



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA HACCP Y DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS EN LA EMPRESA INVERSIONES SAN DIEGO S.A.C. EN EL AÑO 2017”

Tesis para optar por el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Bach. Kharoll Lysseth Chavez Villanueva

Bach. Diego Oswaldo Leyva Contreras

Asesor:

Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez

Trujillo – Perú

2018

DEDICATORIA

A mi madre, quien siempre ha cuidado de mí y me antepone ante ella, quien está conmigo apoyándome en todos los momentos de mi vida, dándome ánimos para seguir adelante, en las buenas y malas; por siempre estar orgullosa de mí y de lo que voy consiguiendo con esfuerzo.

A mi hermana, porque siempre está aconsejándome y ayudándome en todos los ámbitos de mi vida, gracias por velar por mí desde que fuimos pequeñas.

A mi padre, un gran profesional, quien siempre me da consejos objetivos para seguir adelante y afrontar los problemas.

A mi familia, que siempre me ha mostrado su apoyo y amor incondicional, y quien me enseñó a valorar la unión familiar; me siento privilegiada de pertenecer a ustedes.

Kharoll Chavez

A mi madre, quien me dio la vida y está conmigo en todas las situaciones adversas, o no, de mi vida.

A mi padre, quien siempre me da consejos para mejorar como persona y ser mejor profesional.

Diego Leyva

EPÍGRAFE

“La soberanía del hombre está oculta en la dimensión de sus conocimientos.”

Sir Francis Bacon.

“Esa semilla que crees ínfima, contiene un árbol que contiene un bosque.”

Alejandro Jodorowsky.

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque gracias a él he podido llegar hasta lo que soy ahora y porque puso en mi vida personas claves que me apoyan a ser mejor día a día.

A mis padres y hermana, por ser quienes me apoyaron en todo momento y me dieron a oportunidad de formarme íntegramente como persona.

A mi familia, por siempre estar conmigo en los buenos y, sobretodo, malos momentos.

A mi compañero de tesis, por mostrarme su paciencia apoyo a lo largo de la investigación.

A todos los docentes que tuve el privilegio de conocer, por compartir sus conocimientos y dotarme de enseñanzas, contribuyendo en mi aprendizaje en mi vida universitaria.

Kharoll Chavez

Agradezco primero a Dios, porque sin él nada de esto podría ser posible.

A mis padres, por permitirme desarrollarme profesionalmente y apoyarme en mis logros.

A mi compañera de tesis, por la comprensión y paciencia en el arduo trabajo en equipo que conllevó la realización de la presente investigación.

A los docentes que estuvieron conmigo en mis 5 años de estudio, gracias por impartir enseñanzas y fortalecer mis capacidades.

A la universidad, por darme la oportunidad de vivir una experiencia de enseñanza fuera del país, que contribuyó enormemente en mi desarrollo profesional y personal.

Diego Leyva

LISTA DE ABREVIACIONES

CAPM: Capital Asset Pricing Model

COK: Costo de Oportunidad de Capital

HACCP: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

LT: Lead time

LTM: Lead time máximo

MRP: Planificación de Requerimiento de Materiales

PNC: Producto no conforme

SRM: Supply Relationship Management (Gestión de relaciones con proveedores)

SS: Stock de seguridad

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, ponemos a vuestra consideración el presente proyecto titulado:

“PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA HACCP Y DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS EN LA EMPRESA INVERSIONES SAN DIEGO S.A.C. EN EL AÑO 2017”

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los meses de Junio del año 2017 a Julio del año 2018, y esperamos que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros Proyectos o Investigaciones.

Kharoll Lysseth Chavez Villanueva
Bachiller en Ingeniería Industrial

Diego Oswaldo Leyva Contreras
Bachiller en Ingeniería Industrial

LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Asesor:

Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez

Jurado 1:

Ing. Marcos Gregorio Baca López

Jurado 2:

Ing. Rafael Luis Alberto Castillo Cabrera

Jurado 3:

Ing. César Enrique Santos Gonzales

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo general desarrollar la propuesta de diseño del Sistema HACCP y de Gestión Logística para la reducción de costos operativos en la empresa Inversiones San Diego SAC. La presente empresa pertenece al rubro de hoteles y restaurantes. La investigación se centra en la cafetería-restaurantes del establecimiento, donde se desarrollan actividades basadas en la experiencia empírica, sin un control logístico ni de calidad e inocuidad alimentaria, lo que perjudica e incrementa los costos. Toda esta problemática afecta notablemente a la empresa, pues le impide convertirse en una franquicia debido a la falta de estándares de calidad en su proceso.

Mediante uso de herramientas como el Diagrama de Ishikawa, costeo y Diagrama de Pareto, se logró diagnosticar las causas raíz de mayor impacto en la problemática general de la empresa (altos costos operativos).

Para la solución de los problemas más importantes, se propuso herramientas de ingeniería con las cuales se pretende mejorar las deficiencias. Estas herramientas fueron Poka Yoke, aplicación de Pasos de HACCP, MRP, SRM y formatos para gestión de compras e inventarios. A partir de estas, se llegó a rediseñar los procesos, que abarcan esta investigación, de la empresa.

Con la aplicación de dichas herramientas, se llegó a obtener un 80% de reducción de incumplimiento del check list de HACCP, así como el 99% de descenso en la incidencia de los productos no conformes. También, se logró reducir las compras de urgencia en 99.70% mediante las órdenes de aprovisionamiento planteadas. Estos resultados respaldan el impacto positivo de la propuesta de diseño del Sistema HACCP y Gestión Logística en los costos operativos pues, a partir de estos, se reduce de S/. 389,776.39 a S/. 351,744.66, haciendo una reducción porcentual de 9.76%. Y no solo eso porque esta propuesta, además, genera beneficios de S/ 25,712.44.

La inversión necesaria de esta propuesta es de S/ 84,569.00 la cual se estima recuperarla en 11 meses, obteniendo un VAN de S/136,161.88, una TIR de 48.51% y un B/C de 3.62, lo que demuestra que es viable económica y financieramente.

Palabras clave: sistema HACCP; gestión logística; restaurantes; calidad e inocuidad alimentaria.

ABSTRACT

The main objective of this study is to develop the design proposal of the HACCP System and Logistics Management for the reduction of operating costs in the company Inversiones San Diego SAC. This company belongs to the hotel and restaurant category. The research focuses on the café-restaurant of the establishment, where they develop activities based on empirical experience, without a logistics or quality control and food safety, what hurts and increases costs. All this problems significantly affect the company, because it prevents it from becoming a franchise due to the lack of quality standards in its process.

Using tools such as the Ishikawa Diagram, Costing and Pareto Diagram, it was possible to diagnose the root causes with the greatest impact on the general problems of the company (high operating costs).

For the solution of the most important problems, it was proposed engineering tools with which it is intended to improve the deficiencies. These tools were Poka Yoke, application of steps of HACCP, MRP, SRM and formats for management of purchases and inventories. From these, the processes, which encompass this research, were redesigned from the company.

With the application of these tools, we reached a 80% reduction in the failure of the HACCP check list, as well as the 99% decrease in the incidence of non-compliant products. Also, the emergency purchases were reduced by 99.70% through the supply orders raised. These results support the positive impact of the design proposal of the HACCP system and logistical management in operating costs, since it is reduced from S/. 389,776.39 to S/. 351,744.66, making a percentage reduction of 10.01%. And not only that because this proposal also generates benefits of S/25,712.44.

The necessary investment of this proposal is S/84,569.00 which is estimated to recover in 11 months, obtaining a NPV of S/136, 161.88, an IRR of 48.51% and a B/C of 3.62, which proves that it is viable economically and financially.

Keywords: HACCP system; Logistics Management; restaurants; quality and food safety.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
EPÍGRAFE	iii
AGRADECIMIENTO	iv
LISTA DE ABREVIACIONES	v
PRESENTACIÓN	vi
LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.1. Descripción del problema de investigación	21
1.2. Formulación del Problema	33
1.3. Delimitación de la investigación:	33
1.3.1. Material de Estudio	33
1.3.1.1. Fuentes de información	33
1.3.1.2. Sujetos	33
1.3.1.3. Método	33
1.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33
1.3.2.1. Técnicas de recolección de datos.....	33
1.3.2.2. Técnicas de análisis e interpretación de los datos	34
1.3.2.3. Instrumentos.....	34
1.3.2.4. Procedimientos.....	34
1.4. Objetivos.....	35
1.4.1. Objetivo General.....	35
1.4.2. Objetivos específicos.....	35
1.5. Justificación	35
1.6. Tipo de Investigación	36
1.6.1. Según el propósito.....	36
1.6.2. Según el diseño.....	36
1.7. Hipótesis.....	36
1.8. Variables.....	36
1.8.1. Variable independiente	36
1.8.2. Variable dependiente.....	36
1.8.3. Operacionalización de variables	37

CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	38
2.1. Antecedentes.....	39
2.2. Bases teóricas	41
2.2.1. Diagrama Causa - Efecto.....	41
2.2.2. Calidad e inocuidad alimentaria.....	42
2.2.3. Sistema HACCP	42
2.2.4. BPM	47
2.2.5. POES	47
2.2.6. Gestión Logística.....	48
a. Gestión.....	48
b. Logística.....	48
2.2.7. Gestión de Inventarios.....	48
2.2.8. Gestión de Almacenamiento.....	49
2.2.9. Planificación de Requerimiento de Materiales	50
2.2.10. Gestión de Compras	50
2.2.11. KPI's Logísticos	51
2.2.12. Gestión de relaciones con proveedores	52
2.2.13. Costos Operativos.....	52
a. Costos Fijos.....	52
b. Costos variables	53
2.2.14. Costos de almacenaje.....	53
2.2.15. Método CAPM.....	53
2.2.16. COK.....	54
2.2.17. Valor actual neto (VAN).....	54
2.2.18. Tasa Interna de Retorno (TIR)	55
2.3. Definición de términos básicos.....	55
CAPITULO 3. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.....	59
3.1. Descripción general de la empresa	60
3.1.1. Descripción de la empresa	60
3.1.2. Proceso productivo	60
3.1.3. Principales servicios	63
3.1.4. Principales insumos.....	63
3.1.5. Principales clientes	63
3.1.6. Principales competidores.....	63
3.1.7. Áreas de la empresa.....	64

3.2. Descripción de áreas objeto de análisis	65
3.3. Identificación de problemas y causas.....	65
3.4. Priorización de las causas raíz – Pareto	73
3.4.1. Sustento ampliado: detalle cuantificado de C.R. elegidas.....	75
3.5. Matriz de Programación de Causas Raíz elegidas.....	90
CAPITULO 4. SOLUCIÓN PROPUESTA.....	92
CAPITULO 5. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA.....	148
5.1. Inversión	149
5.2 Beneficio de la propuesta.....	151
5.3 Método CAPM	151
5.4 Estado de Resultado.....	152
CAPITULO 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	153
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	158
7.1. CONCLUSIONES	159
7.2. RECOMENDACIONES	160
REFERENCIAS	161
ANEXOS.....	167
ANEXO A: BPM Y POES.....	168
Anexo 3. ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLÓGICOS.....	228
ANEXO B: Pronósticos de Demanda	232
ANEXO C: MRP.....	241
ANEXO D: Políticas de compras.....	259
ANEXO E: Formatos para gestión de compras y gestión de inventarios	260
ANEXO F: Check-list HACCP (Antes).....	265
ANEXO G: Check-list HACCP (Después)	272
ANEXO H: Evidencias fotográficas	279

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01. Cantidad de Ventas y Promedio de ingresos en el año 2016	26
Tabla N° 02. Causas de PNC en el año 2016	30
Tabla N° 03. Resumen de ingresos y costos en el año 2016	31
Tabla N° 04. Desglose de sobrecostos del año 2016.....	31
Tabla N° 05. Procedimientos realizados para la investigación	34
Tabla N° 06. Operacionalización de las variables	37
Tabla N° 07. Valorización de causas raíz.....	72
Tabla N° 08. Priorización de causas raíz	73
Tabla N° 09. Demanda mensual por temporada de productos ofrecidos	75
Tabla N° 10. Productos con mayor demanda.....	78
Tabla N° 11. Salarios de mano de obra directa.....	78
Tabla N° 12. Costo de Lomo Saltado de Pollo	79
Tabla N° 13. Costos de Huancaína.....	80
Tabla N° 14. Costos de Sándwich de Pollo.....	81
<i>Tabla N° 15. Costos de Jugo mixto (16 oz).....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla N° 16. Costos de bebida de almuerzo.....</i>	<i>82</i>
Tabla N° 17. Productos malogrados por inadecuado almacenamiento	83
Tabla N° 18. Costo improductivo de desechar insumos malogrados.....	83
Tabla N° 19. Costo por reproceso por baja calidad de insumos.....	84
Tabla N° 20. Costo por elaborar otro plato por baja calidad de insumos	84
Tabla N° 21. Costo resumen de compras de urgencia.....	85
Tabla N° 22. Costo de tiempos improductivos	85
Tabla N° 23. Lucro cesante por falta de un sistema de gestión logística.....	85
Tabla N° 24. Costo de insumos malogrados por stock excesivo	86
Tabla N° 25. CLC de tiempo perdido en desechar pdtos malogrados	86
Tabla N° 26. Cantidad de desperdicio de insumos al año	87
Tabla N° 27. Costos Totales de almacenamiento	88
Tabla N° 28. Costo de almacenaje por insumos no aprovechados	88
Tabla N° 29. Índice de insumos malogrados a causa de exceso de stock	89
Tabla N° 30. Costo de pdtos malogrados por stock excesivo.....	89

Tabla N° 31. Tiempo perdido en desechar pdtos malogrados.....	90
Tabla N° 32. Costo improductivo generado por el tiempo perdido en desechar pdtos	90
Tabla N° 33. CLC de tiempo perdido en desechar pdtos. malogrados	90
Tabla N° 34. Matriz de Indicadores	91
Tabla N° 35. Equipo HACCP de Inversiones San Diego	101
Tabla N° 36. Descripción del producto.....	101
Tabla N° 37. Peligros de contaminación en insumos	107
Tabla N° 38. Peligros de contaminación en la etapa de procesamiento	113
Tabla N° 39. Determinación de PCC en las etapas del proceso	121
Tabla N° 40. Criterios de vigilancia, acciones correctivas y verificación de PCC's	125
Tabla N° 41. Criterios de evaluación y su puntuación	128
Tabla N° 42. Evaluación de proveedores para carnes rojas.....	130
Tabla N° 43. Evaluación de proveedores para carnes de aves	130
Tabla N° 44. Evaluación de proveedores para carnes de pescado	131
Tabla N° 45. Evaluación de proveedores para vegetales	131
Tabla N° 46. Evaluación de proveedores para abarrotos	132
Tabla N° 47. Evaluación de proveedores para tubérculos.....	132
Tabla N° 48. Resumen de proveedores según insumos	133
Tabla N° 49. Pronóstico de demanda mensual según tipo de producto	136
Tabla N° 50. Pronóstico de demanda semanal según tipo de producto	136
Tabla N° 51. Lista de materiales de cada producto.....	137
Tabla N° 52. Stock de seguridad de cada insumo empleado	138
Tabla N° 53. Lista de Materiales	139
Tabla N° 54. Programa de pedido planeado (Semana 1 a 17).....	140
Tabla N° 55. Programa de pedido planeado (Semana 18 a 34).....	141
Tabla N° 56. Programa de pedido planeado (Semana 35 a 52).....	142
Tabla N° 57. Beneficios de la propuesta	151
Tabla N° 58. Cálculo mediante método CAPM.....	151
Tabla N° 59. Flujo de caja de la propuesta	152
Tabla N° 60. Variación de costos operativos.....	154
Tabla N° 61. Beneficios obtenidos de la propuesta	154
Tabla N° 62. Variación de cumplimiento del check list.....	156

Tabla N° 63. Cálculo de pronóstico de Entrada	232
Tabla N° 64. Cálculo de pronóstico de Plato de fondo	233
Tabla N° 65. Cálculo de pronóstico de Sándwich.....	235
Tabla N° 66. Cálculo de pronóstico de Bebida de desayuno.....	237
Tabla N° 67. Cálculo de pronóstico de Bebida de almuerzo	238
Tabla N° 68. Plan de Requerimiento de Materiales (MRP)	241

