.


Calidad ▸ R-AC-DOC-17 ▸ Nuevo Reclamo
Incluir en biblioteca ▾
Compartir con ▾
Nueva carpeta
Nombre
Fecha de modifica...
Esta carpeta está vacía.


Calidad ▸ R-AC-DOC-17 ▸ Reclamo Reportado
Abrir
Imprimir
Nueva carpeta
Nombre
Fecha de modifica...
Tipo
Tamaño
BARRICK - LAGUNAS NORTE FOAL-06-0...
CLINICA INTERNACIONAL SAN BORJA F...
COGA FOAL-06-05-10-12-22
KIMBERLY CLARK PUENTE PIEDRA FOAL...

Anexo 10:R-SIA-AAQ-001: Recepción de materia prima

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

OPERACIÓN / UNIDAD: QUELLAVECO	PLACA DEL VEHÍCULO :		HORA LLEGADA:
FECHA:	CONDICIÓN HIGIENE :		HORA DESCARGA (INICIO):
ALMACEN:	TEMPERATURA (°C) :		HORA DESCARGA (FINAL):
Nº PRECINTO DE SEGURIDAD:			
PROVEDOR:			

TIPO DE PRODUCT | CONGELADOS | | REFRIGERADOS | | SECOS

PRODUCTO	CANTIDAD	UND	VEHICULOS	EVALUACIÓN ALIMENTOS		CONDICIONES DE ENTREGA		LOTE	FECHA VENCIMIENTO	MARCA	OBSERVACIONES / ACCIÓN CORRECTIVA
			ORDEN Y LIMPIEZA (INTERIOR)	Temperatura (°C)	ANALISIS ORGANOLEPTICO	Envase (a, b, c, d)	Embalaje (a,b , c, d)				

LEYENDA :

(√) CONFORME **(X) NO CONFORME**

ENVASE / EMBALAJE: a: Bolsa de polietileno / b: Caja de cartón / c: Saco de polipropileno de primer uso. / d: Otros (indicar en observaciones)

ACCIONES CORRECTIVAS : Los productos que no cumplen con las Especificaciones Técnicas de Calidad serán rechazados.

RESPONSABLE DE RECEPCIÓN
(Nombre y Firma)

RESPONSABLE DE REVISIÓN
(Nombre y Firma)

Anexo 11:R-SIA-AAQ-015: Control de temperatura, humedad de almacenamiento

CONTROL DE TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO

Mes _____
Contrato _____
Cámara _____

Límites Críticos Temperatura de refrigeración inferior 4°C
Temperatura de congelación minima de -18ºC
Temperatura de cuartos frios inferior a 15°C

Día	Turno:	MAÑANA		Turno:	MEDIO DIA		Turno:	TARDE		OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS	V°B°
	Hora	T° C	Responsable	Hora	T° C	Responsable	Hora	T° C	Responsable			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

Acciones correctivas:

1. Informar a mantenimiento la falla del equipo para su revisión
2. Estiba correcta de productos.
3. Inspección del producto almacenado
4. Traspaso de productos a otro equipo en caso sea necesario

Observaciones:

Defrost, limpieza de equipos, recepcion de materia prima, puerta aperturada, entrega de materias primas, mantenimiento preventivo.

Tomar nuevo control despues de los 60 min de la desviacion

_____
Responsable

Anexo 12:R-SIA-AAQ-041: Verificación de materias primas

sodexo	VERIFICACIÓN DE MATERIAS PRIMAS	Codigo:	R-SIA-AAQ-41
		Versión:	0.0
		fecha:	30.06.2021

Contrato / Area _____

Fecha de Inspección	Cantidad Entregada (Kg/unida/ Jabas	Materia Prima Inspeccionada	Evaluacion de caracteristicas organolepticas y aspectos sanitarios (C/ NC)					Inspecccionado por:	Cantidad Observada	Observación/ Defecto	Acción correctiva
			Color	Olor	Firmeza	Sabor	Sanidad				

Porcentaje de Inspección: 2.5% del total de la materia prima
Si la cantidad muestreada supera el 2.5% devolver a procesos.
Si la cantidad muestreada es menor a 2.5% realizar la eliminación

Frecuencia: Diaria

Observaciones
Materia prima con sobremaduración, MP con picadura, daño mecanico, deterioro y/o pudrición, presencia de mohos y manchas

Correción
Mayor a 2.5% realizar la devolución
Menor a 2.5% realizar eliminación de lo observado

RESPONSABLE

Anexo 13. RSIA-AAQ-30 Control de Materias Prima y/o Insumos.

sodexo

CONTROL DE MATERIA PRIMA Y/O INSUMOS

Contrato _____

Fecha	Servicio	Insumo / Materia prima	Lote	Hora	Preparación a utilizar	Responsable	Observaciones

Mantener en refrigeración los producos perecibles

R-SIA-AAQ-030

Anexo 14. R-SIA-AAQ-002 Control de desinfección de insumos

sodexo

CONTROL DE DESINFECCION DE INSUMOS

Limite Critico: Con Hipoclorito de Sodio.

Frutas, verduras, hierbas, latas, huevos, lácteos, embutidos, concentrados, pulpas, etc.

Contrato: _____

Tiempo de inmersión: 5 minutos

Concentración: 200 ppm

Para Productos Salad Bar

Tiempo de inmersión: 200ppm x 1 min

Fecha:

Hora	Productos	Lote	Concentración ppm	Tiempo en desinfección (minutos)	AC	Responsable	(*)

Accion Correctiva: 1. Aumentar el tiempo de inmersión
2. Aumentar la concentración de desinfectante
3. Disminur la concentración de desinfectante agregando agua a la solución

(*) Verificación: MÍnimo dos veces al día, mínimo dos productos por vez.

_____
Responsable

Anexo 15. I-SIA-AAQ-002 Instructivo de rotulación

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos y acciones a seguir para identificar la materia prima, insumos, productos pre elaborados, desinfectados y productos terminados en el servicio de alimentación.

2. ALCANCE

Aplica a todos los productos, desde la recepción, almacenamiento, proceso interno hasta el despacho de los mismos a comedores satelitales, en todos los servicios de alimentación de Sodexo Perú SAC.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Corresponde al Gerente / Jefe de contrato / Jefe de campamento:

- Garantizar y verificar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Asegurar la disponibilidad de los recursos para el cumplimiento el presente procedimiento.

3.2. Corresponde al Jefe de producción/Jefe de almacén/Chef:

- Supervisar que todos los insumos y productos recepcionados estén correctamente rotulados.
- Llevar el control del ingreso y salida de las materias primas para la producción.
- Verificar que todos los productos e insumos usados para la elaboración de alimentos estén correctamente rotulados.
- Verificar la correcta aplicación del presente procedimiento.

3.3. Corresponde al Supervisor de Comedor:

- Identificar los productos que se usarán en cada servicio.
- Verificar que todos los productos usados y aperturados estén correctamente rotulados.
- Verificar que las muestras de referencia estén correctamente rotuladas

3.4. Corresponde al Supervisor de Calidad:

- Verificar la correcta aplicación del presente instructivo.
- Asesorar y supervisar en la aplicación del presente instructivo.
- Capacitar al personal para la ejecución de la correcta rotulación.
- Entregar rótulos a encargados de áreas.

3.5. Corresponde al personal operativo:

- Realizar la rotulación de todos los productos que se han almacenado, pre elaborado, descongelado, desinfectado, procesado y aperturado.
- En lo que respecta a los mozos y azafatas deben realizar la correcta rotulación de las muestras de referencia de cada servicio.
- Cumplir con las disposiciones del presente instructivo.

PROHIBIDO IMPRIMIR. SI REQUIERE UNA COPIA IMPRESA SOLICITE UNA COPIA CONTROLADA

4. DESCRIPCIÓN

4.1 ALMACÉN	RESPONSABLE
En la recepción de los productos perecibles y no perecibles, estos deben ser ubicados en los almacenes definidos y correctamente rotulados. Se debe identificar el nombre del producto, la fecha de recepción o fecha de inicio, fecha de consumo y fecha de vencimiento.	Jefe de almacén/ personal operativo de almacén



4.2. PRODUCCIÓN (Cárnicos, cocina, panadería, pre elaborados, Cook and chill)	Jefe de almacén/ Chef/ Personal operativo de almacén y producción
- Los productos que ingresan al área de producción se rotulan de acuerdo al proceso correspondiente y al uso previo. deacuerdo a la **TE-SIA-AAQ-004** Tabla especificaciones de vida útil de alimentos en tránsito	
Productos pre elaborados: aquellos que pasarán por un proceso primario (descongelación, corte, habilitado, pelado), ejemplo: cárnicos, tubérculos.	





PROHIBIDO IMPRIMIR. SI REQUIERE UNA COPIA IMPRESA SOLICITE UNA COPIA CONTROLADA

- Los productos e insumos que son aperturados y trasvasados, el tiempo de vida útil se considera de acuerdo a la tabla de especificaciones de vida útil. Ver Anexo.	
<table><tr><td>sodexo</td><td colspan="3">PRODUCTO: COMINO</td></tr><tr><td>P. TERMINADO:</td><td></td><td>PROCESADO:</td><td></td></tr><tr><td>TRASVASADO:</td><td>X</td><td>HABILITADO:</td><td></td></tr><tr><td>FECHA INICIAL:</td><td>06/05/21</td><td>HORA:</td><td>20:00</td></tr><tr><td>FECHA VCTO:</td><td>13/05/21</td><td>HORA:</td><td>20:00</td></tr><tr><td>RESPONSABLE:</td><td colspan="3">WALTER</td></tr><tr><td>LOTE:</td><td colspan="3"></td></tr></table>	Chef/ Cocinero / Ayudante de cocina
- Los productos industrializados que son desinfectados y que serán refrigerados, por ejemplo: Queso Edam, leche evaporada, yogurt, embutidos, latas, etc.	
<table><tr><td>sodexo</td><td colspan="3">PRODUCTO: QUESO EDAM</td></tr><tr><td>P. TERMINADO:</td><td></td><td>PROCESADO:</td><td>X</td></tr><tr><td>TRASVASADO:</td><td></td><td>HABILITADO:</td><td></td></tr><tr><td>FECHA INICIAL:</td><td>11/05/21</td><td>HORA:</td><td>19:00</td></tr><tr><td>FECHA VCTO:</td><td>13/05/21</td><td>HORA:</td><td>19:00</td></tr><tr><td>RESPONSABLE:</td><td colspan="3">EDU</td></tr><tr><td>LOTE:</td><td colspan="3">D1500B</td></tr></table>	Chef/ Cocinero / Ayudante de cocina/ Supervisor de comedor/mozo
- Los productos que son envasados bajo la tecnología cook and chill, son rotulados con un tiempo de vida útil de 5 días. Se realiza el rotulado de las muestras de referencia de productos abatidos. El lote sera deacuerdo a lo que descrito en el **I-SIA-AAQ-018** Instructivo de generacion de lote	
<table><tr><td>sodexo</td><td colspan="2">DESAYUNO</td></tr><tr><td colspan="2">FP: 10/05/21</td><td>HORA: 15:10</td></tr><tr><td colspan="2">FC: 13/05/21</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">FV: 15/05/21</td><td>HORA: 15:10</td></tr><tr><td colspan="3">PRODUCTO: SECO DE RES</td></tr><tr><td colspan="3">RESPONSABLE: HEINER</td></tr><tr><td colspan="3">LOTE: L1020Q2</td></tr><tr><td colspan="3">DESTINO: CORTADERA</td></tr></table>	Supervisor de Cook and chill/personal de empaque