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01. Tendencia de Incidencias de PNC en el año 2016.....	29
Figura N° 02. Costos Operativos del año 2016	32
Figura N° 03. Secuencia lógica para la aplicación del Sistema HACCP	47
.Figura N° 04. Pre proceso de insumos	61
Figura N° 05. Pre proceso de verduras.....	61
Figura N° 06. Proceso producción de Lomo saltado	62
Figura N° 07. Proceso de emplatado de Lomo saltado	63
Figura N° 08. Áreas de Inversiones San Diego SAC.....	64
Figura N° 09. Diagrama de Ishikawa global	66
Figura N° 10. Diagrama del área de Calidad.....	67
Figura N° 11. Diagrama de Ishikawa del área de Logística	68
Figura N° 12. Pareto de priorización de causas raíz	74
Figura N° 13. Proceso actual de compras.....	93
Figura N° 14. Proceso actual de almacenamiento	94
Figura N° 15. Proceso actual de preparación de platillos	95
Figura N° 16. Proceso actual de inventariado	95
Figura N° 17. Proceso actual de recepción y almacenamiento de insumos	96
Figura N° 18. Proceso actual de producción	96
Figura N° 19. Herramienta cortadora en gajos	97
Figura N° 20. Herramienta cortadora a rodajas.....	98
Figura N° 21. Herramienta cortadora en bastones (tiras)	98
Figura N° 22. Herramienta cortadora de pan	99
Figura N° 23. Medidor de tazas	100
Figura N° 24. Medidor de cucharas.....	100
Figura N° 25. Recepción de insumos.....	104
Figura N° 26. Árbol de decisión para materia prima	120
Figura N° 27. Proceso mejorado de aprovisionamiento	143
Figura N° 28. Proceso mejorado de almacenamiento	144
Figura N° 29. Proceso mejorado de preparación de platillo	145
Figura N° 30. Proceso mejorado de inventariado.....	145

Figura N° 31. Proceso mejorado de recepción y almacenamiento de insumos	146
Figura N° 32. Proceso mejorado de producción.....	147
Figura N° 33. Costos operativos antes y después de la propuesta	154
Figura N° 34. Incremento de ingresos después de la propuesta	155
Figura N° 35. Cumplimiento del check list de HACPP antes de la propuesta.....	155
Figura N° 36. Cumplimiento del check list de HACPP después de la propuesta	156
Figura N° 37. Modelo de especificación técnica de insumos.....	260
Figura N° 38. Modelo de cambio o devolución de insumos.....	261
Figura N° 39. Modelo de Cambio o devolución de insumos	262
Figura N° 40. Modelo de kardex	263
Figura N° 41. Modelo de Orcen de compra (O/C)	264
Figura N° 42. Sector de la cocina de Inversiones San Diego S.A.C.....	279
Figura N° 43. Plato con mayor demanda: Lomo saltado de pollo.....	279

INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata sobre la propuesta de diseño del sistema HACCP y gestión logística; ambos temas, hoy en día, son vitales dentro de una organización. Un sistema HACCP deber ser desarrollado en toda empresa dedicada almacenamiento y/o manipulación de alimentos. La gestión logística se aplica a empresas de toda índole, esta debe estar planeada de manera adecuada para optimizar los procesos logísticos en ella.

La investigación se plantea dentro de Inversiones San Diego S.A.C., empresa local perteneciente al sector de hoteles y restaurantes, la misma que presenta una problemática que afecta directamente a sus costos operativos debido a la ineficiente gestión de calidad e inocuidad alimentaria y gestión logística, pues anualmente genera sobrecostos y pérdidas de ingresos por no llevar un adecuado control en ambos segmentos.

Ante esto nace la investigación, para dar solución a esos problemas que aquejan la gestión de la empresa en estudio. Asimismo, es realizada para ser aplicable, también, a empresas que pertenecen al mismo sector que Inversiones San Diego; así como para otras investigaciones que tengan similar propósito, sirviendo como base o modelo para su desarrollo.

Esta investigación permitirá a los lectores conocer las diversas herramientas de ingeniería que pueden emplearse para la solución de problemas de un restaurante, como en este caso el Sistema HACCP y Gestión Logística que influye positivamente en los costos operativos.

En el Capítulo I se muestra el planteamiento de la investigación, donde prima la realidad actual del sector abordado y de la empresa en estudio, ahí se plasma cómo su problemática actual la afecta, monetariamente hablando. También se presenta el problema, objetivos y se abordan aspectos metodológicos de la investigación, dentro del cual se deriva a la operacionalización de las variables.

En el Capítulo II, se describen los planteamientos teóricos relacionados con la presente investigación, como lo concierne al sistema HACCP y gestión logística, así como los antecedentes que avalan la viabilidad de la propuesta presente.

En el Capítulo III, se diagnostica los problemas en específicos por los que actualmente la empresa está pasando; se emplea herramientas para análisis de causas y efecto y se priorizan de acuerdo al impacto generado sobre los costos operativos de la empresa. En este apartado, también se consideran las herramientas a utilizar para la solución de problemáticas.

En el Capítulo IV, se mostrará el desarrollo de la propuesta de diseño del sistema HACCP y de gestión logística, donde se evidencia la elaboración del Plan HACCP y diversas herramientas de mejoramiento de la gestión logística, tales como: MRP, SRM, gestión de compras.

En el Capítulo V se evaluará económica y financieramente la propuesta realizada, para así demostrar la viabilidad del proyecto; saber si es conveniente o no para la empresa según los indicadores establecidos.

En el Capítulo VI se ofrece la discusión e interpretación de los resultados obtenidos de la presente propuesta.

En el Capítulo VII se presentan las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

CAPÍTULO 1.

GENERALIDADES DE

LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema de investigación

En la actualidad, las micro y pequeñas empresas (MYPES) juegan un papel importante dentro de la economía del país. Centrándonos en las micro, Campaña (s.f.) comenta que estas empresas son importantes para la economía del país, pues son la principal fuente de empleo pero, a pesar que representa el 70% de la población económicamente activa, solo generan el 30% de todo lo producido en Perú.

Para Okpara y Wynn (2007), cuando las MYPES crecen, genera más empleo, porque demanda mayor mano de obra. Además, sus ventas se incrementan, logrando así mayores beneficios, lo cual contribuye, en mayor medida, a la formación del producto bruto interno (PBI). Según la Asociación de Emprendedores del Perú en PQS (2018), las MYPES aportan, aproximadamente, el 40% de PBI por esto impulsan el crecimiento económico del país. PQS también comenta que son un motor de desarrollo, pues representan el 98.6% de las unidades empresariales lo que dinamiza nuestra economía. Adicionando información, ComexPerú (2017) expone que el 96.5% de empresas existentes en nuestro país son MYPES.

Sin embargo, este tipo de empresas enfrentan una serie de obstáculos que limitan su desarrollo y su supervivencia a largo plazo. Estudios previos demuestran que los pequeños negocios tienden a tener una mayor tasa de mortalidad en países en desarrollo, a diferencia de los desarrollados (Arinaitwe, 2006). Además, las pequeñas empresas deben desarrollar estrategias específicas de corto y largo plazo para evitar su mortalidad, dado que iniciar una pequeña empresa involucra un nivel de riesgo, y sus probabilidades de perdurar más de cinco años son bajas.

Por esto, se deduce que, si bien las MYPES representan un papel muy importante en la economía, el terreno donde se desarrollan todavía es muy frágil, pues se observan bajos índices de supervivencia y consolidación empresarial de estas empresas. Esto se sustenta en el artículo de la revista *Strategia del CENTRUM Católica – PUCP*, donde Avolio, Mesones y Roca (s.f.) mencionan que, de acuerdo con el estudio *Global Entrepreneurship Monitor* realizado en el Perú, “se estima que 9.2 millones de peruanos están involucrados en una actividad emprendedora, de los cuales 75% tiene un periodo de operaciones de entre 0 y 42 meses, y el 25% sobrepasó este periodo. De este 25%, 3% ha llevado a cabo proyectos emprendedores”. Estas cifras evidencian la necesidad de identificar los factores que limitan el crecimiento y desarrollo de las empresas, de forma que se pueda lograr una mayor proporción de empresas consolidadas en el Perú.

Por lo expuesto anteriormente, se deduce que las MYPES poseen un valor importante dentro de la economía del país. Al ser la mayoría de empresas del país, repercute en la economía, pues no solo es fuente de empleo, sino también de inclusión social, innovación, competitividad y lucha contra la pobreza. Sin embargo, a pesar de la importancia y contribución que realizan,

se muestra limitaciones a su crecimiento, lo que deduce la falta de soluciones para hacerlas emerger dentro del mercado peruano actual.

Ahora, con respecto a las MYPES pertenecientes al sector de hoteles, restaurantes y catering, según la Agencia Peruana de Noticias (2016), tuvo una visión beneficiosa para el año pasado (2017) en el país, pues se preveía un incremento de más del 10% en el 64% de dicho sector. Actualmente, el sector hoteles y restaurantes ha tenido un crecimiento acelerado, comparando a otros sectores, durante su existencia.

Este sector está conformado por dos actividades: (1) la actividad de alojamiento que comprende a establecimientos dedicados a brindar hospedaje temporal mediante una retribución económica y (2) la actividad de restaurantes que incluye la venta de alimentos y bebidas dirigidas al consumo humano. (Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, 2007).

El Instituto Costarricense de Turismo (s.f.) asegura que al sector gastronómico de un establecimiento hotelero se le conoce como el Departamento de Alimentos y Bebidas; este abarca todo lo relacionado con el servicio gastronómico, desde su producción hasta la venta. También menciona que hoy en día la demanda está saturada de ofertas de productos y servicios con características similares, por lo que debemos tender a obtener una diferencia comparativa con nuestros competidores que no pueda ser copiado por ellos y que tenga una alta valoración por los clientes.

Debido al crecimiento del sector hoteles y restaurantes en los últimos años y a los proyectos que vienen a futuro, las empresas pertenecientes al sector deben contar con una gestión que implique sistemas integrados para potenciarla y así volverse más eficientes, cumpliendo las expectativas que trae consigo el crecimiento del mercado.

Ramallo, J. (2008) afirma que para un restaurante, las compras tienen por objetivo el mantenimiento del proceso productivo. Este requiere poseer los insumos de la mejor calidad y con las mejores condiciones de precio. Si bien parece algo sencillo, comprar lleva ciertos aspectos que hay que tomar en cuenta para evitar cometer algunos errores comunes, como: (1) cantidad errónea adquirida; (2) compras de emergencia, ya que se adquiere el insumo por un precio que no es planificado; (3) pérdida de clientes. El proceso de compras es continuo, estratégico y apasionante si se realiza de manera adecuada. En todo momento deben seguirse los procedimientos y los controles establecidos para evitar incurrir en costos.

En cuanto a la situación del sector en nuestro país, el crecimiento de este sector ha tenido cifras favorables, tal como afirma Castro (2016): "En abril de 2016 el sector 'Hoteles y Restaurantes' se incrementó en 2,21%, por el resultado positivo de la actividad de restaurantes que creció en 2,23% y alojamiento en 2,04%"...

En cuanto a la Región Libertea, Bernardo Alva, citado en el diario La República (2014) indicó que el incremento de turistas ha fortalecido el sector empresarial, evidenciando esto en un crecimiento anual de 7%, el cual representa un incremento sostenible. Asimismo, al referirse a la ciudad de Trujillo, en dicho artículo destacó que:

Trujillo como ciudad de servicios crece, los hoteles y restaurantes también. Esperamos cerrar el año con un millón 400 mil. Antes nosotros recibíamos entre 600 mil a 700 mil visitas. O sea que prácticamente hemos duplicado esta cantidad en siete años. Este crecimiento se debe a dos factores y pilares importantes. El primero es el sector privado que invierte más en hoteles y restaurantes. Los propietarios se preocupan por la calidad de sus servicios, por la capacitación (de su personal) y por la mejora constante. Por otro lado, el sector público también trabaja en obras de vialidad, por ejemplo en la construcción de carreteras.

Un punto importante en el sector expuesto es cumplir con la calidad esperada del cliente final, para esto una gestión logística que englobe los requerimientos necesarios para restaurantes, implica una gestión organizada que garantiza la satisfacción esperada del cliente. Asimismo, tocando el tema netamente del restaurante, los estándares de calidad en alimentos y bebidas se incrementa, para esto contar con certificaciones basadas en la inocuidad y sanidad de alimentos es una opción que juega a favor de la empresa que la posee, ya que al resguardar la calidad de los alimentos ofrecidos, se puede lograr alianzas estratégicas con cadenas hoteleras, tener una ventaja competitiva en el mercado y, por ende, fidelizar clientes, lo que conlleva a un incremento en los ingresos de la empresa.

Las actividades que una empresa realiza son las que van a garantizar la calidad de producto o servicio al cliente, haciendo que la satisfacción en este sea mayor. Para esto un punto importante a tratar es la logística, ya que es la encargada de obtener los recursos necesarios para todos los procesos involucrados, gestionando de manera eficiente todos los procesos desde la gestión de proveedores hasta la distribución del producto final. Cana (2015) afirma el concepto anterior, acotando que: "La cadena de suministro es la que controla todo el flujo de trabajo en la gestión de los productos, desde su almacenamiento, distribución, hasta el contacto final con proveedores y clientes. La logística es por lo tanto un componente más dentro de la cadena de suministros".

Para Muñoz (2005) las empresas deben tener la capacidad de satisfacer la demanda del mercado, en este caso, las empresa del rubro deberán contar con el suficiente alojamiento, alimentos y bebidas que el público demande de acuerdo a la temporada.

La relación entre el turismo y logística está enfocada a las actividades de aprovisionamiento, abastecimiento y proveimiento, estas se reflejan en el transporte de pasajeros, alimentación, alojamiento y apoyo material a los programas turísticos. (Reyes, s.f.).

Una empresa dedicada a hoteles y restaurantes tiene la posibilidad de utilizar la logística como una herramienta importante para complementar un servicio de calidad al reducir sus costos y poder ofrecer una gama más amplia de servicios en sus instalaciones.

Cabe resaltar que la logística ya no es un término nuevo para las empresas dedicadas a la elaboración y venta de alimentos para el consumo humano. En un mercado cada vez más competitivo, estas buscan diferenciarse, y una de las formas de poder lograrlo y así ser rentables, se basa en el estudio y búsquedas de alternativas de las principales debilidades que afronta y el control minucioso de sus necesidades, de forma tal que les permitan disponer de los recursos necesarios y en el momento necesario, para el servicio de calidad al cliente.

Por otro lado, el contar con alguna certificación de inocuidad de alimentos en restaurantes es un beneficio de la empresa, ya sea en temas monetarios y de satisfacción del cliente. El primer punto es porque de no contar con las normas básicas que establece la NORMA SANITARIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE RESTAURANTES Y SERVICIOS AFINES RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 363-2005/MINSA, debe de aplicarse medidas de seguridad tal como impone el D.S. 007-98 SA, de no ser así el establecimiento recibirá una sanción según la gravedad y reincidencia de la sanción, como amonestaciones, multa comprendida del 0.1 a 10 UIT, cierre definitivo o temporal del establecimiento, o la cancelación de la autorización de funcionamiento; lo que resulta perjudicial para la empresa.

En cuanto a satisfacción del cliente se refiere a la calidad que estos ven en el servicio ofrecido, ante esto el implementar un plan que resguarde la inocuidad y sanidad de alimento juega un papel importante en la actualidad, siendo HACCP una óptima opción para aplicar en los establecimientos dedicados a la venta de alimentos y bebidas para el consumo humano. Corroborando esto, según Agrobioteck (2014), infiere que:

Hoy en día las relaciones e imagen pública ha llegado a ser muy importante para la industria de alimentos y los medios de comunicación juegan un papel fundamental en contribuir a crear una buena o una mala imagen. En el mundo globalizado de hoy con el acceso a redes sociales que difunden al instante noticias a nivel mundial, un incidente de un brote de infección por consumo de alimentos contaminados usualmente significa la quiebra de la empresa implicada. Aun así todavía nos encontramos con empresas que consideran que los problemas asociados con la producción de alimentos inseguros nunca les afectarán y por lo tanto, todavía no han

implementado un sistema HACCP. El riesgo que se corre en este caso es muy grande, ya que al divulgar la prensa un brote de contaminación por consumo de alimentos, la reacción del público consumidor y la sanción de las autoridades de salud son drásticas aun cuando la empresa demuestra que ha implementado un sistema HACCP, pero ha fallado en validarlo para cerciorarse que el mismo está cumpliendo con su cometido; nos podemos imaginar las sanciones y los problemas legales en que incurriría una empresa que carece de un sistema HACCP.

Inversiones San Diego SAC es una empresa dedicada al rubro hotelero, actualmente cuenta con su local comercial Hotel Ejecutivo San Diego, categoría 3 estrellas, ubicado en el distrito Trujillo, provincia Trujillo, departamento de La Libertad, en la 1° etapa de la Urb. Santa María, en la calle Delfín Corcuera N° 235. Ejecutivo San Diego es un hotel que nace de la necesidad de un hospedaje seguro, tranquilo y económico de las personas que viajaban por trabajo o negocios a la ciudad de Trujillo, ya que en aquel entonces la oferta de establecimientos para dicho segmento era reducida y en su mayoría ofrecían el servicio de hospedaje a diversos tipos de público. Siendo la diferenciación de Ejecutivo San Diego el garantizar la tranquilidad de sus clientes brindándoles un ambiente completamente familiar, lo que hasta la actualidad se mantiene. Ejecutivo San Diego abre sus puertas al público el 19 de enero del 2008 con tan solo 9 habitaciones y una pequeña cafetería en el primer piso. Luego de 5 años de funcionamiento bajo la categoría de hostel 3 estrellas, logró obtener la categoría de Hotel 3 estrellas, sobre la infraestructura que se mantiene a la actualidad, la cual cuenta con 21 habitaciones, cafetería-restaurant, estacionamiento privado, servicio de lavandería y venta de servicios turísticos. Las instalaciones de lo que es actualmente el Hotel Ejecutivo San Diego han sido producto de diversas remodelaciones y adquisiciones con el transcurrir de los años, más el crecimiento de los sistemas de control y de gestión del mismo no han seguido la misma pendiente de crecimiento, lo cual viene generando diversas problemáticas.

Este establecimiento cuenta con 4 áreas: (1) Administración, que está a cargo de Alimentos y Bebidas, Alojamiento y Marketing y Ventas; (2) Recursos Humanos, (3) Contabilidad y (4) Logística. Dentro de estas áreas, se determinó que la que contiene más puntos críticos en su desempeño es el área Logística, y a su vez, el sub-área comprendida por Cocina y cafetería, que pertenece a Alimentos y Bebidas, ya que existen factores que causan déficit en el almacenamiento, procesamiento y calidad de los alimentos a la venta, lo que ocasiona que los clientes no estén satisfechos con el producto ofrecido.

La cafetería-restaurant que se abordará cuenta con 8 mesas y capacidad máxima para 32 comensales, esta cafetería atiende de 7am a 11pm, siendo 16 hrs de atención continua al

público, se presenta mayor concurrencia de personas en las horas del desayuno entre 8am y 10am, del almuerzo entre 12pm y 4pm y la cena entre 8pm y 11pm. De todas estas, la que genera mayor demanda es la del almuerzo, aún en la cual se ve una ocupación media del 50% aproximadamente de la capacidad instalada total de la cafetería-restaurante, con una venta estimada, producto de nuestra investigación, de 71 platos de comida al día.

Tabla N° 01. Cantidad de Ventas y Promedio de ingresos en el año 2016

Familias de Pdtos	Q venta Anual	Ingreso Anual
Sandwiches	11,109	S/ 50,684.8
Bebida de Desayuno	11,879	S/ 62,364.8
Bebidas en el almuerzo	16,905	S/ 70,155.8
Entradas	5,544	S/ 38,808.0
Platos de comida	25,739	S/ 345,444.5
Total	71,176	S/. 567,457.8

Fuente: Elaboración propia.

La tabla N°01 presenta las cantidades totales vendidas en el año 2016 por familias de productos que se tienen a la venta en la cafetería-restaurante, también muestra el precio de venta promedio por familia de productos de todos los productos que las conforman, y además muestra los ingresos anuales aproximados por familia y en total. Para la presente investigación, se tomó como base de cálculo un solo producto de cada familia, asumiendo que la venta total por familia de productos estará conformada únicamente por el seleccionado.

La insatisfacción de los clientes evidenciada en las incidencias de productos no conformes es recurrente, los motivos distintos, entre los cuales tenemos: la baja calidad de los insumos, diferente sabor y/o forma de preparación, diferente calidad de insumos (sabor), diferencia de proporciones, presencia de algún insecto o partícula, presencia de algún cabello, vajilla mal lavada y la demora excesiva de los platillos. Todo esto debido a diversas causas, entre las que tenemos: La inadecuada gestión de compras, que desencadena la constante ejecución de compras de urgencia y la realización de pedidos de urgencia a su almacén central, lo cual afecta de manera significativa no solo en el desarrollo normal de las actividades en el establecimiento sino que también repercute en las finanzas de la empresa al generarse costos ocultos ante dichas eventualidades; la inexistencia de formas de preparación estandarizadas, la cual afecta además en los costos ocultos generados cuando se sirven en exceso las porciones en los platos; la inadecuada gestión de inventarios, que repercute además en el deterioro de los productos almacenados debido a un sobre stock y los costos ocultos de almacenamiento; las condiciones inadecuadas del almacén que generan la pérdida de la

calidad de los productos almacenados; la inadecuada infraestructura de la cocina que permite la presencia de insectos voladores y partículas de tierra; la falta de un sistema que resguarde la inocuidad y sanidad de los alimentos ofrecidos en la cafetería-restaurante y el no lineamiento con manuales de buenas prácticas de manufactura repercuten no solo en la reputación del establecimiento sino también en pérdida de ingresos, generación de lucro cesante y sobrecostos operativos, además de las posibles multas a las que podrían verse afectados.

Así entonces, la problemática sobre la cual se trabajará en esta investigación engloba los problemas que se presentan producto de la inadecuada gestión Logística en la cafetería-restaurante y la inexistente gestión de la inocuidad alimentaria, para lo cual se diseñará un sistema HACCP. Todo esto en el marco de que la empresa se encuentra en planes de expansión y actualmente viene negociando con inversionistas del medio hotelero convertir el Hotel en una franquicia a nivel nacional, teniendo como etapa inicial la expansión al norte del país en las ciudades de Cajamarca y Chiclayo, para lo cual la certificación HACCP se hace necesaria, ya que dará prestigio y realce a la franquicia y le permitirá ser competitiva con los hoteles tradicionales y las nuevas franquicias ya existentes en dichas ciudades. Además que la certificación conllevará a que, de por sí, se mejoren y estandaricen los procesos de la misma, eliminando los sobrecostos actuales y permitiendo también que los temas documentales de la franquicia no generen mayores complicaciones.

Para el desarrollo de la investigación, se realizó la recolección de información a lo largo de 3 meses, junio, julio y agosto del 2017, para así poder registrar las variaciones suscitadas por las distintas temporadas pertenecientes al rubro hotelero, baja, regular y alta. Con dicha información, se estableció el comportamiento de cada mes del año según los registros del hotel de la temporada a la que corresponde cada uno de ellos, con esto, se logró estimar los datos requeridos para el desarrollo de la presente, los cuales luego fueron corroborados por los trabajadores del establecimiento.

Según los estimados, en el año 2016, a lo largo de sus tres temporadas, se generaron alrededor de 4760 incidencias de desabastecimiento. Las incidencias de desabastecimiento son clasificadas en dos situaciones, cuando el artículo faltante es comprado en bodegas cercanas (compras de urgencia), el cual representa el 46.2 % de la incidencias con un valor de 2198, y cuando piden el artículo faltante a su almacén externo que se encuentra a 200 metros (pedidos de urgencia), el cual representa el 53.8% de las incidencias con un valor de 2562.

Detallando los problemas suscitados, las condiciones inadecuadas del almacén generan la descomposición de insumos perecibles almacenados, generando costos por productos perdidos y sus tiempos improductivos correspondientes. De igual manera, hay insumos que la empresa considera "aptos" para la preparación de alimentos pero que han perdido su calidad, provocando productos no conformes por baja calidad de insumos. En el 2016 por inadecuado

almacenamiento se malograron 208.10kg de insumos, lo que significó costos desperdiciados de S/ 1825.70 soles. El desechar los insumos malogrados conllevó un tiempo de 70.35 horas, generando un costo improductivo de S/ 295.49 soles. En lo que respecta a productos no conformes por baja calidad de insumos, se tuvieron 300 incidencias, lo que generó un costo de reproceso de los platos devueltos por S/ 709.28 soles. Y en lo que respecta a platos devueltos que se tuvieron que preparar nuevamente en su totalidad, se tuvieron 1116 incidencias, lo que generó un costo perdido de S/ 7992.24 soles. En suma, se tiene un sobrecosto de S/ 10,822.71 y un lucro cesante de S/ 8664.67.

En cuanto a la inadecuada gestión de compras, la falta de stock, al no tener insumos en almacén, hace que se recurra a compras y/o pedidos de urgencia, con lo que se obtiene insumos de diferente calidad para la elaboración de los platillos. En esta investigación se considera a los pedidos de urgencia cuando en el establecimiento no se tiene el insumo a emplear, pero este sí se encuentra en el almacén externo que poseen; las compras de urgencia son aquellas que se realizan cuando no se tiene en stock (en almacén interno ni externo). Los costos que se incurren en esta causa raíz son: el sobrecosto de la compra de urgencia, pues en tiendas cercanas (compras por menor) los insumos tienen un precio superior al de las compras regulares, los tiempos improductivos de la mano de obra (encargado de cocina, ayudante de cocina y camarero), los productos no conformes anuales por diferencia de sabor de insumo, esto último debido a que no se cuenta con las especificaciones definidas de los insumos y se compran productos distintos que generan variación en el sabor de los platos. En el 2016 se tuvo un total de 4760 incidencias de desabastecimiento, de las cuales 2198 fueron resueltas en compras de urgencia y 2562 en pedidos de urgencia. Las compras de urgencia generaron un sobrecosto de S/ 3999.66 soles, solo por diferencia de precios unitarios de compras al por mayor y al por menor. Las compras de urgencia y los pedidos de urgencia generan tiempos perdidos en las demoras ocasionadas por los desplazamientos de ir a comprar e ir por los productos al almacén externo, dicho tiempo es de 8 y 10 minutos respectivamente. Con lo que al año, se obtuvo un total de 720.07 horas, dicha cantidad de horas tiene oculta el tiempo ocioso de los cocineros, que no pueden continuar con la preparación de los platillos por no disponer de la materia prima requerida, este costo en el 2016 fue S/ 5544.51 soles. En suma, se tienen sobrecostos de S/ 9,544.17 y un lucro cesante de S/ 10,233.76.

Esta mala gestión no solo repercute en la empresa en el aumento de los costos, sino también genera insatisfacción de los clientes, los cuales, en ocasiones, deben de esperar más tiempo de lo normal para ser atendidos, cuando en ocasiones no se ha tenido los alimentos necesarios en stock para la preparación de los platillos solicitados.

En lo concerniente a la gestión de inventarios, existe una falta de indicadores de inventario para el control de los productos almacenados. Dicha falta de monitoreo y control ha repercutido en el deterioro total de productos almacenados, debido a un stock excesivo. En el 2016 el costo

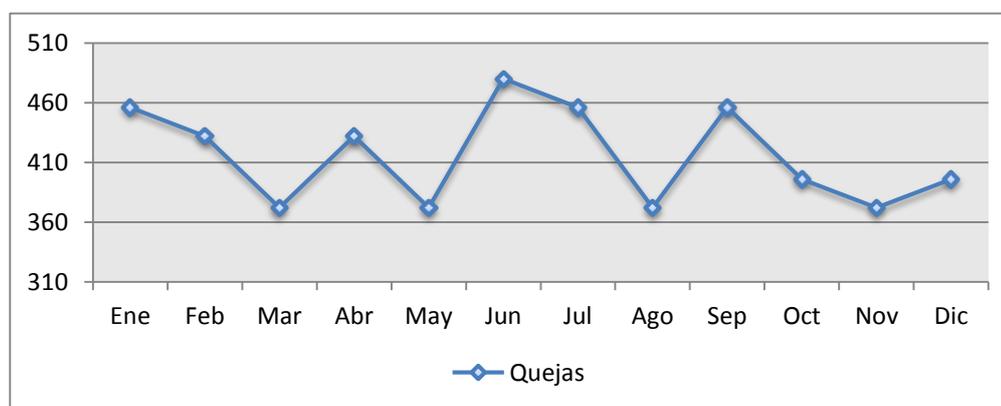
total anual incurrido fue de S/ 3133.92 soles. Además, existen sobre costos de almacenamiento por insumos que no se utilizan en la producción, en el año 2016 se estima que 1719.77 kg de insumos se mantuvieron almacenados sin generar beneficio alguno, el costo de almacenamiento que se incurrió fue de S/ 2635.27 soles. En suma, se tienen sobrecostos de S/ 5,769.10 y un lucro cesante de S/ 630.21.

En lo concerniente a planificación de compras, el tener deficiencias en el stock de insumos conlleva a que se desechen insumos perecibles por su alto índice de stock. Esto incurre en costos perdidos por dichos insumos y costos ocultos por el tiempo empleado en identificar y desechar los perecibles descompuestos. En el 2016 por exceso de stock se malograron 333kg de insumos, lo que significó costos desperdiciados de S/ 2997.00 soles. El desechar los insumos malogrados conllevó un tiempo de 32.60 horas, generando un costo improductivo de S/ 136.92 soles. En suma, se tienen sobrecostos de S/ 3,133.92 y un lucro cesante de S/ 630.21.

En cuanto al área de cocina y cafetería los problemas acontecidos son netamente respecto al tema de satisfacción al cliente y en relación al área tocada anteriormente: la logística, ya que no posee un control en cuanto a los insumos empleados. Al ingresar los insumos (tanto perecibles como no perecibles), estos no son verificados antes de almacenarse, no se registra entradas y salidas exactas, no tienen en consideración el estado en el cual ingresan a almacenamiento, no verifican la fecha de vencimiento de los insumos, ni acatan las condiciones que cada insumo requiere para su almacenamiento. Esto ocasiona que, aparte de ocurrir el problema anteriormente mencionado (acerca del aprovisionamiento de insumos), se genere un inadecuado almacenamiento de los alimentos, ocasionando contaminación cruzada y pérdidas de insumos, lo que repercute de manera negativa en los ingresos de la cafetería-restaurante.

Estos problemas hace que la satisfacción al cliente disminuya, haciendo que, en muchas ocasiones, los clientes manifiesten su disconformidad con los platos de comida servidos.

Figura N° 01. Tendencia de Incidencias de PNC en el año 2016



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico anterior presenta la tendencia de cantidad de incidencia de platos no conformes durante el año 2016, el cual mantiene un promedio de 416 platos considerados productos no conforme al mes, los cuales son sometidos a reproceso parcial, total o ,dependiendo el caso, un ofrecimiento de cortesía. Asimismo, anualmente son generados 4412 platos considerados productos no conformes (PNC), estos son generados por diversas causas, tal como se mostrará en la siguiente tabla. Estos PNC representan el 14% de la producción total de platillos en el año 2016.

Tabla N° 02. Causas de PNC en el año 2016

Causas	Incidencia
Vajilla mal lavada	264
Presencia de insectos voladores	104
Presencia de partículas de polvo	312
Cabello en el plato	384
Diferencia de proporciones	540
Baja calidad de insumos	1416
Diferente calidad de insumos	576
Diferente método de preparación	816
TOTAL	4412

Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que, este total de 4412 incidencias de PNC está compuesto por las incidencias identificadas por los mozos, ayudantes de cocina y comensales

Como se expuso en párrafos anteriores, los PNC conllevan a reprocesos (ya sean parciales o totales) y a ofrecer platos de cortesía, dependiendo del caso. Es en estas situaciones, la empresa deja de ganar la cantidad de platos que son cortesía, perdiendo así utilidades; y los reprocesos no solo incluyen costos de la actividad en sí, sino también costos por tiempos improductivos (el tiempo perdido en la elaboración del PNC).

Todo lo anterior repercute negativamente en la empresa, pues genera que la empresa obtenga altos costos operativos producto de los sobrecostos en los que incurre; esto se evidencia visiblemente en la siguiente tabla, que muestra el resumen de sus ingresos y egresos durante el año 2016.

Tabla N° 03. Resumen de ingresos y costos en el año 2016

Ítem	Valor
(+)Ingresos	S/. 567,457.8
-Costos variables	S/. 191,359.9
Costos fijos	S/. 158,916.0
Sobre costos	S/. 39,500.8
(-)Costos operativos	S/. 389,776.7
(-)Gastos	S/. 55,680.0
Resultado	S/. 122,001.1

Fuente: Elaboración propia.