PROHIBIDO IMPRIMIR. SI REQUIERE UNA COPIA IMPRESA SOLICITE UNA COPIA CONTROLADA

<table><tr><td>sodexo</td><td colspan="2">MUESTRA DE REFERENCIA</td></tr><tr><td>SERVICIO:</td><td colspan="2">ALMUERZO</td></tr><tr><td>PRODUCTO</td><td colspan="2">PAVO MECHADO</td></tr><tr><td>FECHA INICIAL:</td><td>13/05/21</td><td>HORA 13:20</td></tr><tr><td>FECHA ELIMINACIÓN:</td><td>18/05/21</td><td>HORA 13:20</td></tr><tr><td>RESPONSABLE:</td><td colspan="2">JESSICA</td></tr><tr><td>LOTE:</td><td colspan="2">L1118B3</td></tr></table>	
- Las muestras de referencia se deben rotular de acuerdo al servicio; y el tiempo de permanencia en la cámara es de 48 horas (en refrigeración), asimismo deberá refrigerarse en un equipo exclusivo para tal fin, correctamente identificado.	
<table><tr><td>sodexo</td><td colspan="2">MUESTRA DE REFERENCIA</td></tr><tr><td>SERVICIO:</td><td colspan="2">ALMUERZO</td></tr><tr><td>PRODUCTO</td><td colspan="2">POLLO AL JUGO</td></tr><tr><td>FECHA INICIAL:</td><td>10/05/21</td><td>HORA: 11:30</td></tr><tr><td>FECHA ELIMINACIÓN:</td><td>12/05/21</td><td>HORA: 11:30</td></tr><tr><td>RESPONSABLE:</td><td colspan="2">ERIKA</td></tr><tr><td>LOTE:</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Supervisor de comedor/ Azafata/ Mozo

5. DOCUMENTOS ASOCIADOS

- **TE-SIA-AAQ-001** TABLA DE DESCONGELACIÓN DE CÁRNICOS, VÍSCERAS Y PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS.
- **TE-SIA-AAQ-006** TABLA DE ESPECIFICACIONES DE VIDA ÚTIL DE ALIMENTOS EN TRÁNSITO.
- **I-SIA-AAQ-018** INSTRUCTIVO DE GENERACION DE LOTE

PROHIBIDO IMPRIMIR. SI REQUIERE UNA COPIA IMPRESA SOLICITE UNA COPIA CONTROLADA

6. ANEXOS

sodexo	TABLA DE DESCONGELACION DE CARNICOS, VISCERAS Y PRODUCTOS HIDROBILOGICOS	Codigo: TE-SIA-AAQ-001 Fecha: 17.02.21 Version: 01

PRODUCTO	DESCONGELACIÓN		
	TIPO DE DESCONGELACIÓN	TIEMPO DE DESCONGELACIÓN	CONDICIONES
CÁRNICOS EN BLOQUE Res asado, garrón, peceto, nalga, lomo fino, aguja cogote, res bife, res osobuco, **pollo pierna c/encuentro**, res bisteck, pavo entero, pierna cerdo, res sopa, res malaya, panceta de cerdo.	REFRIGERACIÓN	72 HORAS	Realizar el trasvasado a recipientes o jabas de color rojo debidamente higienizadas, la materia prima debe estar en su envase origen selladas. Rotular con los siguientes datos: - Producto - Preparación - Hora - Fecha de inicio de descongelación - Fecha de final de descongelación - Fecha límite de descongelación - Fecha de servicio *Luego del proceso de descongelacion se tiene 24:00 horas adicionales para su consumo.
CÁRNICOS EN PIEZAS Patita de cerdo, **gallina**, cabrito trozado, cuy congelado, **pechuga de pollo**, pechuga de pavo, pollo entero, chuleta de cerdo.	REFRIGERACIÓN	48 HORAS	
VÍSCERAS EN BLOQUE Res mondogo, pulmón boffe, hígado entero, molleja, corazón.	REFRIGERACIÓN	48 HORAS	
VÍSCERAS EN PORCIONES Patita de cerdo, chanfainita, molleja, **carne molida**.	REFRIGERACIÓN	24 HORAS	
PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS EN PIEZAS Tilapia, mixtura de mariscos, trucha, jurel, pejerrey, merluza, bonito, perico.	REFRIGERACIÓN	24 HORAS	
PRODUCTOS EMBUTIDOS/P. TERMINADOS Chorizo, hot dog, mortadella, tocino, jamonada, Productos congelados manufacturados, pizzas, empanadas, pasta wantán, tequeños.	REFRIGERACIÓN	24 HORAS	Realizar el trasvasado a recipientes o jabas de color azul debidamente higienizadas, la materia prima debe estar en su envase origen selladas, protegidas y rotuladas.

PROHIBIDO IMPRIMIR. SI REQUIERE UNA COPIA IMPRESA SOLICITE UNA COPIA CONTROLADA

sodexo

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE TIEMPO DE VIDA ÚTIL DE ALIMENTOS

Código: TE -SIA-AAQ-006
Fecha: 28.02.21
Versión: 001

PRODUCTO	VIDA ÚTIL
ALIMENTOS TRASVASADOS (División en porciones) DE 0 A 4°C	
Leche evaporada	24 horas
Leche condensada	48 horas
Productos en envase UHT (leche, crema)	24 horas
Queso Parmesano	7 días
Queso Laminado.	24 horas
Queso Fresco	24 horas
Huevos (Yemas y claras crudas)	12 horas
Embutidos Cocidos: (Jamón, Jamonada, Mortadela, Chicharrón de prensa, etc.)	24 horas
Embutidos crudos: Chorizo, Salchicha, etc.	24 horas
Patés	24 horas
Margarina / Mantequilla	7 días
Mermeladas	7 días
Jugos envasados	24 horas
Mayonesa comercial	48 horas
Kétchup	7 días
Mostaza	7 días
Frutas y vegetales en conserva.	24 horas
Pescados y Mariscos en conserva	12 horas
Postres sin relleno y gelatina	24 horas
Postres con relleno	24 horas

PRODUCTO	VIDA ÚTIL
ALIMENTOS TRASVASADOS (División en porciones) A TEMPERATURA AMBIENTE	
Vinagre	30 días
Condimentos	7 días
Pan de molde	72 horas
Tostadas	72 horas
Pan molido una vez abierto	72 horas
Pan para consumo directo	24 horas
Pan para procesamiento	72 horas
Aceite de Oliva	7 días
Productos secos.	7 días
MATERIAS PRIMAS (Habilitadas) DE 0 A 4°C	
Carne roja	24 horas
Vísceras: Hígado, corazón, Lengua, Mondongo.	24 horas
Aves: Pollo, Gallina, Pato y Pavo.	24 horas
Pescados y Mariscos	24 horas
Carne Molida, Hamburguesa.	24 horas
Frutas y verduras habilitadas	48 horas
MATERIAS PRIMAS (Procesadas) DE 0 A 4°C	
Frutas y vegetales Cocidos	24 horas
Carnes cocidas (Pollo deshilachado y res asada)	24 horas
Vegetales licuados y molidos: Ajos, pasta de ají mariscol, colorado, etc.	12 horas
Salsas, vinagretas, ají y rocoto molido.	Para el servicio
Ensaladas para salad bar (empacadas y refrigeradas)	36 horas

DEFINICIÓN INTERNA
* **MATERIA PRIMA HABILITADA:** Son aquellas materias primas que se acondicionan de acuerdo a las necesidades de la receta. (pelados, troceados, cortados, etc.). * **MATERIA PRIMA PROCESADA:** Son aquellas materias primas que han sido sometidas a un tipo de proceso (cocción, enfriamiento, desinfección) * **PARA EL SERVICIO:** El producto puede ser utilizado durante los diferentes servicios del día. Debe ser eliminado al final de cada servicio. * **12 HORAS:** El producto puede ser utilizado hasta las doce horas despues de su elaboracion o apertura del envase original. * **24 HORAS:** El producto puede ser utilizado veinticuatro horas después de su elaboración o apertura del envase original. * **36 HORAS:** El producto puede ser utilizado hasta las treinta seis horas despues de su elaboracion o apertura del envase original. **NOTA:** Recuerde almacenar en envases cerrados y rotular todos los productos, incluyendo los productos secos, según instructivo de Rotulación

PROHIBIDO IMPRIMIR. SI REQUIERE UNA COPIA IMPRESA SOLICITE UNA COPIA CONTROLADA

Anexo 16. R-SIA-AAQ-031 Control de Envasado de Salad Bar y Pre elaborados.

CONTROL DE ENVASADO DE SALAD BAR Y PRODUCTOS PREELABORADOS

Criterio: Mantener almacenado a temperatura de refrigeración.

Contrato _____

Fecha	Nombre de la preparación	Lote	Cantidad (Kg, PAX)	Fecha de Vencimiento	Observaciones	Responsable	Acción correctiva

Acciones correctivas: 1. Comunicar a mantenimiento la falla del equipo
2. Eliminar el producto si no esta debidamente sellado

_____
Responsable

R-SIA-AAQ-031

Anexo 17. TE-SIA-AAQ-006 Tabla especificaciones de vida útil de Alimentos

sodexo	**TABLA DE ESPECIFICACIONES DE TIEMPO DE VIDA ÚTIL DE ALIMENTOS**	Código: TE -SIA-AAQ-006 Fecha: 28.02.21 Versión: 001

PRODUCTO	VIDA ÚTIL
ALIMENTOS TRASVASADOS (División en porciones) DE 0 A 4°C	
Leche evaporada	24 horas
Leche condensada	48 horas
Productos en envase UHT (leche, crema)	24 horas
Queso Parmesano	7 días
Queso Laminado.	24 horas
Queso Fresco	24 horas
Huevos (Yemas y claras crudas)	12 horas
Embutidos Cocidos: (Jamón, Jamonada, Mortadela, Chicharrón de prensa, etc.)	24 horas
Embutidos crudos: Chorizo, Salchicha, etc.	24 horas
Patés	24 horas
Margarina / Mantequilla	7 días
Mermeladas	7 días
Jugos envasados	24 horas
Mayonesa comercial	48 horas
Kétchup	7 días
Mostaza	7 días
Frutas y vegetales en conserva.	24 horas
Pescados y Mariscos en conserva	12 horas
Postres sin relleno y gelatina	24 horas
Postres con relleno	24 horas

PRODUCTO	VIDA ÚTIL
ALIMENTOS TRASVASADOS (División en porciones) A TEMPERATURA AMBIENTE	
Vinagre	30 días
Condimentos	7 días
Pan de molde	72 horas
Tostadas	72 horas
Pan molido una vez abierto	72 horas
Pan para consumo directo	24 horas
Pan para procesamiento	72 horas
Aceite de Oliva	7 días
Productos secos.	7 días
MATERIAS PRIMAS (Habilitadas) DE 0 A 4°C	
Carne roja	24 horas
Vísceras: Hígado, corazón, Lengua, Mondongo.	24 horas
Aves: Pollo, Gallina, Pato y Pavo.	24 horas
Pescados y Mariscos	24 horas
Carne Molida, Hamburguesa.	24 horas
Frutas y verduras habilitadas	48 horas
MATERIAS PRIMAS (Procesadas) DE 0 A 4°C	
Frutas y vegetales Cocidos	24 horas
Carnes cocidas (Pollo deshilachado y res asada)	24 horas
Vegetales licuados y molidos: Ajos, pasta de ají marisol, colorado, etc.	12 horas
Salsas, vinagretas, ají y rocoto molido.	Para el servicio
Ensaladas para salad bar (empacadas y refrigeradas)	36 horas

DEFINICIÓN INTERNA

* **MATERIA PRIMA HABILITADA:** Son aquellas materias primas que se acondicionan de acuerdo a las necesidades de la receta. (pelados, troceados, cortados, etc.).
* **MATERIA PRIMA PROCESADA:** Son aquellas materias primas que han sido sometidas a un tipo de proceso (cocción, enfriamiento,desinfección)
* **PARA EL SERVICIO:** El producto puede ser utilizado durante los diferentes servicios del día. Debe ser eliminado al final de cada servicio.
* **12 HORAS:** El producto puede ser utilizado hasta las doce horas despues de su elaboracion o apertura del envase original.
* **24 HORAS:** El producto puede ser utilizado veinticuatro horas después de su elaboración o apertura del envase original.
* **36 HORAS:** El producto puede ser utilizado hasta las treinta seis horas despues de su elaboracion o apertura del envase original.