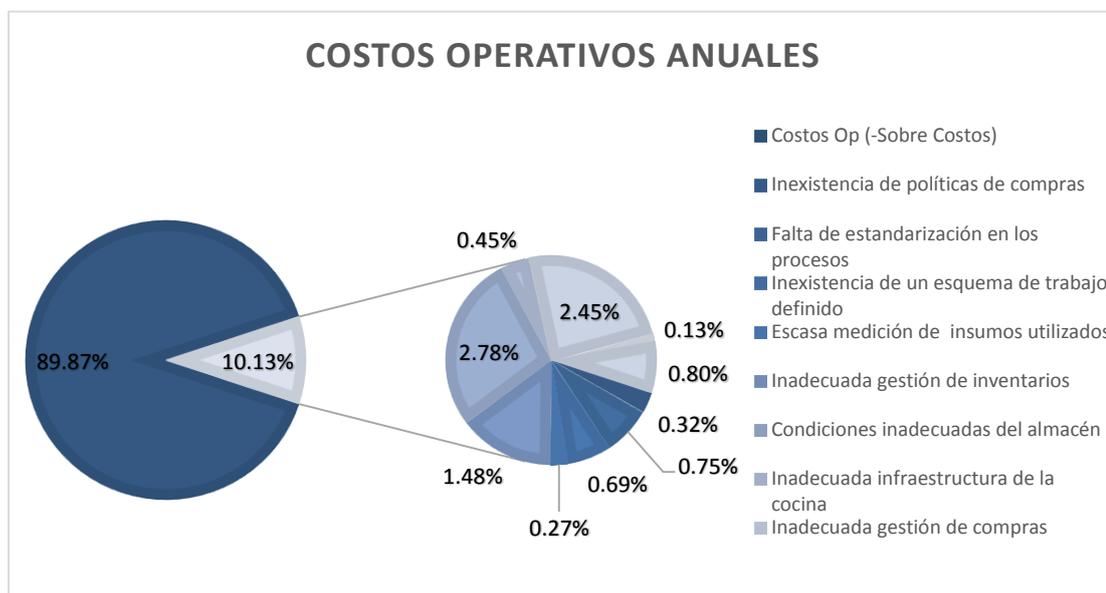
De los costos operativos, se evidencia que los sobrecostos generados representan el 10.13%. (Ver Tabla N° 04 y Figura N° 02). Además, a consecuencia de las problemáticas expuestas, se tiene un lucro cesante de S/ 25,712.86 el cual representa el 21% de la utilidad.

Tabla N° 04. Desglose de sobrecostos del año 2016

	Valor Anual	Proporción
Costos Operativos	S/. 389,777	100%
Costos Operativos normales	S/. 350,276	89.87%
Inexistencia de políticas de compras	S/. 1,260	0.32%
Falta de estandarización en los procesos	S/. 2,939	0.75%
Inexistencia de un esquema de trabajo definido	S/. 2,683	0.69%
Escasa medición de insumos utilizados	S/. 1,057	0.27%
Inadecuada gestión de inventarios	S/. 5,769	1.48%
Condiciones inadecuadas del almacén	S/. 10,823	2.78%
Inadecuada infraestructura de la cocina	S/. 1,771	0.45%
Inadecuada gestión de compras	S/. 9,544	2.45%
Inadecuada gestión de almacenes	S/. 521	0.13%
Inexistente planificación de compras	S/. 3,134	0.80%
SOBRE COSTOS OPERATIVOS	S/. 39,501	10.13%

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 02. Costos Operativos del año 2016



Fuente: Elaboración propia.

A partir de lo expuesto anteriormente, se presenta este trabajo de investigación con el fin de reducir aquellos sobre costos generados por los problemas en mención. Esto se logrará a través de la implementación de un Sistema HACCP, direccionado directamente al área de cocina, para reducir la tasa de platos devueltos y resguardar la inocuidad y sanidad de los alimentos, proporcionando un producto de calidad hacia los clientes; del mismo modo, con una adecuada Gestión Logística se podrá tener un mayor control del abastecimiento de insumos y del control de inventarios del establecimiento, para evitar también atentar contra la salubridad del alimento ofrecido.

Por esto, se llega a plantear la propuesta de diseño de un Sistema HACCP y Gestión Logística para la reducción de costos operativos en la empresa inversiones san diego S.A.C. en el año 2017.

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo influye la propuesta de diseño del Sistema HACCP y de Gestión Logística en los costos operativos en la empresa Inversiones San Diego S.A.C. en el año 2017?

1.3. Delimitación de la investigación:

1.3.1. Material de Estudio

1.3.1.1. Fuentes de información

*Entrevistas con los trabajadores del área de la cafetería-restaurante.

Consultas en libros, enciclopedias y tesis.

Instalaciones de la empresa Inversiones San Diego S.A.C.

1.3.1.2. Sujetos

Población

Todos los procesos productivos desarrollados en torno a la cafetería-restaurante de la empresa Inversiones San Diego S.A.C.

Muestra

Los platos principales desarrollados en la cafetería-restaurante de la empresa Inversiones San Diego S.A.C., los cuales son: Lomo saltado de pollo, papa a la huancaína, sándwich de pollo y bebidas.

1.3.1.3. Método

Para la presente investigación se empleará el "Diseño General".

G: O1 -----> X -----> O2

Dónde:

G : Inversiones San Diego S.A.C. (Hotel Ejecutivo San Diego)

O1 : % Variación de costos antes del desarrollo de la propuesta.

X : Sistema HACCP y Gestión Logística

O2 : % Variación de costos después del desarrollo de la propuesta.

1.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

1.3.2.1. Técnicas de recolección de datos

Para la obtención de los datos se utilizará la técnica de la observación.

1.3.2.2. Técnicas de análisis e interpretación de los datos

Cuadros estadísticos.

1.3.2.3. Instrumentos

Entrevista.

1.3.2.4. Procedimientos

Los procedimientos realizados para la investigación se detallan:

Tabla N° 05. Procedimientos realizados para la investigación

Fase del Estudio	Fuente de Recolección de datos	Técnicas		Resultados Esperados
		Recopilación de datos	Procesamiento de datos	
Fase 1: Identificación de la situación actual de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores del área de la cafetería- restaurante. - Libros, enciclopedias y tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas con los trabajadores del área de la cafetería- restaurante. - Observación de las instalaciones de la cafetería- restaurante. 	Análisis y procesamiento estadístico de la información obtenida de las entrevistas, las consultas y las observaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las problemáticas - Cuantificación de las problemáticas - Identificación de las causas raíz - Propuestas de mejora.
Fase 2: Propuesta de diseño de un Sistema HACCP y Gestión Logística para la reducción de costos operativos en la empresa Inversiones San Diego S.A.C.	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones de la empresa Inversiones san Diego S.A.C. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resultados obtenidos en la Fase 1. 	Diseño mediante Sistema HACCP y herramientas de Gestión Logística	<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de diseño de un Sistema HACCP y Gestión Logística para la reducción de costos operativos en la empresa Inversiones San Diego S.A.C.

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la propuesta de diseño del Sistema HACCP y de Gestión Logística sobre los costos operativos en la empresa Inversiones San Diego S.A.C. en el año 2017.

1.4.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa Inversiones San Diego S.A.C., específicamente en la cafetería-restaurante.
- Proponer herramientas de gestión logística.
- Proponer herramientas para el aseguramiento de la calidad e inocuidad.
- Evaluar económica y financieramente la propuesta de diseño realizada, tanto para el Sistema HACCP, como para Gestión Logística.

1.5. Justificación

Esta propuesta de implementación se plantea como solución para reducir los costos operativos, mediante una mejora en la gestión de calidad e inocuidad alimentaria y en la gestión logística actual de un hotel restaurante de 3 estrellas. En lo referente a lo aplicativo, esta propuesta va a permitir la reducción de los sobrecostos y costos improductivos que los problemas relacionados con el abastecimiento y la no conformidad de los alimentos ofrecidos generan, lo que repercutirá de manera favorable en los costos operativos.

La investigación plasma el adecuado desempeño de la logística en conjunto con la calidad e inocuidad alimentaria en el servicio de hoteles y restaurantes. Esta investigación no solo beneficia a la empresa en la cual se desarrolla la investigación, sino también a sus clientes y proveedores, pues les ofrece un servicio de calidad, lo que incrementa la probabilidad de un crecimiento sostenible. Siendo así, también aporta valor y beneficio a empresas, ya sean micro, pequeñas y/o medianas, dedicadas al rubro; pues las herramientas propuestas son básicas y adaptables a este tipo de empresas.

En el ámbito académico, la presente permite aplicar el conocimiento y técnicas impartidas en diversos cursos relacionados a la Gestión de Calidad alimentaria y Gestión Logística por docentes de la carrera de Ingeniería Industrial, pues utiliza múltiples herramientas que permiten un diagnóstico, solución y evaluación precisos.

Socialmente hablando, el modelo presentado de la tesis tendrá un beneficio no solo para esta empresa, sino también para todos los otros restaurantes de la ciudad de Trujillo que presentan problemáticas similares a las de esta cafetería-restaurante, puesto que la gran mayoría son frutos de pequeños emprendimientos de familias que muchas veces no tienen un respaldo

técnico para llegar a abrir varios restaurantes (Franquicia) o sobrepasar las adversidades que se les presente con el incremento de la demanda o la venta. Este modelo es replicable en los restaurantes de gama media de la ciudad. Plus social con el que cuenta pues puede beneficiar a muchas más micro-empresas que cuentan con potencial pero les falta herramientas para pasar de micro-empresas o pequeños emprendimientos a pequeñas o medianas empresas.

En cuanto a lo valorativo de esta investigación, servirá como aporte para futuras investigaciones referentes a empresas prestadoras de servicios y como fuente de consulta de estudiantes de Ingeniería o carreras afines.

1.6. Tipo de Investigación

1.6.1. Según el propósito

La investigación es aplicada.

1.6.2. Según el diseño

El diseño que presenta la investigación es Pre - Experimental.

1.7. Hipótesis

La propuesta de diseño del Sistema HACCP y de Gestión Logística reduce los costos operativos en la empresa Inversiones San Diego S.A.C. en el año 2017.

1.8. Variables

1.8.1. Variable independiente

Propuesta de mejora del diseño del Sistema HACCP y de Gestión Logística

1.8.2. Variable dependiente

Costos operativos

1.8.3. Operacionalización de variables

Tabla N° 06. Operacionalización de las variables

PROBLEMA	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	FÓRMULA	
¿Cómo influye la propuesta de diseño del Sistema HACCP y de Gestión Logística en los costos operativos en la empresa Inversiones San Diego S.A.C. en el año 2017?	La propuesta de diseño del Sistema HACCP y de Gestión Logística reduce los costos operativos en la empresa Inversiones San Diego S.A.C. en el año 2017.	Variable Independiente	% Reclamos de clientes	$\frac{n^{\circ} \text{ de Reclamos}}{\text{Personas atendidas}} * 100\%$	
			% Producto No Conforme	$\frac{\text{Productos no conforme}}{\text{Productos totales}} * 100\%$	
			% Insumos en mal estado	$\frac{\text{Insumos en mal estado}}{\text{Insumos totales en existencias}} * 100\%$	
			% de pedidos de insumos atendidos a tiempo	$\frac{\text{Pedidos de insumos abastecidos a tiempo}}{\text{Pedidos de insumos totales}} * 100\%$	
		% de desabastecimiento	$\frac{\text{Incidencias de desabastecimiento}}{\text{Productos totales}} * 100\%$		
		Variable dependiente	Costos operativos	% Variación de Costos	$\frac{\text{Costo actual} - \text{Costo anterior}}{\text{Costo anterior}} * 100\%$
				Margen de Costos	$\frac{\text{Costos Totales}}{\text{Ingresos Totales}} * 100\%$

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 2.

REVISIÓN DE LA

LITERATURA

2.1. Antecedentes

Internacionalmente, encontramos como primer antecedente al trabajo de investigación realizado por Gonzáles (2014), titulado: *“Estudio de la cadena de abastecimiento del restaurante El Antojito Manabita, para generar la optimización de recursos, ubicado en la ciudad de Quito, periodo 2013-2014”*, tiene la finalidad de estudiar la cadena de abastecimiento que empieza con la creación del mapa de procesos, es decir, reconocer los macroprocesos y procesos que son claves y agregan valor al negocio. Esta investigación se basa en el estudio de los macroprocesos siguientes: Gestión de compras y abastecimiento, Gestión moderna de inventarios, Gestión logística en centros de distribución y almacenes, Gestión del transporte y distribución de carga. Para la implementación de estos procesos también es necesaria la automatización de la empresa y la utilización de las TIC's como apoyo a cada una de las actividades. La investigación fue de tipo descriptiva. Al finalizar el proyecto, el gerente del restaurante tendrá las herramientas necesarias para reconocer fácilmente los problemas, los responsables, cuellos de botella, costos, recursos, desperdicios de cada proceso y así corregir evaluar la empresa periódicamente; y así aumentar sus ganancias y optimizar los recursos. A partir de esto, se obtuvo como resultado un VAN de \$375,099.51, TIR anual de 104% y un Periodo de Recuperación de la deuda de 2,26, lo que representa que el estudio es viable para el establecimiento, se concluye que es un proyecto rentable.

Carnot (2013) en su tesis de grado de “Ingeniería de Alimentos”, titulada: *“Diseño e Implementación de Sistema HACCP en planta de arroz preparado”* de la Universidad de Chile, propone desarrollar e implementar el Sistema HACCP en la empresa, de acuerdo a los pre requisitos de las normas relacionadas al sistema de calidad en Chile. Para esto, se realizó el diagnóstico de pre-requisitos y se realizaron las modificaciones necesarias a las no conformidades detectadas, se llevaron a cabo los 7 principios básicos del sistema HACCP. Asimismo, se determinó los posibles peligros de la inocuidad de los productos (biológicos, químicos y físicos) que podían estar presentes a lo largo del proceso de elaboración de los productos finales. Considerando la probabilidad de ocurrencia y la severidad de los peligros, se determinó si los peligros en cuestión eran significativos. Los peligros significativos, fueron sometidos a una evaluación para determinar si eran Puntos Críticos de Control (PCC). A partir de esto, se establecieron límites críticos de control para cada PCC, se creó un sistema de monitoreo programado, se establecieron acciones correctivas y se elaboraron procedimientos de verificación. Las medidas de control de los peligros fueron validadas, comprobando su eficacia en el sistema HACCP. Con esto, se logró una completa implementación del sistema HACCP, de esta manera permitió dar un enfoque de control a los procedimientos, con lo cual se puede asegurar la obtención de productos terminados inocuos para el consumidor final.

Finalizando con las investigaciones internacionales, Medina (2015) en su tesis de grado, de la Universidad ICESI - Santiago de Cali - Colombia, titulada "Mejoramiento de la productividad en

un restaurante de tapas" busca la mejora de los procesos y la optimización de utilidades del restaurante Tapas Fusión. Para esto, hizo uso de históricos de ventas y costos. En esta investigación se implementó clasificación ABC de los inventarios en existencias, codificación de insumos y, también, se empleó como herramienta la matriz MRP, y se estableció la frecuencia de compras más favorable, de acuerdo al giro del negocio. Esta tesis permitió mejorar la organización del negocio, la planeación de las compras de insumos. Aplicando las herramientas, se dio a conocer que la empresa minimizó su generación de costos adicionales; es decir, estos disminuyeron al poner en práctica las técnicas planeación de requerimientos de material, logrando así, vislumbrar un panorama en el cual al cambiar los hábitos de compras del restaurante se generaba un ahorro considerable para la empresa, los que se reflejaría en el incremento de las utilidades.

En el ámbito nacional se tiene como antecedentes a Álvarez (2015) en su tesis de grado de "Ingeniería de Industria Alimentaria" de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, titulada: *"Elaboración de un Plan HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) de restauración colectiva para el pollo a la brasa, papas fritas, ensaladas y salchipapas en la empresa 'Pollería El Gourmet'"* tiene como objetivo principal el elaborar un Plan HACCP para la Pollería El Gourmet. Para esto, se realizó un diagnóstico preliminar de la situación de la empresa a trabajar, luego se elaboró un manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES). Asimismo se identificó los peligros presentes en cada etapa del proceso de elaboración y sus medidas preventivas que controlaran todos los peligros identificados, a partir de ello, se evaluó y determinó los PCC (puntos críticos de control) y se Establecieron los límites críticos de control, para el sistema de vigilancia y medidas correctivas para los PCC. Se establecieron procedimientos de verificación del Plan HACCP y registros para documentar control de dicho Plan. Con esto, se logró incrementar la calidad de los procesos y del producto ofrecido al cliente de la Pollería El Gourmet.