NOTA: Recuerde almacenar en envases cerrados y rotular todos los productos, incluyendo los productos secos, según instructivo de Rotulación

Anexo 18. TE-SIA-AAQ-001 Tabla de Descongelación de cárnicos, vísceras y productos hidrobiológicos

sodexo	TABLA DE DESCONGELACION DE CARNICOS, VISCERAS Y PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS	**Codigo:** TE-SIA-AAQ-001 **Fecha:** 07.08.21 **Version:** 03

PRODUCTO	DESCONGELACIÓN		
	TIPO DE DESCONGELACIÓN	TIEMPO DE DESCONGELACIÓN	CONDICIONES
CÁRNICOS EN BLOQUE Pollo pierna c/encuentro (Bloque 15-20Kg), Res bloque (15kg.)	REFRIGERACIÓN	96 HORAS	Realizar el trasvasado a recipientes o jabas de color rojo debidamente higienizadas, la materia prima debe estar en su envase origen selladas. Rotular con los siguientes datos: - Producto - Preparación - Hora - Fecha de inicio de descongelación - Fecha de final de descongelación - Fecha límite de descongelación - Fecha de servicio *Luego del proceso de descongelacion se tiene 24:00 horas adicionales para su consumo. Excepto el Huevo congelado que es de uso inmediato.
CÁRNICOS EN BLOQUE Res asado, garrón, peceto, nalga, aguja cogote, res bife, res osobuco, **pollo pierna c/encuentro (5Kg)**, res bisteck, pavo entero, pierna cerdo, res sopa, res malaya, panceta de cerdo, pechuga de pavo (bloque).	REFRIGERACIÓN	72 HORAS	
CÁRNICOS EN PIEZAS Patita de cerdo, gallina, Cabrito trozado, cuy congelado, **pechuga de pollo**, pollo entero, chuleta de cerdo, pechuga de pavo (piezas), lomo fino, **carne molida**.	REFRIGERACIÓN	48 HORAS	
VÍSCERAS EN BLOQUE Res mondongo, pulmón boffe, hígado entero, molleja, corazón.	REFRIGERACIÓN	48 HORAS	
VÍSCERAS EN PORCIONES / SUB PRODUCTOS /PREPARADOS Chanfainita, molleja, patita de cerdo,albondigas.	REFRIGERACIÓN	24 HORAS	
PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS EN PIEZAS Tilapia, mixtura de mariscos, trucha, jurel, pejerrey, merluza, bonito, perico.	REFRIGERACIÓN	24 HORAS	
EMBUTIDOS Y PRODUCTOS TERMINADOS Chorizo, hot dog, mortadela, tocino, jamonada, Pulpa de frutas, **Huevo Congelado**, Zumo de Limón.	REFRIGERACIÓN	48 HORAS	Realizar el trasvasado a recipientes o jabas de color azul debidamente higienizadas, la materia prima o producto manufacturado debe estar en su envase original, selladas, protegidas y rotuladas.
PRODUCTOS TERMINADOS Vegetales congelados, Pizzas, tequeños, pasta wantan, boliyucas, empanadas.	REFRIGERACIÓN	24 HORAS	
Nota **:El producto carne molida esta restringido para el método de descongelación bajo chorro de agua**			

Anexo 19. R -SIA-AAQ-003 Control de Tiempo y temperatura de descongelamiento

sodexo

CONTROL DE TIEMPO Y TEMPERATURAS DE DESCONGELAMIENTO

Contrato: _____

Límite Crítico: (Carnes, Aves y Otros) - Temperatura máxima de () 4ºC en la parte externa del producto.
(Pescados y Mariscos) - Temperatura máxima de () *0* ºC en la parte externa del producto.

ALMACÉN								PRODUCCIÓN				AC	Observación
Fecha	Servicio	Tipo de producto	Lote / Fecha de Vencimiento	Cantidad (Kg)	Hora	Tº Inicial (°C)	Responsable (Almacenero)	Fecha Término	Hora de Término	Tº final (°C)	Responsable (Produccion)		

Acciones Correctivas :
1.- Prolongar el tiempo de Descongelación.
2.- Llevar inmediatamente a Cocción/ Refrigeración/ Preparación

_____
Responsable

Anexo 20. R-SIA-AAQ-005 Control de los procesos de cocción y términos de preparación de productos

sodexo

CONTROL DE TEMPERATURA DE COCCIÓN

Contrato _____

Límite Crítico: Temperatura mínima a 80°C en el centro del producto o preparación

Fecha	Servicio	Nombre de la preparación	Lote	Hora	°T	Responsable	Observaciones	AC

Acciones correctivas: 1 Prolongar tiempo de cocción.
2 Aumentar temperatura del equipo

Hierbas blanqueadas (mínimo por 1 minuto)

Código: P-SIA-AAQ-004

Anexo 21. R-SIA-AAQ-010 Control de Temperatura de abatimiento y enfriamiento rápido

sodexo

CONTROL DE TEMPERATURA DE ABATIMIENTO

Contrato _____

Límite Crítico: Menor o igual a 4°C

Fecha	Servicio	Nombre de la preparación	Lote	INICIO		TERMINO		Responsable	Observaciones	Acción correctiva
				Hora	°T	Hora	°T			

Acciones correctivas:
1 Prolongar tiempo de abatimiento.
2 Revisar el equipo

R-SIA-AAQ-010

Anexo 22. R-SIA-AAQ-011 Control de Tiempo y temperatura de envasado

O

CONTROL DE TEMPERATURA DE ENVASADO DE C&C

Contrato _____

Límite Crítico: Menor o igual a 4°C

Fecha	Servicio	Fecha de Consumo	Nombre de la preparación	Lote	Pax	INICIO		FINAL		DESTINO	Responsable	Acción correctiva
						Hora	°T	Hora	°T			

Acciones correctivas: E: Eliminar en caso la temperatura supere el límite crítico

_____

R-SIA-AAQ-011

Anexo 23. R-SIA-AAQ-012 Control de temperatura de regeneración de productos

sodexo

CONTROL DE TEMPERATURA DE REGENERACION

Contrato _____

Límite Crítico: Temperatura inicial ≤4°C en el centro del producto o preparacion
Temperatura final ≥80°C en el centro del producto o preparación.

Fecha	Serv.	Nombre de la preparación	Lote	INCIO		FINAL		Responsable	Observaciones	Acción correctiva
				Hora	T°	Hora	T°			

Acciones correctivas:

1. Prolongar tiempo de regeneración.
2. Aumentar temperatura del equipo
3. Cambiar el metodo de regeneracion

R-SIA-AAQ-012

Anexo 24. Propuesta De Plan De Mejora Para Proceso Cook And Chill Para El Servicio De Alimentación Colectiva De Sodexo Perú S.A.C

SODEXO PERU S.A.C.

CONTRATO

2.MAY.3171

"SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN, OPERACIÓN DE CAMPAMENTOS Y ADMINISTRACIÓN DE INSTALACIONES"

PROPUESTA DE PLAN DE MEJORA PARA PROCESO COOK AND CHILL PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA DE SODEXO PERÚ S.A.C

NRO. REVISIÓN	DESCRIPCIÓN	APROBACION	FIRMAS	FECHA
00	**Propuesta de plan de Mejora**	**ELABORADO POR:** Anyela Quenaya Chávez **Cargo:** Supervisor de Calidad		22/08/2023

Índice

I. Presentación 3
II. Aspectos generales de la empresa 4
2.1. Misión 5
2.2. Visión 5
2.3. Valores 5
2.4. Principios éticos 5
2.5. Lealtad 5
2.6. Transparencia 5
2.7. Integridad 6
2.8. Respeto por las personas 6
2.9. Estructura organizacional 6
III. Descripción del Problema Identificado 8
3.1. Cambios de menú 8
3.2. Demora en el servicio 8
3.3. Peso variable 8
3.4. Contaminantes físicos, químicos y biológicos. 9
IV. Objetivos de la propuesta de mejora 10
4.1. Objetivo general de la propuesta 10
4.2. Objetivos específicos de la propuesta 10
V. Descripción de las áreas involucradas y sus procesos 11
VI. Acciones de Mejora 12
6.1. Cambio de Menú 12
6.2. Demora en el Servicio 14
6.3. Peso variable 16
6.4. Contaminantes Físicos, Químicos y Biológicos. 18
VII. Propuesta de plan de mejora para los procesos involucrados 19
VIII. Implementación y medición del plan de mejora 24
IX. Status de implementación. 29

I. Presentación

La importancia de la propuesta para implementar un plan de mejora para el proceso cook and chill en el servicio de alimentación colectiva de Sodexo Perú S.A.C. radica en varios aspectos fundamentales:

Mejora en la calidad de los alimentos: un plan de mejora en el proceso cook and chill permitirá asegurar la calidad de los alimentos que se ofrecen en los campamentos e instalaciones administradas por Sodexo Perú S.A.C. esto se traducirá en una mayor satisfacción por parte de los usuarios y en una mayor fidelización de los clientes.

Eficiencia operativa: Implementar un plan de mejora en el proceso cook and chill también contribuirá a optimizar las operaciones de la empresa, permitiendo reducir costos y minimizar tiempos de preparación, almacenamiento y distribución de los alimentos. Esto se traducirá en una mayor eficiencia operativa y en una mejora en la competitividad de la empresa en el mercado.

Cumplimiento de estándares de calidad y seguridad alimentaria: un plan de mejora en el proceso cook and chill permitirá a Sodexo Perú S.A.C. cumplir con los estándares de calidad y seguridad alimentaria establecidos por las autoridades competentes, garantizando la inocuidad de los alimentos y la salud de los consumidores.

Innovación y actualización: implementar un plan de mejora en el proceso cook and chill permitirá a la empresa estar a la vanguardia en términos de innovación y actualización en el sector de la alimentación colectiva. Esto le permitirá diferenciarse de la competencia y mantenerse como líder en el mercado contribuyendo a la satisfacción de los potenciales clientes.

II. Aspectos generales de la empresa

Sodexo, fundada en Marsella (Francia) en 1966 por Pierre Bellon, es líder mundial en servicios que contribuyen al bienestar y mejora de calidad de vida de las personas, factores esenciales en el desempeño individual y organizacional, expertos en servicios de garantía de calidad en los servicios de alimentación colectiva sustentable, Facility Management y servicios de beneficios y recompensas. Por más de 50 años ha desarrollado una experiencia única que hoy une a 412 000 colaboradores en 56 países, sirve a 100 millones de consumidores cada día.

Sodexo realiza sus actividades en sitios remotos, espacios industriales, oficinas, entornos de energía renovable en todo el mundo citamos algunos representativos como América (Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Panamá, Perú, Uruguay, Venezuela), Asia Pacífico (Australia, China, Corea del Sur, India), Europa (Alemania, Austria, Bulgaria, Noruega, Países Bajos, Polonia, España, Francia, Portugal), Medio Oriente y África (Argelia, Israel, Katar, Sudáfrica).