Otra investigación nacional es la de Mansilla (2016) en su tesis de maestría en "Dirección de Operaciones y Logística" de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, titulada: *"Propuesta de una mejora en la Gestión de la Cadena Logística de una empresa manufacturera"*, la cual tiene como propósito elevar la eficiencia del sistema de Logística de la empresa a través del diseño e implantación de un modelo de gestión óptimo, minimizando las restricciones que existen en el área y elevando los índices de productividad de la misma. Para cumplir con el objetivo se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa, luego se propuso y desarrolló metodología y procedimientos para mejorar la gestión logística. Esto obtuvo como resultado optimización del proceso logístico de la empresa, evidenciándose en la reducción del tiempo del ciclo de inyección (y tiempo de entrega) lo que generó un incremento en los índices de eficiencia del área Logística. Con esto se concluyó que es factible desarrollar e implementar el modelo de gestión, metodología y desarrollo, basado en la mejora continua.

Al usar dicha herramienta en la organización, permitió detectar y eliminar la causa que originaba todo el desorden en la organización, así como la facilitación de la integración y fomentación del trabajo en equipo entre el personal.

En el contexto local, se presenta la investigación de Castillo y Gálvez (2016), en su tesis de grado en “Ingeniería industrial” de la Universidad Privada del Norte, Trujillo, titulada: “*Propuesta de mejora en base al sistema HACCP para incrementar la rentabilidad de la empresa Gandules Inc. S.A.C.*”. Esta tiene como objetivo el determinar en qué medida la propuesta de mejora en base al Sistema HACCP de la empresa GANDULES INC S.A.C. permitirá el incremento de la rentabilidad. Se determinó como principal problema la cantidad de reclamos que se tuvo en un año, para esto, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa mediante un Checklist basado en los 7 pre-requisitos HACCP. Luego de identificar los problemas, también se tomó en cuenta la opinión de los trabajadores que formaban parte de los procesos analizados. Así mismo se realizó cálculos para determinar el impacto económico que genera en la empresa estas problemáticas representado en pérdidas monetarias. Posteriormente, se implementó planes de mejora para reducir dichas pérdidas actuales, obteniéndose una comparación favorable para la empresa, permitiendo un beneficio total de \$ 78,001.32 anual. De la evaluación económica se obtuvo un VAN de \$164,698.42, TIR anual 756.11% y un B/C de 2.00 significando una total viabilidad de la propuesta.

Finalmente, se tiene a la investigación de Escalante (2014), en su tesis de grado en “Ingeniería industrial” de la Universidad Privada del Norte, Trujillo, titulada: “*Propuesta de mejora en la Gestión Logística para reducir los costos en una empresa comercializadora de agroquímicos*” en la cual propone proponer mejoras en la gestión logística para disminuir los costos y aumentar la rentabilidad de una empresa comercializadora de agroquímicos. Para esto, se evaluaron todos los factores que afectan la eficiencia de la gestión logística, estos fueron: pérdidas por productos devueltos, productos vencidos, reprocesos, ruptura de stock y altos costos de almacenamiento. Para determinar las mejoras a proponer se elaboraron diagramas de Pareto, análisis causa efecto, lluvia de ideas matriz de priorización. Con esto, se logró eliminar la cantidad de productos devueltos y vencidos, los reprocesos y la ruptura de stock. Asimismo, se redujeron los costos totales de la cadena de suministro y los costos de almacenamiento. Todo esto representó un ahorro de S/.518,931.84. Se concluyó también que el impacto de las mejoras que se obtuvo en los costos logísticos fue determinante para la eficiencia de la gestión logística de la empresa comercializadora de agroquímicos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Diagrama Causa - Efecto

Conocido también como Diagrama de Ishikawa o la Espina de pescado. Para la Dirección de Calidad en Salud del Ministerio de Salud (s.f.) es una herramienta que se utiliza para relacionar los efectos con las causas que los producen. Esta es muy útil para ordenar

aspectos determinados en lluvias de ideas hechas en grupos de trabajo o círculos de calidad. Los participantes aportan ideas acerca de las causas que provocan los efectos (en este caso, son los problemas surgidos) y son estas las que se registran en el diagrama que tiene la forma de una “*espina de pescado*”, son de se ubican las causas en las “*espinas*” y en la parte derecha (como “*cabeza*”) el problema.

Para la Ruiz-Falcó (2009), dentro de un proceso industrial, este tipo de herramienta se utiliza clasificando causas según 6 factores, llamado “6M’s”. Estas son causas relacionada con: la **Máquina**, la **Materiales**, la **Mano de obra**, el **Método de trabajo**; con **Medición** y aquellas relacionadas con el **Medio Ambiente**.

2.2.2. Calidad e inocuidad alimentaria

Para Gestión Restaurantes (2009) la inocuidad de los alimentos se refiere a la existencia de peligros asociados a los alimentos en el momento de su consumo, lo cual puede ocurrir en cualquier punto de la cadena alimentaria, por lo que es esencial un control adecuado a través de todo el proceso. La manipulación de los alimentos durante su etapa de elaboración y expendio es una de las fuentes más frecuentes de contaminación por microorganismos patógenos que convierten a los mismos en productos no aptos para el consumo humano, en especial cuando es de consumo masivo, no tiene un proceso de cocción y las condiciones de conservación no son las apropiadas.

La Universidad del Estado de Ohio, en Gestión Restaurantes (2009), logró identificar los puntos de control más importantes para mantener la inocuidad del alimento y reducir el número de casos y brotes de enfermedades transmitidas por ellos.

Para Medeiros y col. (2003), en Gestión Restaurantes (2009), se basan fundamentalmente en los siguientes elementos:

- Practicar la higiene personal.
- Cocinar los alimentos adecuadamente.
- Evitar la contaminación cruzada.
- Mantener los alimentos en las temperaturas seguras.
- Rechazar alimentos de fuentes inseguras.

2.2.3. Sistema HACCP

HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) es un sistema de calidad e inocuidad alimentaria. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (s.f.) permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo

sistema de HACCP es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.

Este sistema de HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana, además de mejorar la inocuidad de los alimentos, la aplicación del sistema de HACCP puede ofrecer otras ventajas significativas, facilitar asimismo la inspección por parte de las autoridades de reglamentación, y promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos.

Para que la aplicación del sistema de HACCP dé buenos resultados, es necesario que tanto la dirección como el personal se comprometan y participen de manera plena. También se requiere un enfoque multidisciplinario.

- **PRINCIPIOS:** Según la FAO, HACCP tiene 7 principios fundamentales.
 - Principio 1: Realizar un análisis de peligros.
 - Principio 2: Determinar los puntos críticos de control (PCC).
 - Principio 3: Establecer un límite o límites críticos.
 - Principio 4: Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.
 - Principio 5: Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.
 - Principio 6: Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el Sistema de HACCP funciona eficazmente.
 - Principio 7: Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.
- **DIRECTRICES:** La aplicación de los principios del sistema de HACPP supone las siguientes tareas, según una secuencia lógica. El Servicio de Sanidad Agraria (SENASA), explica estas tareas que se deben seguir; cabe resaltar que, a partir del paso 06 en adelante se aplican los 07 principios anteriormente mencionados.
 - **Formación de un equipo de HACCP**

La empresa alimentaria deberá asegurarse de que dispone de los conocimientos y competencia técnica adecuados para sus productos específicos a fin de formular un plan de HACCP eficaz. Para lograrlo, lo ideal es crear un equipo multidisciplinario. Cuando no se disponga de tal competencia técnica en la propia empresa deberá recabarse asesoramiento

especializado de otras fuentes. Es posible que una persona adecuadamente capacitada que tenga acceso a tal orientación esté en condiciones de aplicar el sistema de HACCP en la empresa.

- **Descripción del producto**

Deberá formularse una descripción completa del producto, que incluya información pertinente a la inocuidad.

- **Determinación del uso previsto del producto**

El uso previsto del producto se determinará considerando los usos que se estima que ha de requerir el usuario o consumidor final.

- **Elaboración de un diagrama de flujo**

El equipo de HACCP deberá construir un diagrama de flujo. Este ha de abarcar todas las fases de las operaciones relativas a un producto determinado. Al aplicar el sistema de HACCP a una operación determinada, deberán tenerse en cuenta las fases anteriores y posteriores a dicha operación.

- **Confirmación in situ del diagrama de flujo**

Deberán adoptarse medidas para confirmar la correspondencia entre el diagrama de flujo y la operación en todas sus etapas y momentos, y modificarlo si procede. La confirmación del diagrama de flujo deberá estar a cargo de una persona o personas que conozcan suficientemente las actividades de procesamiento.

- **Peligros relacionados con el procesamiento primario, análisis de riesgos y control (PRINCIPIO 1)**

El equipo HACCP deberá compilar una lista de todos los peligros que pueden razonablemente preverse en cada fase de acuerdo con el ámbito de aplicación previsto, desde la producción primaria, pasando por su procesamiento primario y la distribución hasta el momento del consumo. Luego, el equipo deberá llevar a cabo un análisis de peligros para identificar en relación con el plan de HACCP, cuáles son los peligros que es indispensable eliminar o reducir a niveles aceptables para poder producir un alimento inocuo.

Al realizar el análisis de peligros deberán considerarse, siempre que sea posible, los siguientes factores: (1) la probabilidad de que surjan peligros y la gravedad de sus efectos nocivos para la salud, (2) la evaluación cualitativa y/o cuantitativa de la presencia de peligros, (3) la supervivencia o proliferación

de los microorganismos involucrados, (4) la producción o persistencia de toxinas, agentes químicos o físicos en los alimentos y (5) las condiciones que pueden dar lugar a lo anterior.

Además, deberá analizarse qué medidas de control, si las hubiera, se pueden aplicar en relación con cada peligro. Puede que sea necesario aplicar más de una medida para controlar un peligro o peligros específicos, y que con una determinada medida se pueda controlar más de un peligro.

- **Determinación de los puntos críticos de control (PRINCIPIO 2)**

Es posible que haya más de un PCC en el que se aplican medidas de control para hacer frente a un mismo peligro. La determinación de un PCC en el sistema de HACCP se puede facilitar con la aplicación de un árbol de decisiones en el que se indica un enfoque de razonamiento lógico. El árbol de decisiones deberá aplicarse de manera flexible, considerando si la operación se refiere a la producción, el sacrificio, el procesamiento primario, el almacenamiento, la distribución u otro fin, y deberá utilizarse como orientación para determinar los PCC. El árbol de decisiones puede no ser aplicable a todas las situaciones, por lo que podrán utilizarse otros enfoques.

- **Establecimiento de límites críticos para cada PCC (PRINCIPIO 3)**

Para cada punto crítico de control, deberán especificarse y validarse límites críticos. En algunos casos, para una determinada fase se fijaran más de un límite crítico. Entre los criterios aplicados suelen figurar las mediciones de temperatura, tiempo, nivel de humedad, pH y cloro disponible, así como parámetros sensoriales como el aspecto y la textura.

- **Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC (PRINCIPIO 4)**

La vigilancia es la medición u observación programada de un PCC en relación con sus límites críticos. Mediante los procedimientos de vigilancia deberá poderse detectar una pérdida de control en el PCC. Además, lo ideal es que la vigilancia proporcione esta información a tiempo como para hacer correcciones que permitan asegurar el control del proceso para impedir que se infrinjan los límites críticos.

- **Establecimiento de medidas correctivas (PRINCIPIO 5)**

Con el fin de hacer frente a las desviaciones que puedan producirse, deberán formularse medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema de HACCP. Estas medidas deberán asegurar que el PCC vuelve a estar controlado. Las medidas adoptadas deberán incluir también un adecuado

sistema de eliminación del producto afectado. Los procedimientos relativos a las desviaciones y la eliminación de los productos deberán documentarse en los registros del sistema de HACCP.

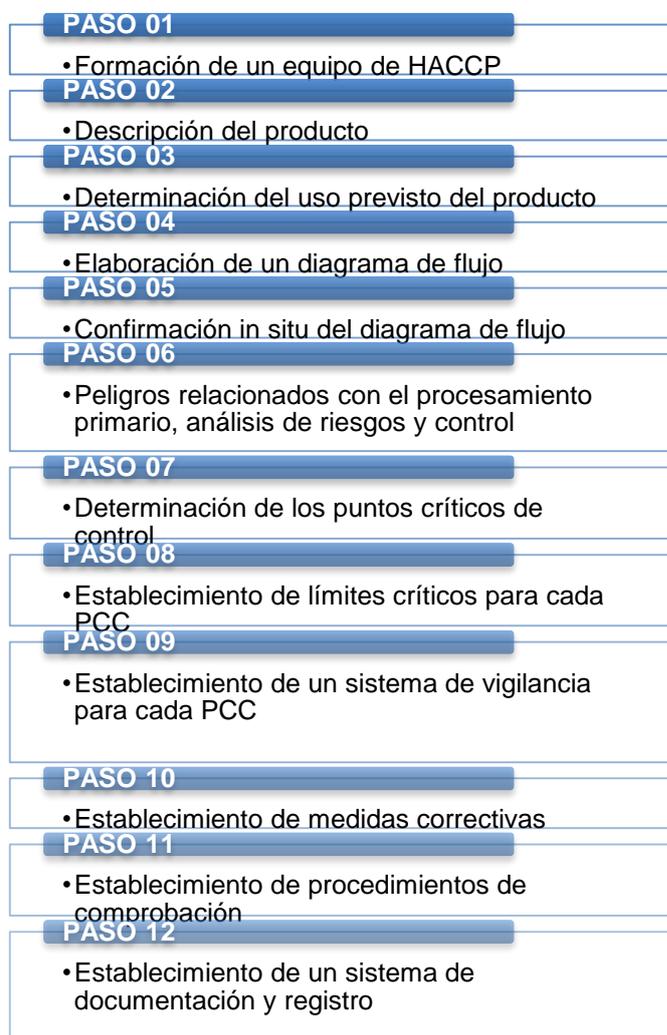
- **Establecimiento de procedimientos de comprobación (PRINCIPIO 6)**

Deberán establecerse procedimientos de comprobación. Para determinar si el sistema de APPCC funciona correctamente, podrán utilizarse métodos, procedimientos y ensayos de comprobación y verificación, en particular mediante muestreo aleatorio y análisis. La frecuencia de las comprobaciones deberá ser suficiente para confirmar que el sistema de APPCC está funcionando eficazmente. La comprobación deberá efectuarla una persona distinta de la encargada de la vigilancia y las medidas correctivas. En caso de que algunas de las actividades de comprobación no se puedan llevar a cabo en la empresa, podrán ser realizadas por expertos externos o terceros calificados en nombre de la misma.

- **Establecimiento de un sistema de documentación y registro (PRINCIPIO 7)**

Para aplicar un sistema de HACCP es fundamental que se apliquen prácticas de registro eficaces y precisas. Deberán documentarse los procedimientos del sistema de HACCP, y los sistemas de documentación y registro deberán ajustarse a la naturaleza y magnitud de la operación en cuestión y ser suficientes para ayudar a las empresas a comprobar que se realizan y mantienen los controles de HACCP.

Figura N° 03. Secuencia lógica para la aplicación del Sistema HACCP



Fuente: Elaboración propia. *Adaptación de SENASA (s.f.) Guía de Aplicación del Sistema HACCP*

2.2.4. BPM

Según SENASA (2013), las BPM son un conjunto de procedimientos, condiciones y controles que se aplican en los establecimientos de procesamiento de alimentos inocuos y saludables. Incluyen limpieza y sanitización de: personal, equipos, utensilios, instalaciones, físicas y sanitarias, con el objeto de disminuir los riesgos de contaminación.

2.2.5. POES

Según el Ministerio de Agroindustria de Argentina (2016), Son procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración.

2.2.6. Gestión Logística

a. Gestión

Hernández y Rodríguez; y Pulido. (2011) definen a “gestión” (o “gerencia”) como el proceso intelectual donde se diseña y ejecuta directrices y procesos estratégicos y tácticos de una organización expuesta a un entorno cambiante, administrando eficientemente los recursos se cuenta y haciendo uso de las habilidades y competencias de la persona que la ejecuta.

Mientras que Merli (1997) describe el término “gestión eficaz” sosteniendo que esta una capacidad que las empresas tienen para obtener resultados importantes en un corto periodo de tiempo y para ello es necesario considerar tres factores: la elección de objetivos, la planificación de acciones necesarias para lograrlos y la realización de acciones de mejora previamente planificadas.

b. Logística

De acuerdo al Consejo de Profesionales en la Cadena de Suministro, citado por Murphy y Knemeyer (2015), “la gestión logística es la parte de la administración de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el flujo eficiente, eficaz, en avance y retroceso, así como el almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada entre punto de origen y punto de consumo con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes”.

Por su parte, Ballou, citado por Cano, López, Martínez, Mayett y Orue (2015), afirma que la logística se encarga de administrar los materiales e información incurridos en el proceso de creación de valor, gestionando las actividades que tienen por finalidad la creación de valor para el cliente.

Castellano (2015) define a *logística* como la gestión del flujo de insumos y/o personas asociadas a una empresa; la misma que tiene tres componentes, lo que la convierte en la gestión de tres procesos logísticos de la cadena de suministro: abastecimiento, producción y distribución.

Considerando los puntos más resaltantes de los autores antes mencionados, se puede decir que la logística es el conjunto de procesos encargados de gestionar los materiales, productos terminados y semiterminados, e información que fluyen desde el abastecimiento, pasando por la producción, hasta la distribución del producto terminado, con la finalidad de asegurar la satisfacción del cliente.

2.2.7. Gestión de Inventarios

Para un minorista, la administración del inventario se centra en la velocidad de las compras y las ventas. Los minoristas adquieren una amplia variedad de productos y

asumen un riesgo sustancial en el proceso de mercadotecnia. El riesgo del inventario de la venta al menudeo es amplio pero no profundo. Debido al alto costo de la ubicación en las tiendas, los minoristas ponen mucho énfasis en la rotación del inventario. Ésta es una medida de la velocidad del inventario y se calcula como la razón de las ventas de periodo entre el inventario promedio. (Bowersox, Closs, Cooper 2007)

Aunque los minoristas asumen una posición de riesgo en una amplia variedad de productos, su posición en cualquier producto específico no es profunda. La devolución del inventario al canal ha hecho que la demanda del minorista a los mayoristas y fabricantes se realice mediante entregas rápidas de embarques con productos mixtos. Los minoristas especializados, en contraste con los de ventas masivas, suelen tener una menor amplitud del riesgo del inventario, como consecuencia de manejar surtidos más estrechos. Sin embargo, deben asumir mayor riesgo con respecto a la profundidad y la duración de mantener el inventario.

Las funciones del inventario son:

- **Especialización geográfica:** Permite un posicionamiento geográfico a través de diversas unidades de fabricación y de distribución de una empresa. El inventario conservado en diferentes lugares y etapas del proceso de creación de valor permite la especialización.
- **Desacoplamiento:** Permite una economía de escala dentro de una sola planta y que cada proceso opere a su máxima eficiencia, en vez de tener la velocidad de todo el proceso limitada por la actividad más lenta.
- **Equilibrio suministro/demanda:** Atiende el tiempo transcurrido entre la disponibilidad del inventario (fabricación, abasto, desabasto) y el consumo.
- **Disminución de la incertidumbre:** Atiende la incertidumbre relacionada con la demanda en exceso predicha o los retrasos inesperados en la recepción y el procesamiento de pedidos durante la entrega, y se suele considerar como las existencias de seguridad.

Tomando en cuenta que no suele ser factible una cadena de suministro con inventario cero, el inventario con un desempeño adecuado crea un valor que reduce el costo total. Dada una estrategia específica de fabricación /mercadotecnia, los inventarios planeados y comprometidos con las operaciones sólo se reducen a un nivel uniforme al realizar las cuatro funciones del inventario. Todos los inventarios que exceden el nivel mínimo representan compromisos excesivos.

2.2.8. Gestión de Almacenamiento

Lambert y Ellram, en Murphy y Knemeyer (2015), definen a almacenamiento como “la parte del sistema logístico de una empresa que almacena productos (materias primas,

piezas, mercancías en proceso y mercancías terminadas) en y entre los puntos de origen y el punto de consumo”.

Por otro lado, Esan (2016) afirma que el almacenamiento mantiene la calidad de los productos ingresados al almacén y mantener actualizado un registro de las existencias que entran y salen.

La Universidad de Lima (2014) señala que la gestión de almacenes tiene gran importancia para las organizaciones, debido a que el entorno en que estas se desenvuelven es altamente cambiante; además, de que una correcta gestión del proceso de almacenamiento permite aumentar la productividad y rentabilidad, al reducir costos, generando también un valor agregado para la organización.

Un almacenamiento adecuado permite que las existencias (materia prima, productos terminados y semiterminados) se mantengan en óptimas condiciones para el cliente; la gestión adecuada del mismo, debe buscar el aprovechamiento de instalaciones (almacenes) y una rotación de mercancía que evite su deterioro; de esta manera, se evitan gastos y reducen costos, que se traducen en un aumento de rentabilidad.

2.2.9. Planificación de Requerimiento de Materiales

Para Pérez (2014), el sistema MRP es un sistema simple de gestión de la producción que, basado en un sistema informático, proporciona un programa de producción y aprovisionamiento a partir de tres fuentes de información: el plan maestro de producción, el estado de los inventarios y la estructura de fabricación (lista de materiales y rutas de los productos).

En un sentido más específico, es la lista de componentes que estructuran un producto, se presentan por niveles de profundidad que varían de acuerdo a su naturaleza. A partir de ellas se generan órdenes de compra y ordenes de trabajo. Las órdenes de compra corresponden al Plan de Compras, mientras que las órdenes de trabajo al Plan de Producción.

2.2.10. Gestión de Compras

Esan (2017) afirma que la gestión de compras es una actividad estratégica en las empresas, la cual adquiere los bienes y servicios que ella necesita, asimismo, garantiza el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio.

Isil Educación Ejecutiva (2017) señala la importancia del manejo de la cadena de suministros para las empresas en la actualidad, y que “uno de sus procesos más importantes consiste en gestionar efectivamente sus compras, estableciendo políticas de aprovisionamiento adecuadas que le permitan asegurar un abastecimiento de bienes y servicios que permitan alcanzar el excelente desempeño de las operaciones en un mercado competitivo”.

2.2.11. KPI's Logísticos

Marín (2016) afirma que un KPI (Key Performance Indicator) es un indicador clave de desempeño que permite evaluar la gestión de un negocio y tienen un impacto directo en desarrollo de una estrategia; en conjunto, son métricas que permiten cuantificar el cumplimiento de objetivos.

Iglesias (2014) también habla de ellos, indicando que los indicadores logísticos son “medidas de rendimiento cuantificables” aplicadas a la gestión logística, permitiendo evaluar cómo se desempeña cada proceso operativo y el resultado que obtiene; así, concluye que los KPIs logísticos “nos permiten el seguimiento y la animación del despliegue de la estrategia en acciones operacionales. La estrategia se traduce en objetivos. Los objetivos se traducen en planes de acción. Los indicadores permiten medir el resultado de los planes de acción”

Por su parte, Mora (2013) resalta que un indicador de gestión es información ya que permite conocer una situación que apoya a la toma de decisiones y define a los indicadores logísticos como la relación de datos cuantificados que evalúan el desempeño y resultado de los procesos logísticos de una empresa; entre ellos, menciona a:

- calidad de los pedidos generados (pedidos generados sin problemas sobre el total de pedidos generados), que considera como costos de los problemas provocados por errores en los pedidos al esfuerzo del personal, costo de mantenimiento de inventarios, pérdidas de ventas, entre otros;
- entregas perfectamente recibidas (pedidos rechazados sobre el total de órdenes de compra recibidas), que considera como costos de recibir pedidos que no cumplen con las especificaciones al costo de retorno, costo de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, entre otros;
- rotación de inventario (ventas acumuladas sobre inventario promedio), relacionado al mantenimiento de políticas de inventario, que siempre buscan mantener un elevado índice de rotación;
- duración del inventario (inventario final sobre ventas promedio), que muestra el riesgo de pérdida, deterioro y obsolescencia que puedan sufrir los inventarios al tener un índice alto; y
- exactitud en inventarios (valor monetario diferencia sobre el valor total del inventario), que muestra el nivel de confiabilidad de los inventarios para tomar acciones correctivas y no afectar la rentabilidad de la empresa.

Los KPIs logísticos, entonces, son las medidas que indican el resultado obtenido de un proceso o actividad logística, permitiendo su seguimiento y evaluación en un periodo de tiempo determinado. Si bien, algunos autores han establecido nombres y fórmulas específicos para ellos, no siempre las definiciones atribuidas van a ser únicas e irremplazables; incluso perteneciendo al mismo rubro, los indicadores que utilicen las empresas no son los mismos, ya que cada una se encuentra en distintas condiciones y tiene procesos o actividades críticas y es por ello que en algunas ocasiones es necesario realizar ajustes a las fórmulas preestablecidas.

2.2.12. Gestión de relaciones con proveedores

En sus siglas, en inglés, SRM (Supplier Relationship Management). Para Mendoza (2010), es un modelo basado en un flujo constante de información que permite conocer los requerimientos del proveedor para facilitar sus actividades y operaciones, y sea de mutuo beneficio entre empresa y proveedor.

Este autor también menciona que es importante relacionar el SRM los modelos de planeación de producción MRP, pues permitirá que el proveedor establezca sus provisiones ante la demanda. De la misma forma, se busca integrar al proveedor como un aliado estratégico de la empresa, y como tal, sus requerimientos, sus debilidades y fortalezas y su ritmo de trabajo, ya que son variables para analizar, identificar, y de ser necesario, redefinir, de forma tal que opere como un órgano más de la empresa.

2.2.13. Costos Operativos

Para Empresa Pyme (s.f.), los costos operativos son aquellos en los que incurre una empresa después que realiza la inversión inicial, estos incluyen gastos operativos y de mantenimiento.

a. Costos Fijos

Arredondo, M. (2015) afirma que los costos fijos son constantes y se mantienen en un rango específico y periodo de producción, independientemente de la cantidad de unidades producidas.

Asimismo, Agroproyectos (2013) asegura que estos son costos que permanecen constantes durante un tiempo determinado y que no están relacionados al volumen de producción.

Por su parte, Marulanda, O. (2014), sostiene que son costos independientes del nivel de producción y están fijos a corto plazo.

Así, los costos fijos son aquellos que van a mantenerse por igual durante un periodo de tiempo determinado, ya que no están sujetos a una cantidad producida.

b. Costos variables

Agroproyectos (2013) conceptualiza a los costos variables como aquellos que cambian de acuerdo a la cantidad de producto obtenido, si la producción es baja, los costos variables son bajos, y si esta incrementa, los costos variables también.

Arredondo (2015) los define como aquellos que varían de acuerdo a las unidades producidas o vendidas, debido a que dependen proporcionalmente de ellas.

Asimismo, Marulanda (2014) afirma que los costos variables tienen un comportamiento directamente proporcional al volumen de producción.

Entonces, los costos variables son aquellos que tienen una dependencia directamente proporcional a una cantidad producida, a mayor cantidad de producción y/o ventas, mayores costos variables.

2.2.14. Costos de almacenaje

Para FIAEP (2014), los costos de almacenaje son representados tanto en capital inmovilizado como en costos de gestión física y administrativa de estos inventarios. Los costos de acumulación de inventarios pueden ser muy importantes dentro del capital de inversión de una empresa.

Para Anaya (2008), el costo de almacenamiento de un producto depende del espacio que este ocupa en el almacén, acompañado del tiempo promedio en el que permanece en él, lo que equivale al inventario promedio de stocks mantenido anualmente. Entonces, el costo de almacenaje contempla todos los servicios generales como agua, luz, pago a operarios, espacio que ocupa, costo de los bienes dentro de almacén y el costo del tiempo almacenado; esto es dividido entre el inventario promedio anual y arroja como resultado un costo de almacenaje unitario promedio.

2.2.15. Método CAPM

Para Esan (2017), el modelo CAPM es usualmente aplicado en los países desarrollados para calcular el COK del accionista. La característica principal de estos países es que presentan mercados de capitales eficientes y con considerables volúmenes de negociación de activos.

Toma en cuenta el riesgo del mercado, el cual se representa por el símbolo beta (β). También considera la rentabilidad esperada del mercado y la rentabilidad esperada de un activo teóricamente libre de riesgo.

Mediante el CAPM se calcula la tasa de rentabilidad apropiada y requerida para descontar los flujos de caja proyectados futuros que producirá un activo, dada su apreciación de riesgo. Betas mayores a 1 simbolizan que el activo tiene un riesgo mayor al promedio de todo el mercado. Betas debajo de 1 indican un riesgo menor; es decir,

un activo con un Beta alto debe ser descontado a una mayor tasa, como medio para recompensar al inversionista por asumir el riesgo que dicho activo involucra. Esto se basa en el principio según el cual los inversionistas, cuanto más riesgosa es la inversión, requieren mayores rentabilidades.

2.2.16. COK

El costo de oportunidad del capital (COK) expresa el rendimiento alternativo de igual riesgo económico. Este índice que arroja es calculado mediante diversas metodologías, para esta investigación se hará uso del Método CAPM, por esto nos centraremos en mostrar marco teórico en referencia al CAPM.

Para Bravo (2004), en el Perú el COK es calculado añadiendo a su cálculo original (diseñado para países desarrollados) una prima por riesgo país. Para esto, entonces, es imprescindible conocer cómo determinar esa prima por riesgo país. Cuando existen datos y las condiciones mínimas del modelo CAPM se cumplen, puede desarrollarse directamente el cálculo del COK.

Según Lira (2012), utilizando el método CAPM, se deben seguir los siguientes pasos:

- Identificar a una empresa o a un grupo de empresas (industria) que desarrolle actividades similares o muy parecidas a las que hará el proyecto que está evaluando.
- Tener conocimiento de los datos para la tasa libre de riesgo (R_f) y la prima por riesgo de mercado ($R_m - R_f$), los cuales provienen del mercado americano.
- Extraer: el beta de las acciones, el ratio de apalancamiento a precios de mercado, impuesto a la renta.

$$COK = R_f + \beta * (R_m - R_f) + R_p$$

R_f : tasa libre de riesgo

β : tasa de rentabilidad de accionistas

$(R_m - R_f)$: prima por riesgo de mercado

R_p : riesgo del país

2.2.17. Valor actual neto (VAN)

Rodríguez Franco, Rodríguez Jiménez y Pierdant (2014) definen al VAN como el valor actualizado obtenido al finalizar cada uno de los periodos de un determinado proyecto, la diferencia entre las entradas y salidas en ellos a una tasa de interés fija determinada previamente, la misma que será actualizada hasta el inicio del proyecto.

Raghuathan y Rajib, citados por Rosales (2015), agregan que: “como regla general, si el valor actual neto es positivo para una tasa de descuento determinada, será pertinente invertir en un proyecto dado”.

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

2.2.18. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Según Industrial Valores (s.f.), define a la TIR como un indicador que mide la rentabilidad de una inversión, cuanto mayor es su valor, indica una rentabilidad más beneficiosa.

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n}$$

2.3. Definición de términos básicos

- **Abastecimiento:** conjunto de procesos y actividades encargados de la adquisición y gestión de insumos para que una organización desarrolle sus actividades de forma efectiva.
- **Actividad:** conjunto de acciones relacionadas entre sí que tienen el mismo fin.
- **Alimento no perecederos:** son aquellos que no se deterioran con ningún tipo de factor, excepto la contaminación repentina, el mal manejo del alimento o ciertos accidentes que pueden ocurrirle.
- **Alimento perecedero:** son aquellos que necesitan ser refrigerados o congelados para conservar su inocuidad (retardar o detener el crecimiento de bacterias en él). Su conservación depende de factores como la humedad, temperatura, entre otras, del almacenaje de este.
- **Alimento:** sustancia que consume un ser vivo para nutrirse.
- **Almacén:** espacio físico donde se guarda y clasifica materia prima, productos terminados o semiterminados que tiene una empresa.
- **Almacenamiento:** proceso que se encarga de la gestión de insumos en un almacén.
- **Análisis de peligros:** Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes con la inocuidad de los alimentos.
- **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):** son una herramienta primordial para obtener productos inocuos, se aplican en todos los procesos de elaboración y manipulación de alimentos.

- **Calidad alimentaria:** cualidad que hace que los alimentos sean aceptables para el consumo de un ser vivo o ser humano.
- **Calidad:** **cualidad** de las cosas que son de **excelente** creación, fabricación o procedencia.
- **COK:** Costo de oportunidad del capital de la propuesta presente.
- **Compras de urgencia:** son aquellas que se realizan para cubrir necesidades urgentes, de emergencia. Usualmente, suelen tener un costo elevado comparado al de una compra común.
- **Contaminación:** La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.
- **Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad
- **Costos de almacenaje:** son aquellos que dependen al nivel de stock de cada uno de los productos de inventario.
- **Costos fijos:** son aquellos costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación.
- **Costos variables:** son costos que varían en proporción al volumen de las ventas o al nivel de la actividad.
- **Check-list:** son formatos creados para controlar el cumplimiento de una lista de requisitos. Se usan para hacer comprobaciones sistemáticas de actividades o productos.
- **Desinfección:** La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.
- **Diagrama de Ishikawa:** Se utiliza para relacionar los efectos con las causas que los producen.
- **Documento:** escrito en papel u otro tipo de soporte con que se prueba o acredita una cosa.
- **Gestión de relación con proveedores:** Gestión que agiliza y hace más eficaces los procesos entre la empresa y sus proveedores.
- **Idoneidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan.
- **Inocuidad de los alimentos:** se refiere a las condiciones y prácticas que preservan la calidad de los alimentos para prevenir la contaminación y las enfermedades transmitidas por el consumo de alimentos.