En Perú tiene más de 20 años llevando bienestar y calidad de vida a más de 35 mil consumidores diarios, siendo el proyecto Quellaveco uno de los más importantes teniendo una producción de hasta 10700 consumidores por servicio, teniendo como principal actividad la de servicios de alimentación colectiva (recepción de materias primas, producción, y expendio al consumidor).

Entre los clientes de Sodexo Perú S.A.C, obtiene la confianza de operaciones mineras como Anglo American, Chinalco, Buenaventura, Hochschild, Marza, Hudbay, Sulfuros Yanacocha, San Rafael.

La Razón social con la que formalmente opera la empresa privada es SODEXO PERÚ S.A.C., inscrita en la superintendencia de banca y seguros SUNAT, con RUC 20414766308, tiene su dirección Legal en el Jr. Doménico

Morelli Nro. 110, San Borja-Lima, y comercialmente tiene el rubro de Restaurantes, Bares y Cantinas.

2.1. Misión

Mejorar la calidad de vida de las personas a las que servimos y de nuestros equipos, contribuyendo al desarrollo económico, social y ambiental de las comunidades, regiones y países en los que operamos.

2.2. Visión

Reforzar el bienestar de las personas, mejorar su eficiencia y ayudar a las empresas y organizaciones a optimizar su rendimiento.

2.3. Valores

Nuestros empleados son nuestro mayor activo y cada uno representa nuestros valores de espíritu de servicio, espíritu de equipo y espíritu de progreso.

2.4. Principios éticos

Para mantener esta confianza, todos nuestros empleados y socios acuerdan respetar nuestros principios éticos:

2.5. Lealtad

Preocuparse por la calidad de vida significa poner la confianza en el corazón de nuestras relaciones. Sodexo se establece en una base sólida de lealtad a sus clientes, empleados y accionistas, en relaciones honestas y abiertas con ellos. La lealtad es una de las piedras angulares de cómo opera nuestro negocio.

2.6. Transparencia

Este es un principio clave para Sodexo, que se aplica de manera consistente con todas las partes interesadas: clientes, consumidores,

empleados, accionistas y el público en general, nos aseguramos de que todos estén informados de manera clara y precisa sobre nuestros productos, servicios, compromisos y rendimiento.

2.7. Integridad

No toleramos y condenamos todas las prácticas que no se basan en la honestidad, la integridad y la equidad, independientemente de dónde opere nuestro negocio en el mundo. Dejamos clara nuestra posición a nuestros clientes, proveedores y empleados, y esperamos que se sumen a este rechazo contra las prácticas corruptas e injustas.

2.8. Respeto por las personas

Nuestros valores humanistas han dirigido siempre todas nuestras acciones, Sodexo se compromete a actuar a favor de la igualdad de oportunidades para todas y todos, independientemente de su origen, edad, género, creencias, religión u orientación sexual. Mejorar la calidad de vida significa tratar a cada individuo con respeto, dignidad y consideración.

2.9. Estructura organizacional

En la Figura 1, se detalla el Organigrama de Sodexo Perú S.A.C.

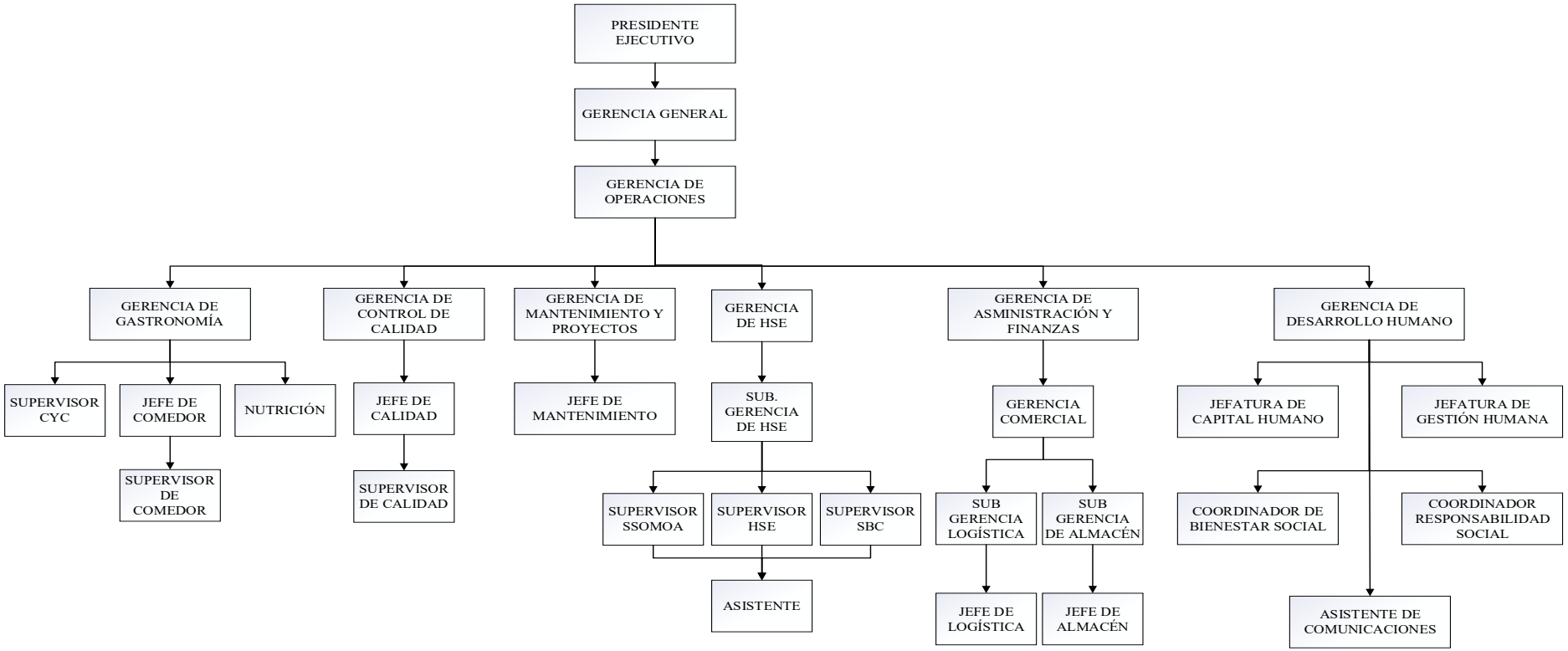


Figura 1. Organigrama de Sodexo Perú S.A.C.

III. Descripción del Problema Identificado

3.1. Cambios de menú

Los problemas identificados para cambios de menú son los siguientes:

- Falta seguimiento y evaluación de los cambios de menú
- Mantenimiento inadecuado de equipos
- Comunicación inadecuada con las áreas involucradas (almacén, producción, nutrición), inadecuada planificación, revisión y programación de preparaciones (almacén, producción, nutrición)

Para mejorar se propone el plan de mejora detallado en la Tabla 1.

3.2. Demora en el servicio

Los problemas identificados para la demora en el servicio son los siguientes:

- Supervisión Inadecuada: línea de mando no verifica la actividad de carguío y despacho de producto terminado.
- Planificación y comunicación: inadecuada programación de número de raciones por comedores con el área de transportes
- Procedimiento ausente: Verificación de despacho de productos terminados a comedores satelitales

Para mejorar se propone el plan de mejora detallado en la Tabla 2.

3.3. Peso variable

Los problemas identificados para peso variable son los siguientes

- Falta de entrenamiento en técnicas de corte de piezas de proteínas, vegetales, carbohidratos según necesidad de la preparación
- Falta de implementación de procedimiento de control de gramajes
- Supervisión inadecuada durante el proceso de habilitado de proteínas, vegetales, carbohidratos

Para mejorar se propone el plan de mejora detallado en la 3.

3.4. Contaminantes físicos, químicos y biológicos.

Los problemas identificados para contaminantes físicos, químicos y biológicos son los siguientes:

- Procedimientos e instructivos desactualizados
- Inadecuado entrenamiento y sensibilización del personal operativo: Importancia de reportar los contaminantes físicos químicos y biológicos
- Programa de mantenimiento inadecuado: Utensilios, herramientas, equipos deteriorados y en mal estado.

Para mejorar se propone el plan de mejora detallado en la Tabla 4.

IV. Objetivos de la propuesta de mejora

4.1. Objetivo general de la propuesta

Garantizar el servicio de alimentación Cook and Chill en Sodexo Perú S.A.C.

4.2. Objetivos específicos de la propuesta

Objetivo 1:

Reducir las fallas en los cambios de menú, minimizar los tiempos de inactividad debido a problemas de equipo y mejorar la coordinación entre departamentos para garantizar una implementación más eficiente de los cambios de menú.

Objetivo 2:

Mejorar la supervisión, coordinación y control en todas las etapas del proceso de servicio, lo que resultará en una reducción significativa de las demoras y una mejora en la eficiencia general del servicio.

Objetivo 3:

objetivo es reducir los problemas de almacenamiento y garantizar la seguridad y calidad de nuestros productos

Objetivo 4:

Objetivo es reducir los errores en el corte y habilitado de alimentos, asegurando así una mayor consistencia en los pesos y una mejora en la calidad general de nuestros productos.

V. Descripción de las áreas involucradas y sus procesos

El Plan de Mejora propuesto se llevará a cabo en el Multipropósito Salviani, abarcan área clave como: Almacén, Producción, Nutrición, Calidad, Servicio y Transporte.

Nutrición: El área de nutrición desempeña un papel fundamental en la planificación y programación del menú mensual. Sin embargo, a pesar de su importancia estratégica, **se ha observado un porcentaje considerable de cambios en el menú**, lo que ha dado lugar a reclamos por parte de los clientes. La programación del menú mensual no solo implica la consideración de las necesidades nutricionales y dietéticas de los clientes, sino también la gestión efectiva de los recursos disponibles y la coordinación con áreas de almacén, calidad. Los reclamos derivados de los cambios en el menú afectan negativamente la experiencia del cliente y comprometen la satisfacción general del servicio.

Producción: El área de producción no solo despliega un papel crucial como fuente de generación de productos terminados para el desayuno, almuerzo y cena, sino que también debe garantizar el cumplimiento riguroso de los **gramajes establecidos en los contratos**. Es esencial mantener una consistencia minuciosa en los pesos de los productos servidos, ya que cualquier variación podría acarrear sanciones contractuales por incumplimiento. El mantenimiento de gramajes consistentes no solo asegura la integridad del contrato, sino que también es un indicador de calidad y confiabilidad en el servicio proporcionado

Transporte: la gestión eficiente del traslado de producto terminado hacia los comedores satélites no solo es vital para la apertura oportuna de los mismos, sino que también constituye un aspecto crítico en el cumplimiento de los compromisos contractuales y la preservación de relaciones comerciales sólidas con los clientes.

VI. Acciones de Mejora

6.1. Cambio de Menú

Planteamos implementar un sistema de seguimiento y revisar nuestros procesos de evaluación, por lo tanto, se propone realizar las siguientes oportunidades de mejora:

- Implementar un sistema de seguimiento, revisar y mejorar los procesos de evaluación y aprobación del menú por el cliente mediante reuniones de gestión con las áreas involucradas (producción, almacén, nutrición, calidad) la cual debe quedar registrada en el formato de R-RH-RA Ver. 01 registro de Asistencia.

- Realizar seguimiento y actualización del programa de mantenimiento preventivo de equipos y validar su cumplimiento.

- Realizar reuniones de gestión con las áreas involucradas para lograr una comunicación asertiva

Para lograr este objetivo es necesario contar con un flujo de comunicaciones entre las áreas involucradas como se muestra en la Figura 2.

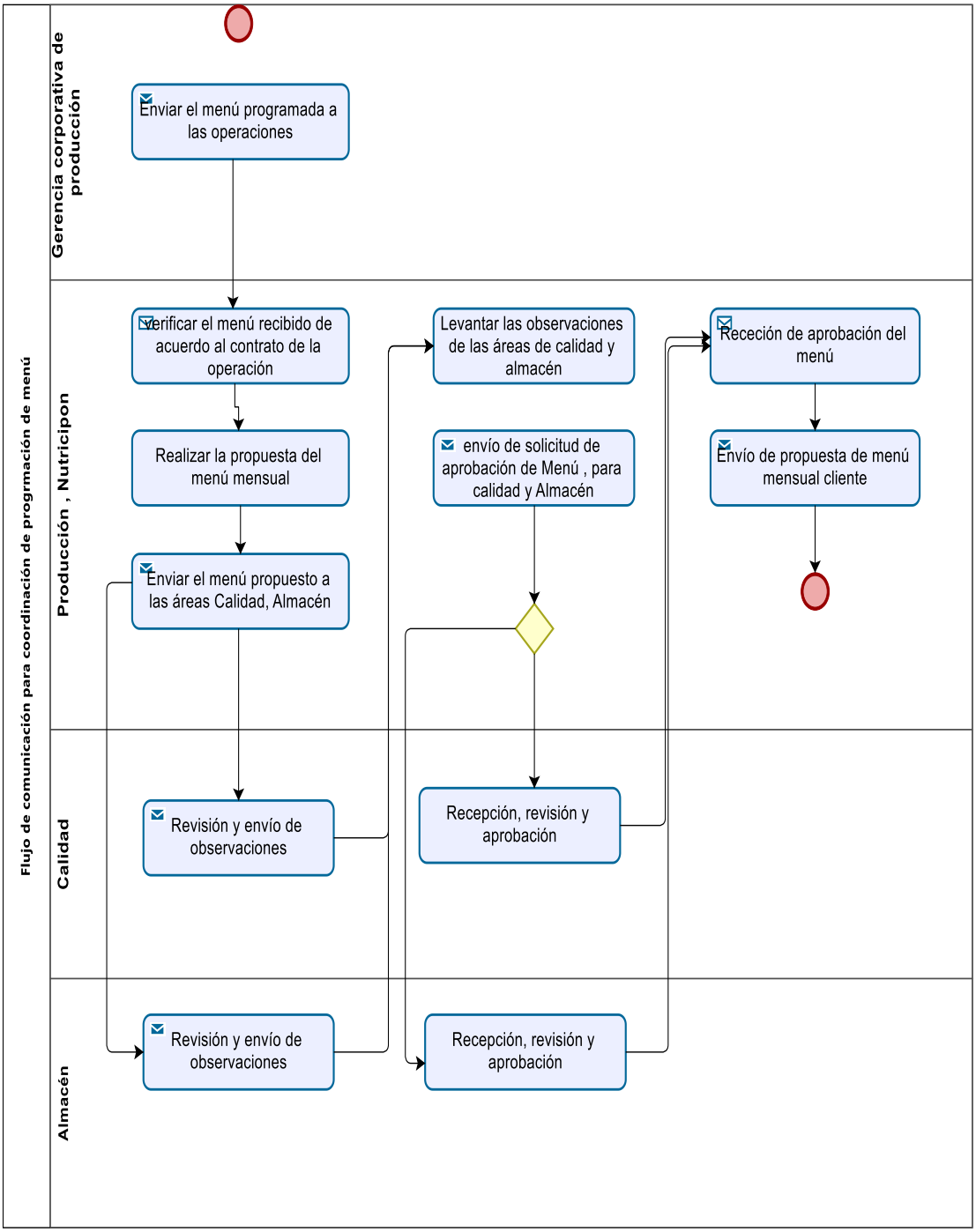


Figura 2. Flujo de comunicación para reducir los cambios de menú

6.2. Demora en el Servicio

Para mejorar esto, implementaremos varias acciones mejora como las mencionamos a continuación:

- Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión, los cuales se deben de realizar a la línea de supervisión del proyecto con entidades especialistas.
- Reuniones de planificación, las cuales deben quedar registras en el formato R-RH-RA Ver. 01 registro de Asistencia.
- Implementación de procedimiento de despacho de preparaciones a comedores satelitales

Para lograr este objetivo es necesario contar con un flujo de comunicaciones entre las áreas involucradas como se muestra en la Figura 3.

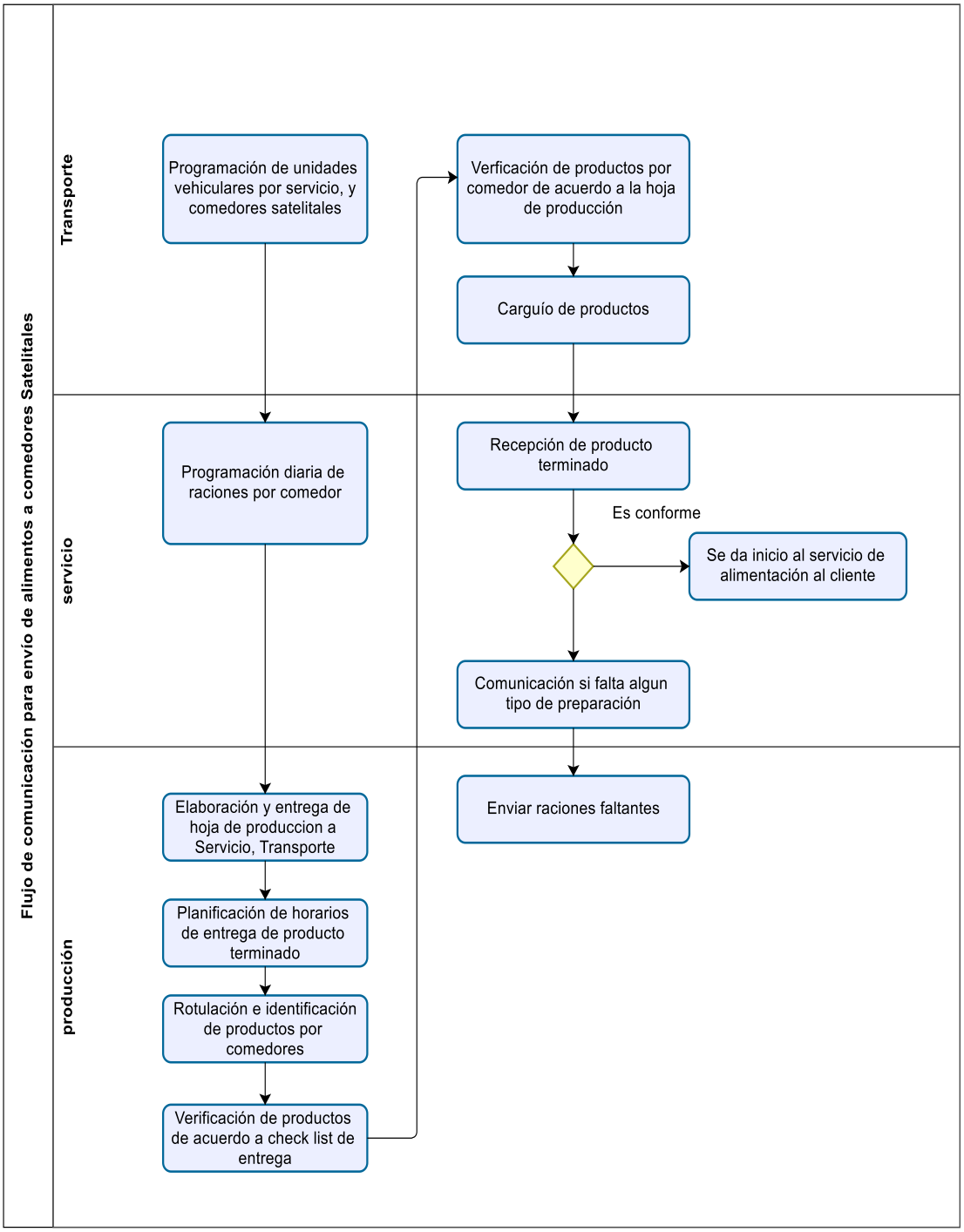


Figura 3. Flujo de comunicación para reducir la demora en el servicio

6.3. Peso variable

La falta de entrenamiento en técnicas de corte ha contribuido a la variabilidad en los pesos de los alimentos. Para solucionar esto, implementaremos:

- Programas de capacitación específicos en técnicas de corte, diseñados para proporcionar a nuestro personal las habilidades necesarias para garantizar cortes precisos y consistentes.

- Implementación de un procedimiento de control de gramajes estándar detallado.

- Capacitar a los supervisores operativos en técnicas de liderazgo y supervisión.

Para lograr este objetivo es necesario contar con un flujo de comunicaciones entre las áreas involucradas como se muestra en la Figura 4.

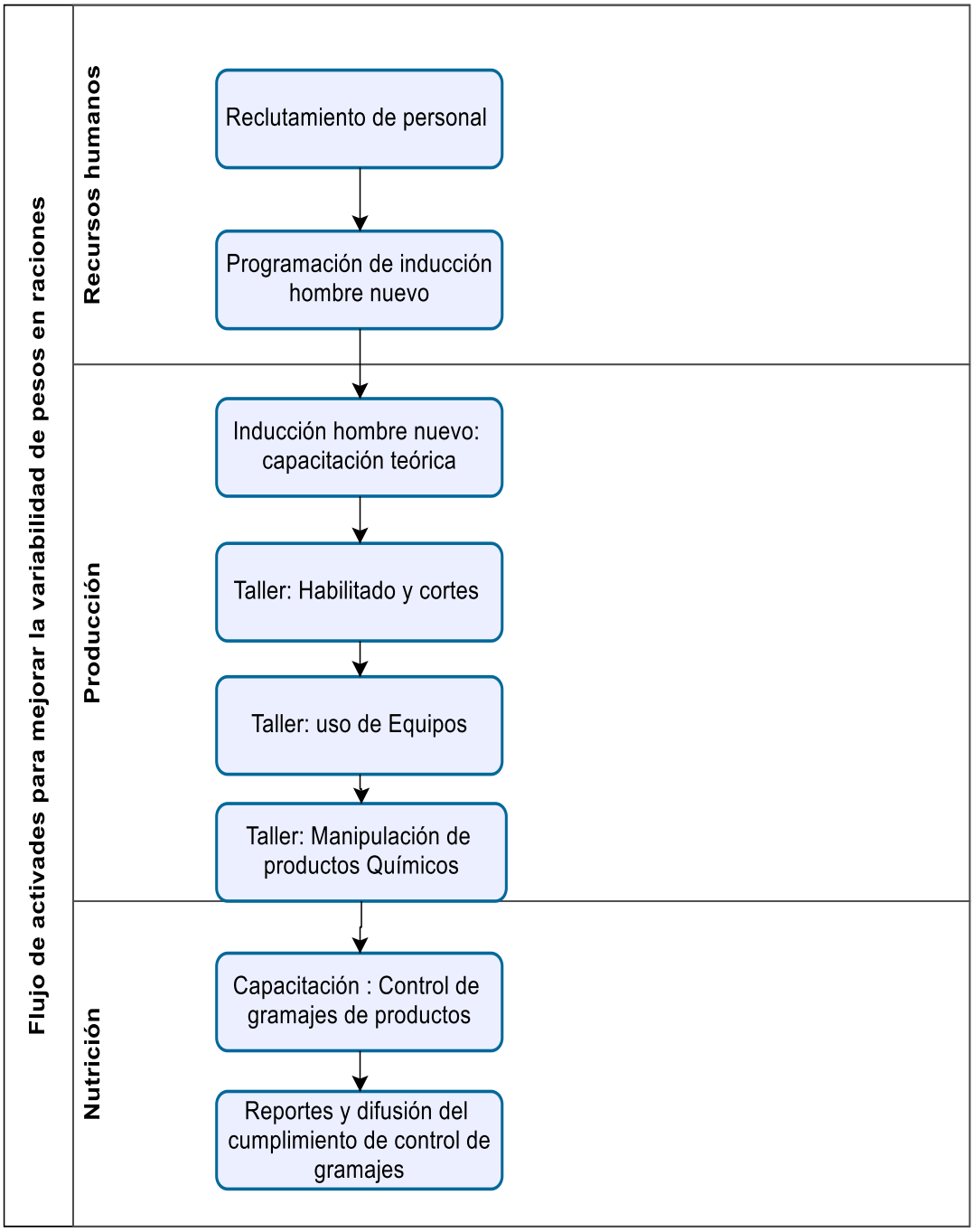


Figura 4. Flujo de comunicación para reducir los pesos variables

6.4. Contaminantes Físicos, Químicos y Biológicos.

Se ha identificado varias oportunidades que requieren atención inmediata:

- En primer lugar, la actualización de procedimientos e instructivos es esencial para garantizar que nuestro personal esté al tanto de las mejores prácticas y procedimientos actualizados.