- **Inocuidad:** es la incapacidad que algo o alguien presenta para infligir un daño a un individuo o persona.
- **Instrucciones:** acciones elementales que se dan para efectuar una determinada operación.
- **Instructivo:** documento o folleto que contiene instrucciones escritas.
- **Inventarios:** elemento que participa en los procesos de una empresa y por lo general se guarda en un almacén. Proceso por el cual se hace un registro de las existencias en un almacén de forma periódica.
- **Kardex:** Registro de manera organizada de la mercancía que se tiene en un almacén.
- **KPIs:** medidas que indican el resultado clave obtenido en un proceso o actividad logísticos.
- **Lead-time:** indicador que mide el tiempo que transcurre en llegar el pedido del proveedor al cliente.
- **Límite crítico:** Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase.
- **Lista de materiales:** documento que contiene nombres y cantidades de material que se requieren para fabricar una determinada cantidad de productos a producir.
- **Logística:** conjunto de actividades que se encargan de la gestión de recursos en los distintos procesos involucrados en la cadena de suministro desde los proveedores hasta el cliente final.
- **Manual:** instrumento administrativo que contiene en forma explícita, ordenada y sistemática información sobre objetivos, políticas, atribuciones, organización y procedimientos de los órganos de una institución o empresa; así como las instrucciones o acuerdos que se consideren necesarios para la ejecución del trabajo asignado al personal.
- **Margen de costos:** Porcentaje que representa cuánto dinero de la utilidad pertenecen a los costos de la empresa.
- **Medida correctiva:** Acción que hay que realizar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.
- **Medida de control:** Cualquier medida y actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.
- **Orden de compra:** documento que contiene las especificaciones de un producto o conjunto de productos que requiere una empresa de un proveedor.
- **Peligro:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

- **MYPE:** Micro y pequeña empresa
- **Plagas:** irrupción súbita y multitudinaria de insectos, animales u otros organismos de una misma especie que provoca diversos tipos de perjuicios.
- **Plan de HACCP:** documento preparado de conformidad con los principios del sistema de HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.
- **Procedimiento:** secuencia estandarizada de actividades con el fin de cumplir un objetivo en común.
- **Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES):** Son procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración.
- **Proceso:** conjunto de procedimientos que buscan un objetivo común.
- **Punto crítico de control (PCC):** fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.
- **Registros:** documento donde se relacionan ciertos acontecimientos o cosas, especialmente aquellos que deben constar permanentemente de forma oficial.
- **Requerimientos:** características o atributos que necesita un sistema.
- **Roturas de stock:** circunstancia que refleja la ausencia de suficiente stock de productos en un momento dado.
- **Sistema HACCP:** Sistema de inocuidad preventivo para todas las acciones involuntarias suscitadas en un sistema de producción, permite identificar peligros y medidas para su control, garantizando la inocuidad de los alimentos.
- **Sobrecostos:** es un costo inesperado que se incurre por sobre una cantidad presupuestada, de los cuales no se obtiene ningún beneficio.
- **Stock de Seguridad (SS):** Nivel de stock adicional que se mantiene para mitigar el riesgo de desabastecimiento debido a las incertidumbres de la oferta y la demanda.
- **Tasa Interna de Retorno (TIR):** tasa promedio del rendimiento que se espera de forma anual a partir de una inversión.
- **Valor Neto Actual (VAN):** indicador que calcula la diferencia entre el valor actual de los ingresos y los costos en un periodo determinado.

CAPITULO 3.

DIAGNÓSTICO DE LA

EMPRESA

3.1. Descripción general de la empresa

3.1.1. Descripción de la empresa

Inversiones San Diego SAC es una empresa dedicada al rubro hotelero con su local comercial Hotel Ejecutivo San Diego de categoría 3 estrellas, cuenta con más de 9 años de experiencia en el rubro. Ubicado en la ciudad de Trujillo y creado exclusivamente para atender familias, empresarios y turistas, ofreciéndoles seguridad, tranquilidad, confort e higiene; se caracteriza por su cálida y personalizada atención que hace sentir a sus huéspedes como en casa.

Misión

Brindar a cada huésped, una estadía y experiencia única que le permita sentir lo mejor de nuestra ciudad, con personal altamente calificado y comprometido, con el fin de satisfacer las necesidades y exigencias de nuestros distinguidos huéspedes.

Visión

Consolidarnos como una empresa hotelera líder dentro del grupo de hoteles del mismo nivel, reconocida a nivel local y nacional, comprometidos con un buen servicio de hospitalidad.

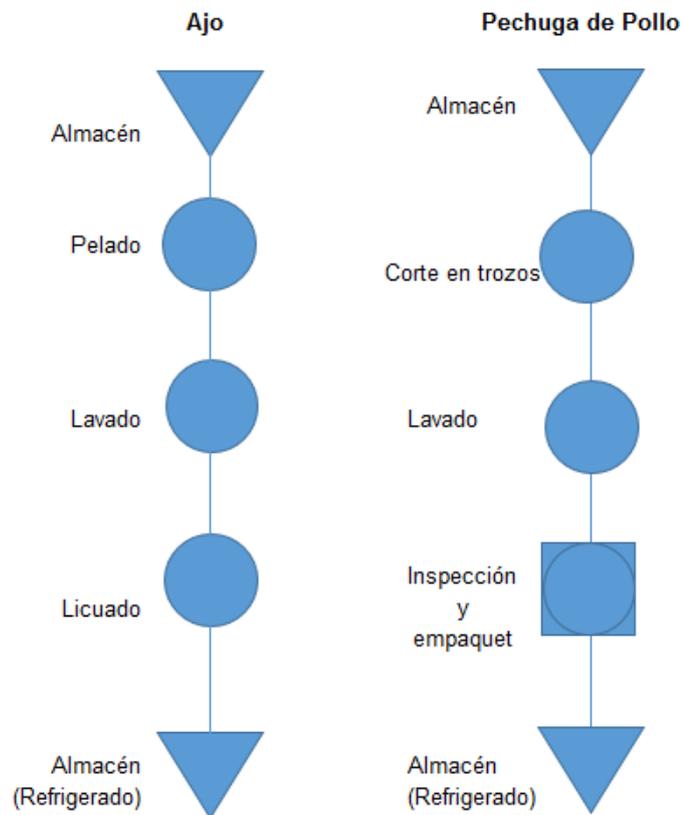
Valores

- Hospitalidad.
- Honestidad.
- Equidad.
- Compromiso.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad.

3.1.2. Proceso productivo

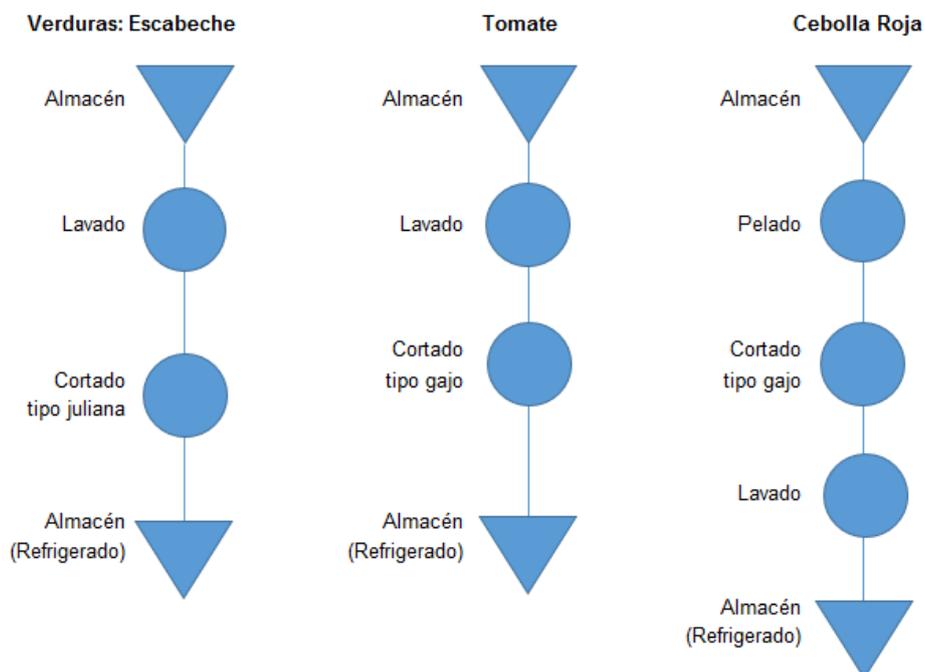
A continuación se mostrará el proceso de producción del plato con mayor demanda de la empresa Inversiones San Diego S.A.C. Para esto, es necesario mostrar los procesos diversos por cada insumo empleado para luego seguir la línea.

Figura N° 04. Pre proceso de insumos



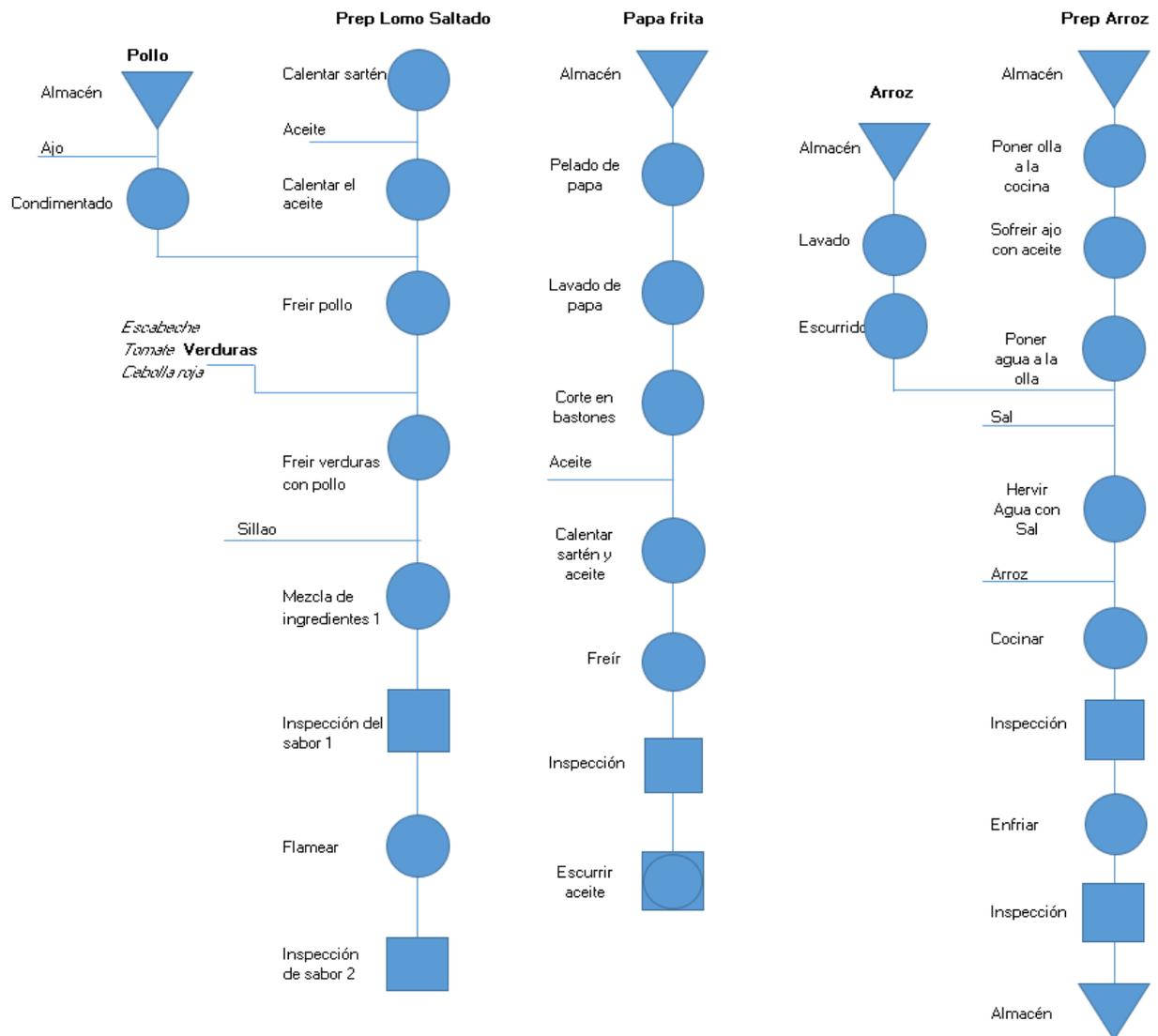
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 05. Pre proceso de verduras



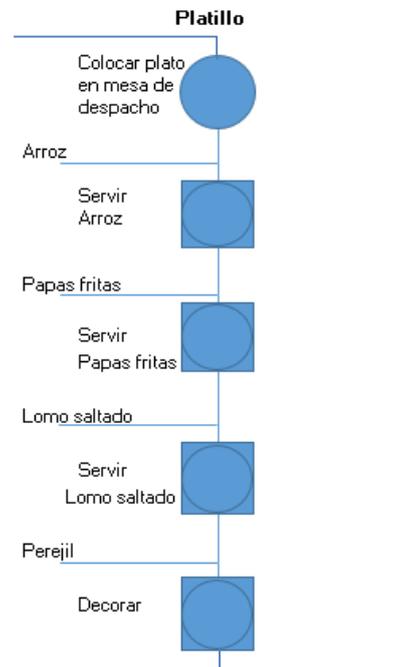
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 06. Proceso producción de Lomo saltado



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 07. Proceso de emplatado de Lomo saltado



Fuente: Elaboración propia.

3.1.3. Principales servicios

Los principales servicios de esta empresa son el servicio de Hospedaje y de Alimentación.

3.1.4. Principales insumos

Los principales insumos de este hotel, para el servicio de Hospedaje, son las camas, colchones, almohadas, sábanas, toallas, jabones, shampoo, entre otros; para el servicio de Alimentación, son las carnes, las verduras, los tubérculos, las legumbres, entre otros.

3.1.5. Principales clientes

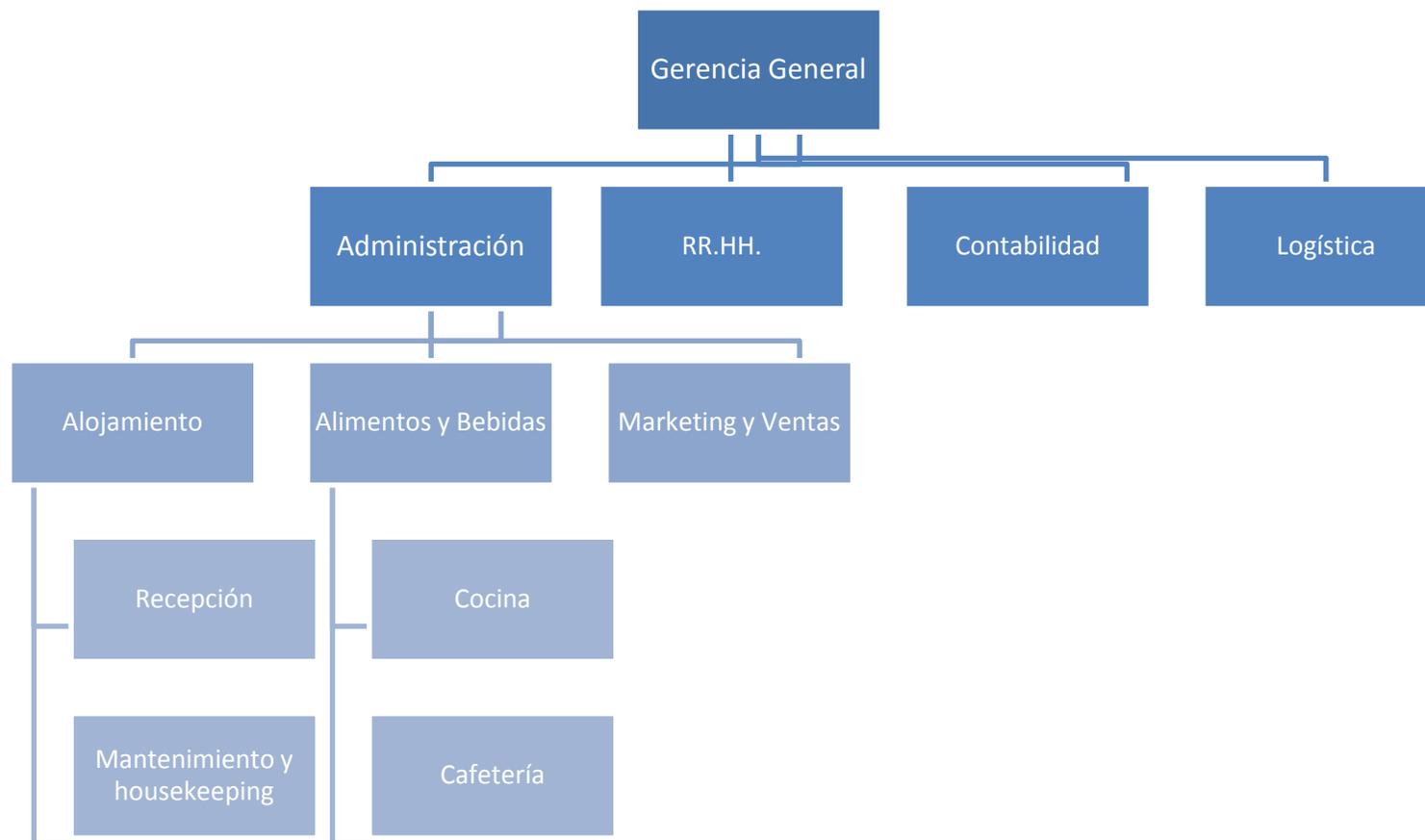
Los principales clientes de este hotel son los viajeros corporativos, personas que viajan a la ciudad de Trujillo por negocios o a realizar trabajos por su empresa, como segundo segmento de clientes tiene a las personas que viajan por motivos familiares, como tercer segmento a los turistas internacionales y cuarto a los turistas nacionales.