- Programas de sensibilización sobre la importancia del reporte de contaminantes para abordar el desconocimiento en esta área.

- Establecer el programa de mantenimiento preventivo de equipos, herramientas, utensilios

Para lograr este objetivo es necesario contar con un flujo de comunicaciones entre las áreas involucradas como se muestra en la Figura 5.

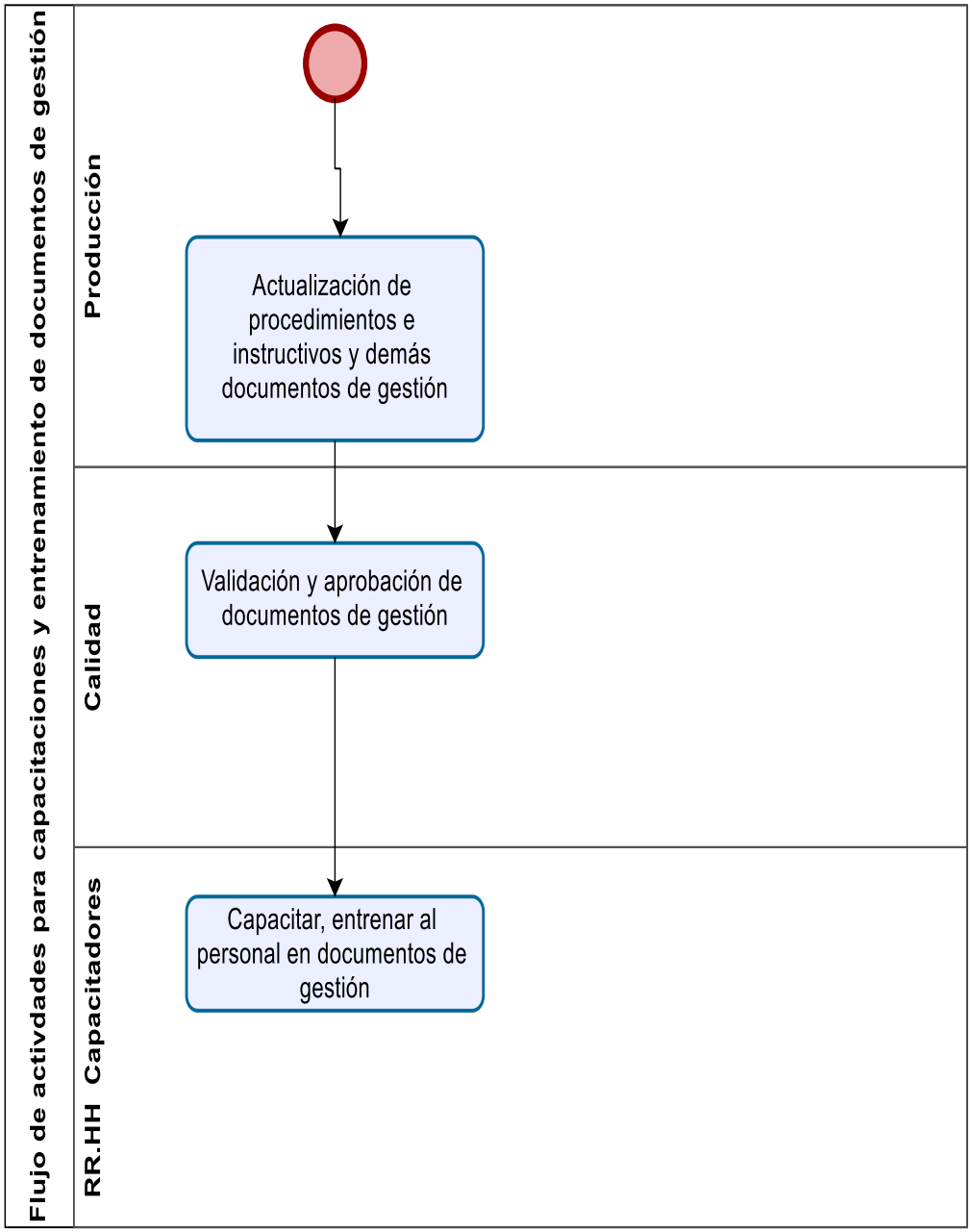


Figura 5. Flujo de comunicación para reducir los contaminantes físicos, químicos y biológicos

VII. Propuesta de plan de mejora para los procesos involucrados

El plan de mejoramiento para cada problema identificado, se presenta en las Tablas 1 al 4.

Tabla 1. Propuesta de mejora para reducir los Cambio de menú

Plan de Mejora: Cambio de menú

Código	Factor organizacional	Problema	Causa Raíz	Oportunidad de Mejora / Plan de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Recursos Necesarios	Indicador	Responsables	Estado	Evidencia
P-CM-001	Planificación inadecuada o inexistente: Cambios de Menú	Reporte de incumplimiento de menú	Falta de seguimiento y evaluación de los cambios de menú	Implementar un sistema de seguimiento, revisar y mejorar los procesos de evaluación y aprobación del menú por el cliente	Realizar reuniones con las áreas involucradas para realizar una adecuada planificación del menú	Mensual Semanal	12	Nutrición Producción Almacén	Número de cambios de menú / Numero de preparaciones totales	Producción	En Proceso	Reunión de Gestión Flujograma de comunicación.
P-CM-002	Mantenimiento de Equipos	No se realiza el mantenimiento de acuerdo a la frecuencia que requieren los equipos.	Mantenimiento preventivo inadecuado de equipos	Hacer seguimiento del programa de mantenimiento y validar su cumplimiento	Revisar y actualizar los cronogramas de mantenimiento.	Mensual	12	Personal de mantenimiento	Actividades realizadas / Actividades programadas	Mantenimiento	En Proceso	Registros de mantenimiento. Cronograma de mantenimiento
P-CM-003	Comunicación inadecuada Planificación inadecuada	Deficiente Comunicación y planificación deficiente entre áreas involucradas	Comunicación inadecuada con las áreas involucradas (almacén, producción, nutrición)	Realizar reuniones de gestión para lograr una comunicación asertiva, establecer reuniones programadas.	Establecer un cronograma de reuniones de gestión con las áreas involucradas	Mensual Semanal	12	Nutrición Producción Almacén	Número de reuniones realizadas / Numero de reuniones planificadas	Producción	En Proceso	Registro de reunión de gestión Flujograma de comunicación.

Tabla 2. Propuesta de mejora del servicio

Plan de Mejora: Demora en el servicio

Código	Factor organizacional	Problema	Causa Raíz	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Recursos Necesarios	Indicador	Responsables	Estado	Evidencia
P-DS-001	Supervisión Inadecuada	Falta de verificación de actividades de carguío y despacho	Supervisión Inadecuada: línea de mando no verifica la actividad de carguío y despacho de producto terminado.	Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión	Capacitación	Trimestral	6	Capacitador Personal de supervisión, formación	Número de supervisores capacitados / Número de supervisores en total	Gerencia Recursos Humanos	En Proceso	Registros de capacitación
P-DS-002	Planificación inadecuada	Inadecuada planificación entre áreas involucradas	Planificación y comunicación: inadecuada programación de número de raciones por comedores con el área de transportes	Reuniones de planificación	Establecer reuniones de planificación y comunicación asertiva entre las áreas involucradas	Semanal	12	Transporte Producción Servicio	Número de reuniones realizadas / Numero de reuniones planificadas	Producción	En Proceso	Registros de reuniones
P-DS-003	Políticas y procedimientos - Ausente	Falta de procedimiento de verificación de despacho	Procedimiento ausente: Verificación de despacho de productos terminados a comedores satelitales	Implementación de procedimiento de despacho de preparaciones a comedores satelitales	Implementación Procedimiento	Mensual	12	Supervisor	Procedimiento aprobado	Producción	En Proceso	Procedimiento

Tabla 3. Propuesta de mejora de Peso variable

Problema: Peso Variable

Código	Factores organizacionales	Problema	Causa Raíz	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Recursos Necesarios	Indicador	Responsables	Estado	Evidencia
P-PV-001	*Capacitación - Inadecuada o inexistente*	Variabilidad en técnicas de corte	Falta de entrenamiento en técnicas de corte de piezas de proteínas, vegetales, carbohidratos según necesidad de la preparación	Capacitación en técnicas de corte	Capacitar y realizar talleres al personal involucrado.	Mensual	6	Material de capacitación, formadores	Número de supervisores capacitados / Número de supervisores en total	Chef de producción	En Proceso	Registros de asistencia
P-PV-002	*Políticas y procedimientos - inexistentes*	Ausencia de procedimientos	Falta de implementación de procedimiento de control de gramajes	Procedimiento de Control de Gramajes	Desarrollar y capacitar en el procedimiento de control de peso	Mensual	6	Producción (chef, personal de pre elaborados)	Procedimiento Aprobado	Chef de Producción	En Proceso	Procedimiento Aprobado
P-PV-003	*Supervisión o Inspecciones - Inadecuadas o Inexistentes*	Supervisión inadecuada	Supervisión inadecuada durante el proceso de habilitado de proteínas, vegetales, carbohidratos	Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión	Establecer protocolos de supervisión, proporcionar formación	Trimestral	12	Capacitador	Número de supervisores capacitados / Número de supervisores en total	Gerencia Recursos humanos	En Proceso	Programa de Capacitación

Tabla 4. Propuesta de reducción de Contaminantes físico, Químico y Biológico

Problema: Contaminantes Físicos, Químicos y Biológicos.

Código	Factor organizacional	Problema	Causa Raíz	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Recursos Necesarios	Indicador	Responsables	Estado	Evidencia
P-CFB-001	*Políticas y procedimientos – Inadecuados.*	Procedimientos Desactualizados	Procedimientos e instructivos desactualizados	Revisión y actualización	Difusión de procedimiento actualizado	Trimestral	12	Producción	Procedimiento Aprobado Número de colaboradores capacitados / Número de colaboradores en total	Producción	En Proceso	Procedimiento aprobado Registro de difusión
P-CFB-002	*Capacitación – Inadecuada.*	Desconocimiento de reporte de contaminantes	Inadecuado entrenamiento y sensibilización del personal operativo: Importancia de reportar los contaminantes físicos químicos y biológicos	Desarrollar programas de sensibilización, proporcionar recursos didácticos	Diseñar programas de sensibilización. Programar sesiones de entrenamiento.	Bimestral	6	Material de entrenamiento, formadores	Aumento en reportes de contaminantes	Jefe de Producción	En Proceso	Registros de asistencia, materiales de capacitación
P-CFB-003	*Mantenimiento Inadecuado*	Utensilios, herramientas, equipos deteriorados y en mal estado	Programa de mantenimiento inadecuado: Utensilios, herramientas, equipos deteriorados y en mal estado	Establecer un programa de mantenimiento y validar su cumplimiento	Revisar y actualizar los cronogramas de mantenimiento.	Mensual	12	Personal de mantenimiento	Actividades realizadas / Actividades programadas	Mantenimiento	Registros de mantenimiento.	Cronograma de mantenimiento

VIII. Implementación y medición del plan de mejora

En la etapa de Controlar del proceso DMAIC, nos enfocamos en implementar una serie de acciones clave para asegurar el éxito continuo de los planes de mejora identificados, los cuales están detallados en las Tablas 5,6,7 , y Tabla 8.

Primero, estableceremos indicadores de desempeño específicos, que nos permitirán medir de manera precisa el impacto de nuestras intervenciones en cada área problemática identificada, como la presencia de contaminantes físicos, químicos o biológicos o la variabilidad en los pesos de los productos. Luego, pondremos en marcha sistemas de monitoreo y seguimiento, diseñados para recopilar datos relevantes y proporcionar una visión continua del rendimiento de los procesos mejorados. A través de revisiones regulares de estos indicadores y resultados, estaremos atentos a cualquier desviación o área adicional de mejora que pueda surgir, asegurando una respuesta ágil mediante la implementación de acciones correctivas y preventivas según sea necesario. Además, mantendremos una comunicación abierta y transparente con todos los equipos involucrados, facilitando la retroalimentación continua y fomentando la participación activa en el proceso de mejora continua. Esta estrategia integral nos permitirá no solo abordar los problemas identificados, sino también mantener y mejorar constantemente nuestros estándares de calidad y eficiencia operativa en todas las áreas de la empresa.

La implementación de planes de mejora en el proceso Cook and Chill de la empresa Sodexo se presenta como una oportunidad para alcanzar la excelencia organizacional. Al seguir una estrategia basada en el aprendizaje continuo y la planificación cuidadosa, la empresa puede lograr un crecimiento constante y una mejora significativa en la calidad de los servicios que ofrece a la sociedad

Tabla 5. Control de plan de Mejora Cambios de Menú

Código	Factor organizacional	Plan de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Estado	Evidencia
P-CM-001	Planificación inadecuada: Cambios de Menú	Implementar un sistema de seguimiento, revisar y mejorar los procesos de evaluación y aprobación del menú por el cliente	Realizar reuniones con las áreas involucradas para realizar una adecuada planificación del menú	Mensual Semanal	12	**Cerrado**	Registro de reunión de gestión Flujograma de comunicación
P-CM-002	Mantenimiento de Equipos	Hacer seguimiento del programa de mantenimiento y validar su cumplimiento	Revisar y actualizar los cronogramas de mantenimiento.	Mensual	12	**Cerrado**	Registros de mantenimiento. Programa de mantenimiento preventivo
P-CM-003	Comunicación inadecuada.	Realizar reuniones de gestión para lograr una comunicación asertiva, establecer reuniones programadas.	Establecer un cronograma de reuniones de gestión con las áreas involucradas	Mensual	12	**Cerrado**	Registro de reunión de gestión

Tabla 6. Control de plan de Mejora – Demora en el servicio

Código	Factor organizacional	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Estado	Evidencia
P-DS-001	*Supervisión Inadecuada*	Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión	Capacitación	Trimestral	6	Cerrado	Registros de capacitación
P-DS-002	*Planificación inadecuada*	Reuniones de planificación	Establecer reuniones de planificación y comunicación asertiva entre las áreas involucradas	Semanal	6	Cerrado	Registros de reuniones
P-DS-003	*Políticas y procedimientos - Ausente*	Implementación de procedimiento de despacho de preparaciones a comedores satelitales	Implementación de Procedimiento	Mensual	12	Cerrado	Procedimiento

Tabla 7. Control de Plan de Mejora – Peso Variable

Código	Factores organizacionales	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Estado	Evidencia
P-PV-001	*Capacitación - Inadecuada*	Capacitación en técnicas de corte	Capacitar y realizar talleres al personal involucrado.	Mensual	6	Cerrado	Registros de asistencia
P-PV-002	*Políticas y procedimientos - Inadecuados*	Procedimiento de Control de Gramajes	Desarrollar y capacitar en el procedimiento de control de peso	Mensual	6	Cerrado	Procedimiento Aprobado
P-PV-003	*Supervisión o Inspecciones - Inadecuadas*	Formación de líderes: Técnicas de Liderazgo y supervisión	Establecer protocolos de supervisión, proporcionar formación	Trimestral	12	Cerrado	Programa de Capacitación

Tabla 8. Control de Plan de Mejora – Contaminantes Físicos, Químicos y Biológicos

Código	Factor organizacional	Oportunidad de Mejora	Acciones de Mejora	Periodo de Ejecución	Duración (meses)	Estado	Evidencia
P-CFB-001	*Políticas y procedimientos – Inadecuados.*	Revisión y actualización	Actualización de procedimientos	Mensual	12	Cerrado	Procedimiento aprobado
P-CFB-002	*Capacitación – Inadecuada.*	Desarrollar programas de sensibilización, proporcionar recursos didácticos	Diseñar programas de sensibilización. Programar sesiones de entrenamiento.	Bimestral	6	Cerrado	Registros de asistencia, materiales de capacitación
P-CFB-003	*Mantenimiento Inadecuado*	Establecer un programa de mantenimiento y validar su cumplimiento	Revisar y actualizar los cronogramas de mantenimiento.	Mensual	12	Cerrado	Cronograma de mantenimiento

IX. Cronograma de implementación.

Tabla 9. Cronograma de ejecución de plan de mejora

TAREA	RESPONSABLE	PROGRESO	INICIO	FIN	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
1. FORMULACIÓN DE PLAN DE MEJORA													
1.2 Identificación del problema													
1.2.1 Producto no conforme	CALIDAD	100%	10/06/2023	25/07/2023									
1.2.2 Cambio de menú	CALIDAD	100%	26/06/2023	05/07/2023									
1.2.3 Demora en el servicio	CALIDAD	100%	05/06/2023	15/07/2023									
1.2.4 Producto no conforme	CALIDAD	100%	15/07/2023	25/07/2023									
1.2.5 Producto no conforme	CALIDAD	100%	25/07/2023	10/08/2023									
1.3 Medir													
1.3.1 Producto no conforme	CALIDAD	100%	11/07/2023	20/07/2023									
1.3.2 Cambio de menú	CALIDAD	100%	01/09/2023	15/09/2023									
1.3.3 Peso variable	CALIDAD	100%	01/09/2023	15/09/2023									
1.3.4 Producto no conforme	CALIDAD	100%	15/09/2023	15/10/2023									
1.3.5 Producto no conforme	CALIDAD	100%	15/09/2023	15/10/2023									
1.4 Analizar													
1.4.1 Producto no conforme	PRODUCCION	100%	20/08/2023	30/10/2023									
1.4.2 Cambio de menú	PRODUCCION	100%	15/09/2023	15/10/2023									
1.4.3 Peso variable	PRODUCCION	100%	15/09/2023	15/10/2023									
1.4.4 Producto no conforme	PRODUCCION	100%	10/09/2023	15/10/2023									
1.4.5 Producto no conforme	PRODUCCION	100 %	10/09/2023	15/10/2023									
1.5 Implementar													
1.5.1 Plan de mejora producto no conforme	PRODUCCION	100 %	01/10/2023	31/10/2023									
1.5.2 Plan de mejora cambio de menú	PRODUCCION	100%	01/11/2023	30/11/2023									
1.5.3 Plan de mejora demora en el servicio	PRODUCCION	100%	01/10/2023	30/11/2023									
1.5.4 Plan de mejora demora en el servicio	PRODUCCION	100%	01/10/2023	30/11/2023									
1.5.5 Plan de mejora contaminantes físicos, químicos y biológicos	PRODUCCION	100%	01/10/2023	30/12/2023									
1.6 Controlar	CALIDAD	100%	01/01/2024	31/01/2024									
1.7 Evaluación	CALIDAD	100%	01/02/2024	29/02/2024									

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNAM

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Moquegua, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 041-2022-UNAM que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

1. DATOS DEL AUTOR

Nombres y Apellidos	: Anyela Elizabeth Quenaya Chávez
DNI/Carnet de Extranjería/Pasaporte N°	: 46924349
Correo electrónico	: Anyela.quenaya@gmail.com
Teléfono/Celular	: 993781417

2. GRADO, TITULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)

Bachiller	Título Profesional	Magister	Doctor	Segunda Especialidad
	x			

3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)

a) Articulo ( )
b) Tesis de pregrado ( )
c) Tesis de Maestría ( )
d) Tesis de Doctorado ( )
e) Monografía ( )
f) Reporte de caso científico o hallazgos ( )
g) Libro ( )
h) Parte de un libro ( )
i) Revisión ( )
j) Conferencia ( )
k) Presentación ( )
l) Artículo preliminar ( )
m) Articulo antes de ser publicado ( )
n) Artículo de prensa ( )
o) Documentos internos ( )
p) Imagen ( )
q) Documentos técnicos ( )
r) Ponencias presentadas en eventos científicos (Jornada, Congreso, Simposio Conferencias, etc.) ( )
s) Informes de suficiencia profesional (x)
t) Patentes producidas por académicos/as ( )

4. TIPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Marque con una X)

a) Tesis ( )
b) Trabajo de Investigación ( )
c) Trabajo de suficiencia profesional (x)
d) Trabajo académico ( )

5. DATOS DE LA PUBLICACION

a) Título : PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO COOK AND CHILL PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA SODEXO PERÚ S.A.C
b) Campo del conocimiento OCDE (Indicar el código de clasificación OCDE de la obra : https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html) : .....
c) Fecha de publicación : .....

6. DATOS DEL ASESOR:

a) Nombres y Apellidos : Elias Escobedo Pacheco
b) DNI/Pasaporte/Cédula : 29703472
c) ORCID : 0002-8256-2546

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 46924349
NOMBRES Y APELLIDOS : Anyela Elizabeth Quenaya Chávez

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

LICENCIAS

Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

Con la autorización de depósito da mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Moquegua, una Licencia No Exclusiva para reproducir. distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAM, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA consignara el nombre del/los autor/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(__x__) **SI autorizo que se deposite inmediatamente.**

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 46924349

NOMBRES Y APELLIDOS : Anyela Elizabeth Quenaya Chávez

FECHA : Moquegua, 04 de Junio del 2024



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN / TESIS / TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Yo, Anyela Elizabeth Quenaya Chavez,
bachiller de la Escuela Profesional de: Ingeniería Agroindustrial,
de la Universidad Nacional de Moquegua, identificado(a) con DNI **Nº**..46924349..., autor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis / Trabajo de suficiencia profesional, denominado:
"Propuesta de Mejora del proceso Cook and Chill para el Servicio de Alimentación Colectiva Sodexo - Perú S.A.C."

Declaro bajo juramento que:

1. El trabajo de investigación es auténtico, siendo resultado de mi trabajo personal, que no se ha copiado, que no se ha utilizado ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones diversas, sacadas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc., (en versión digital o impresa), sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor, tanto en el cuerpo del texto, figuras, cuadros, tablas u otros que tengan derechos de autor. Por tanto, el trabajo de investigación no ha sido plagiado total ni parcialmente.
2. El trabajo de investigación no ha sido autoplagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
3. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de investigación constituirán aporte a la realidad investigada.

Soy consciente de que, el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales, por lo que asumo cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de irregularidades en el trabajo de investigación, así como de los derechos sobre la obra presentada.

Moquegua, 04 de Junio del 2024.



Huella digital

Nombres y Apellidos: Anyela Elizabeth Quenaya Chavez
DNI: 46924349

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Propuesta de mejora del proceso cook and chill para el servicio de alimentación colectiva, AEQC

< 1% Textos sospechosos

< 1% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idiomas no reconocidos (ignorado)

Nombre del documento: Propuesta de mejora del proceso cook and chill para el servicio de alimentación colectiva, AEQC.pdf
ID del documento: 1532fab6b85f9245531fcb07d5bf3c5130b2083d
Tamaño del documento original: 18,8 MB

Depositante: ELIAS ESCOBEDO PACHECO
Fecha de depósito: 5/6/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 5/6/2024

Número de palabras: 37.159
Número de caracteres: 262.408

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	es.sodexo.com | Nuestros valores y principios éticos https://es.sodexo.com/sobre-nosotros/quienes-somos/valores-y-principios-eticos.html#:~:text=La h... 8 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (384 palabras)
2	pe.sodexo.com | Valores y Principios Éticos https://pe.sodexo.com/acerca-de-nosotros/quienes-somos/valores-y-principios-eticos.html 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (246 palabras)
3	pe.sodexo.com | Valores y Principios Éticos https://pe.sodexo.com/acerca-de-nosotros/quienes-somos/valores-y-principios-eticos.html#:~:text=... 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (236 palabras)
4	www.redalyc.org https://www.redalyc.org/pdf/944/94432996003.pdf 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (145 palabras)
5	pe.sodexo.com | Nosotros https://pe.sodexo.com/nosotros-1.html	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (76 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	ru.dgb.unam.mx https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000239454/3/0239454.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
2	core.ac.uk https://core.ac.uk/download/pdf/356676474.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
3	repositorio.uts.edu.co http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/9432/F-DC-125 Informe Final....	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
4	www.digesa.minsa.gob.pe http://www.digesa.minsa.gob.pe/NormasLegales/Normas/RM_749_2012_MINSA.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
5	blog.sodexo.co https://blog.sodexo.co/hubfs/Business Integrity Guide-ES.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1 http://orcid.org/0000-0002-6510-8552
2 https://doi.org/10.1016/b978-0
3 https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00174988
4 https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf
5 http://latinoamerica.cengage.com

DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA Nº 448-2024-UNAM/CO

Moquegua, 08 de julio de 2024

LA COMISIÓN ORGANIZADORA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

VISTOS:

El Acuerdo de Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de fecha 05 de julio de 2024; PROVEÍDO N° 10130-2024 de fecha 04 de julio de 2024 emitido por la Presidencia de la Comisión Organizadora; INFORME N° 374-2024-UNAM-CO-P/SG de fecha de 04 de julio de 2024 emitido por la Secretaría General; CARTA Nº 094-2024-GYT/UNAM-PCAS de fecha de 02 de julio de 2024 emitido por el Especialista de Grados y Títulos; Sobre el otorgamiento del Título Profesional de Ingeniero Agroindustrial y demás documentos que escoltan el expediente administrativo, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú en su artículo 18º prevé que cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, y el artículo 8º de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, establece que la referida autonomía inherente a las Universidades, se ejerce de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República e implica las organizaciones de su sistema académico, económico y administrativo, así como la administración de sus bienes y rentas, elaborar su presupuesto y aplicar sus fondos con la responsabilidad que impone la Ley;

Que, de conformidad con la Ley N° 28520 de fecha 23/05/2005, se creó la Universidad Nacional de Moquegua, cuyo artículo 1º dispone: "créase la Universidad Nacional de Moquegua como persona jurídica de derecho público interno, con sede en la ciudad de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua". Asimismo, a través de la Resolución del Consejo Directivo N° 103-2017-SUNEDU/CD, el Concejo Directivo de la SUNEDU, le otorgó la Licencia Institucional a la Universidad Nacional de Moquegua; la misma que fue modificada a través de la Resolución del Consejo Directivo N° 135-2022-SUNEDU/CD;

Que, el artículo 29° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, establece que, aprobada la ley de creación de una universidad pública, el Ministerio de Educación (MINEDU), constituye una Comisión Organizadora integrada por tres (3) académicos de reconocido prestigio, que cumplan los mismos requisitos para ser Rector (…). Esta Comisión tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley, le correspondan";

Que, mediante Resolución Viceministerial Nº 011-2024-MINEDU de fecha 31/01/2024, se reconformó la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Moquegua, integrada por los académicos: Dr. Jorge Lázaro Franco Medina, como Presidente; Dr. Edwin Molina Porcel, como Vicepresidente Académico y Dr. Avid Roman Gonzalez, como Vicepresidente de Investigación;

Que, el artículo 58° de la Ley Universitaria, Ley Nº 30220, concordado con el artículo 14º del Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua, aprobado con Resolución de Comisión Organizadora Nº 578-2021-UNAM, establecen que el **Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica y administrativa de la universidad.** En el caso de la Universidad Nacional de Moquegua, dada su condición y naturaleza, corresponde ejercer dicha atribución a la Comisión Organizadora quien hace las veces de Consejo Universitario, disposición relacionada con la Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU y sus modificatorias;

Domicilio Fiscal: Prolongación Av., Ancash S/N - Moquegua
RUC: 20449347448 - Teléfono: (053) 670168
Página Web: www.unam.edu.pe

Que, el artículo 44° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, señala que las universidades otorgan los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los Títulos Profesionales que correspondan, a nombre de la Nación (...);

Que, el numeral 45.2 del artículo 45° de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, precisa **los requisitos mínimos para la obtención del título profesional, como son: el grado de Bachiller y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional**. Asimismo, establece que el título profesional solo se puede obtener en la universidad en la cual se haya obtenido el grado de bachiller;

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora Nº 1153-2021-UNAM, se aprobó el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, el mismo que fue modificado a través de las Resoluciones de Comisión Organizadora N° 410; 453 y 890-2022 y N° 880-2023-UNAM el cual establece los requisitos y norma los procedimientos para la obtención de los grados académicos y títulos profesionales conferidos por esta Casa Superior de Estudios;

Que, mediante la CARTA Nº 094-2024-GYT/UNAM-PCAS, el Especialista del Área de Grados y Títulos, remite a Secretaria General, la relación de una (1) bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, quien se encuentra apta para la expedición del Título Profesional de Ingeniero Agroindustrial, al haber cumplido satisfactoriamente con los requisitos legales y reglamentarios[1], exigidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, conforme lo señala la Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, razón por la cual la Secretaría General incluye el expediente como punto de agenda para ser tratado en Sesión de Comisión Organizadora de fecha 05 de julio de 2024;

Que, se ha establecido como atribución de la Comisión Organizadora de la UNAM, la facultad de conferir los grados académicos y los títulos profesionales (...), por lo que en mérito al pedido del Secretario General y debatido el caso en Sesión Ordinaria de fecha 05 de julio de 2024, se acordó por unanimidad **conferir a nombre de la Nación el Título Profesional de Ingeniero Agroindustrial por la modalidad de Sustentación de Tesis, a una (1) Bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional de Moquegua**;

---

[1] Artículo 122°. - Requisitos para la obtención del Título Profesional
Para obtener el Título Profesional el interesado deberá presentar ante su Escuela Profesional un expediente con la siguiente documentación:

a. Solicitud dirigida al Director de la Escuela Profesional o quien haga sus veces, indicando la fecha y numero de comprobante de pago.
b. Dos (2) fotografías de frente, tamaño pasaporte a color con fondo blanco (con traje formal); para garantizar la seguridad ciudadana.
c. Dos ejemplares de la Tesis, del Trabajo de Suficiencia Profesional o Informe del Examen Profesional en físico, uno para la Biblioteca y otro para la Escuela Profesional, y un CD con la versión digital.
d. Formulario de autorización del graduado para la publicación de la Tesis, Trabajo de Suficiencia Profesional o Informe de Examen Profesional en el repositorio.
e. Declaración Jurada de originalidad de la Tesis, Trabajo de Suficiencia Profesional o Informe de Examen Profesional.

La Escuela Profesional es responsable de completar el expediente del bachiller en un plazo máximo de 3 días hábiles y derivar a la Oficina de Secretaría General, adjuntando los siguientes documentos:

a. Copia del acta de sustentación indicando la modalidad de obtención del título profesional.
b. Constancia de "no adeudo" de Bienes a la Universidad, bienes a los Laboratorios Básicos y de Especialidad, material bibliográfico; dichos documentos deberán ser refrendados por los responsables a cargo.

Domicilio Fiscal: Prolongación Av., Ancash S/N - Moquegua
RUC: 20449347448 - Teléfono: (053) 670168
Página Web: www.unam.edu.pe

DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Estando en uso de las facultades y atribuciones conferidas en el artículo 18° de la Constitución Política del Perú; la Ley N° 30220, Ley Universitaria; el Documento Normativo denominado: "Disposiciones para la Constitución y Funcionamiento de las Comisiones Organizadoras de las Universidades Públicas en proceso de Constitución", aprobado mediante la Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU y sus modificatorias, y en la Resolución Viceministerial Nº 011-2024-MINEDU, así como en el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua y demás normas concordantes;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: CONFERIR, a nombre de la Nación el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL**, por la modalidad de Sustentación de Trabajo de Suficiencia Profesional, a la Bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Nacional de Moquegua, que se consigna en el listado siguiente:

1. **ANYELA ELIZABETH QUENAYA CHAVEZ**

TESIS : "PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO COOK AND CHILL PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA SODEXO PERÚ S.A.C.", cuyo Asesor fue el Dr. Elías Escobedo Pacheco.

ARTÍCULO SEGUNDO: AUTORIZAR, a la Secretaría General de la Universidad Nacional de Moquegua, expedir y registrar el Diploma correspondiente para su otorgamiento.

ARTÍCULO TERCERO: ENCARGAR al Área de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, para que realice las acciones pertinentes conducentes, relacionadas con la inscripción de los grados y títulos en el Registro de Grados y Títulos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU.

ARTÍCULO CUARTO: NOTIFICAR, la presente Resolución a todas las instancias y dependencias administrativas y académicas de la Universidad Nacional de Moquegua, para su conocimiento, cumplimiento y demás fines pertinentes.

ARTÍCULO QUINTO: ENCARGAR, a la Oficina de Tecnología de la Información, la publicación de la presente Resolución en el portal de transparencia de la Universidad Nacional de Moquegua.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

DR. JORGE LAZARO FRANCO MEDINA
Presidente de la Comisión Organizadora
Universidad Nacional de Moquegua

ABOG. KEVIN YUVER CHIHUAN QUISPE
Secretario General
Universidad Nacional de Moquegua

Domicilio Fiscal: Prolongación Av., Ancash S/N - Moquegua
RUC: 20449347448 - Teléfono: (053) 670168
Página Web: www.unam.edu.pe