3.1.6. Principales competidores

Los principales competidores de este hotel son los grandes y antiguos hoteles de la misma categoría (tres estrellas) ubicados en el centro histórico de la ciudad de Trujillo, aunque en los últimos años la competencia se ha ido extendiendo fuera del centro, ubicándose en urbanizaciones importantes como San Andrés, La Merced y El Recreo.

3.1.7. Áreas de la empresa

Figura N° 08. Áreas de Inversiones San Diego SAC



Fuente: Inversiones San Diego SAC.

3.2. Descripción de áreas objeto de análisis

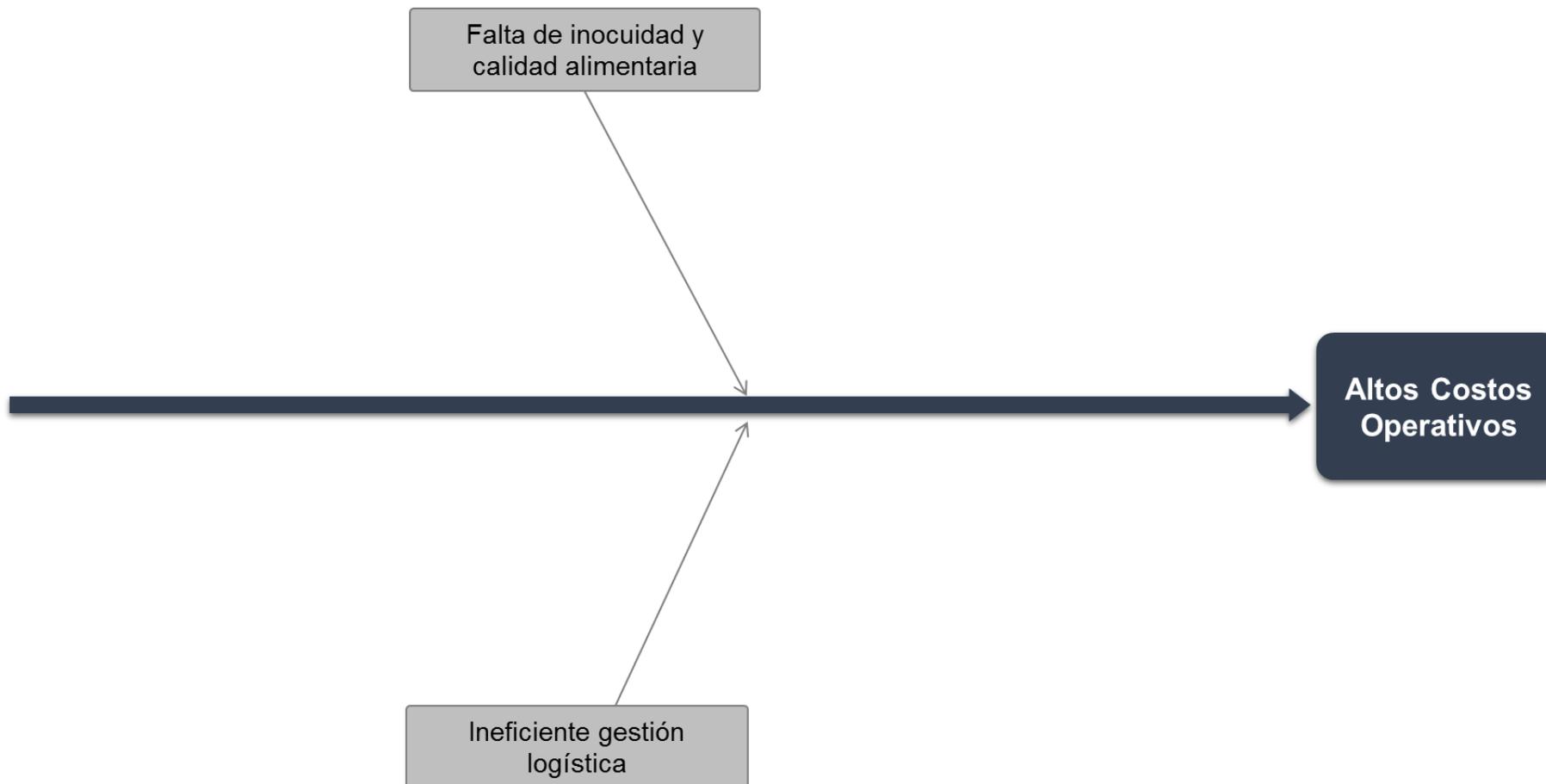
Las áreas objeto de análisis en esta empresa son Calidad Alimentaria y Logística; la primera mencionada no se encuentra constituida como tal, por lo que a través del desarrollo de la presente investigación se definirá la creación de la misma. Por otro lado, el área de Logística, si bien tiene un responsable a cargo, no tiene una planificación adecuada, todo se realiza de manera empírica y ni siquiera cuentan con los espacios necesarios de almacenamiento. Logística cuenta con formatos de control simples, llevan inventarios por áreas de los insumos que utilizan, en dichos inventarios llevan control del Stock inicial de productos, la cantidad de insumos que ingresan por turno y la cantidad que sale por turno. Los productos perecibles como las carnes, se almacenan en el congelador y el refrigerador que tienen en el área de cocina; los perecibles como las verduras y tubérculos, son almacenados en jabas apiladas en la cocina, otros insumos no perecibles son almacenados en tapers y estantes.

Su área de trabajo presenta falencias en lo referido a inocuidad, la presencia de insectos voladores y partículas de tierra es reiterativa, esto debido a la presencia de orificios en el techo y a ventanas sin vidrio ni mallas de protección que impidan el paso de este tipo de elementos. El piso, las paredes y las uniones de las mismas no son totalmente lisas, lo que contribuye a la acumulación de suciedad en la cocina. Asimismo, la falta de capacitación del personal que no solo no preparan la comida de la misma manera, sino que también incumplen en el uso de los implementos de salubridad e higiene proporcionados por la empresa, tales como guantes, mascarillas y tocas.

3.3. Identificación de problemas y causas

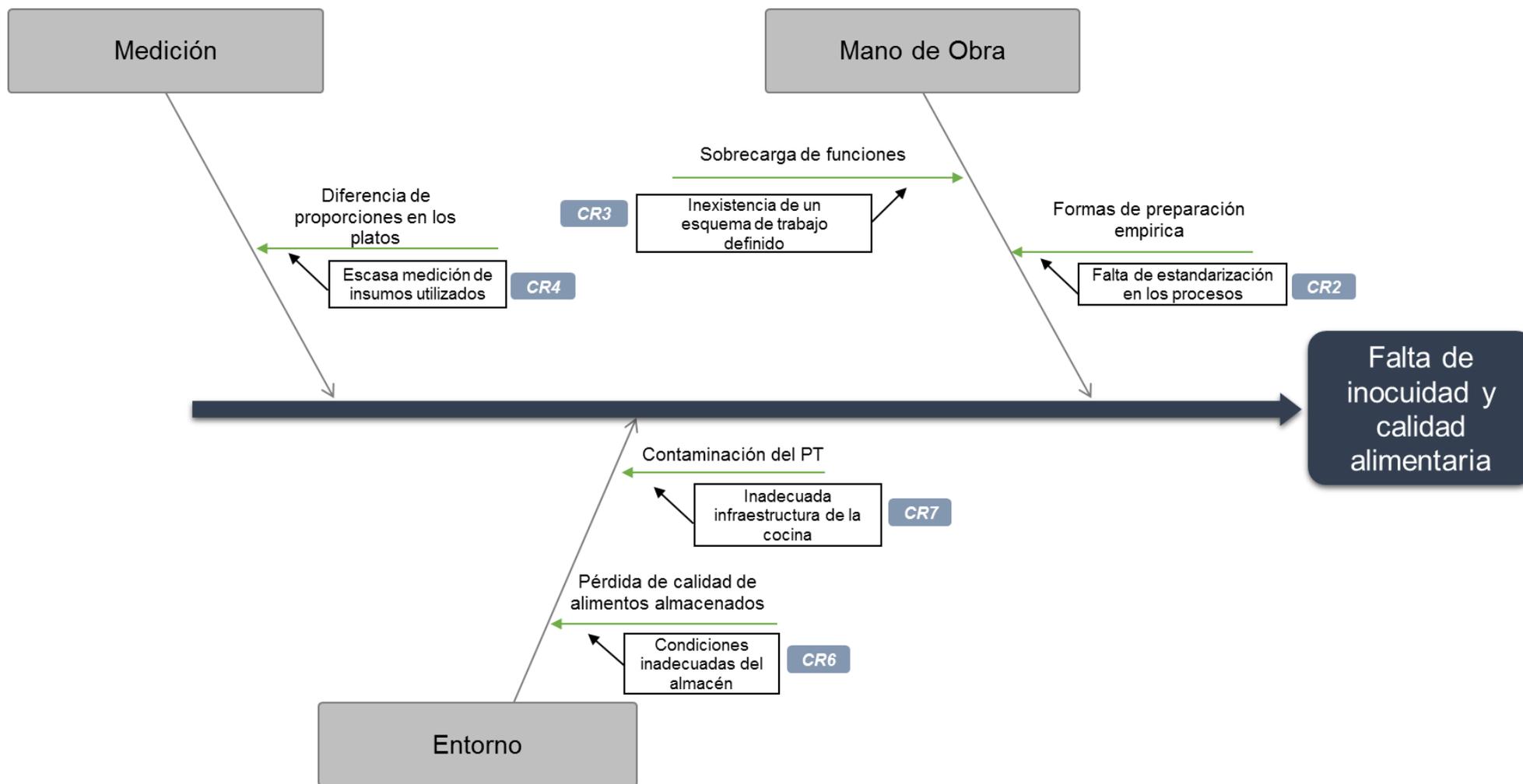
Para identificar los problemas que presenta la empresa en el área que nos hemos enfocado, hicimos uso de un Diagrama de Ishikawa, el cual se visualiza a continuación:

Figura N° 09. Diagrama de Ishikawa global



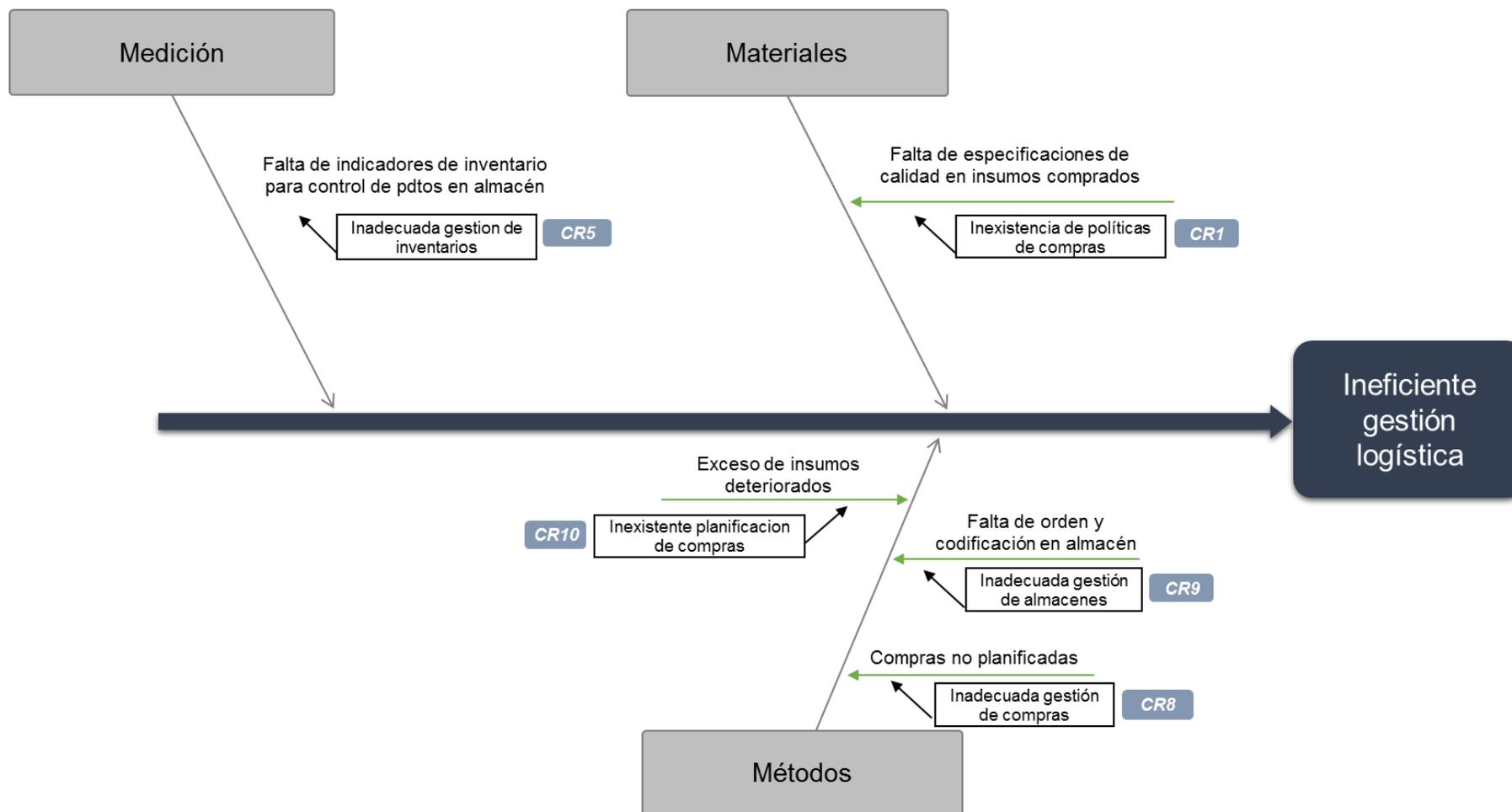
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 10. Diagrama del área de Calidad



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 11. Diagrama de Ishikawa del área de Logística



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describen a las causas raíces obtenidas del Diagrama de Ishikawa presentado anteriormente.

Causa Raíz N° 01: Inexistencia de políticas de compras

La falta de especificaciones de calidad de los insumos comprados es consecuencia de la inexistencia de una política de compras, esto genera que los platillos no siempre cuenten con el mismo nivel de calidad, lo cual repercute en los clientes habituales que evidencian su disconformidad quejándose. En el 2016 se estimó un total de productos no conformes relacionados a este ámbito de 576, lo que generó un sobrecosto de S/ 1260.00 soles por todas las cortesías que se dieron para apaciguar a los clientes.

Causa Raíz N° 02: Falta de estandarización en los procesos

Es provocada, principalmente, por la mano de obra, pues hay deficiencia en la capacitación de esta, lo que afecta en el sabor del producto terminado y las porciones servidas no son las mismas. Tanto el sabor como las cantidades servidas varían de acuerdo a cada trabajador que se tiene; considerando así un costo por exceso de insumos utilizados (cuando los platos son servidos con cantidades mayores a las regulares) y productos no conformes anuales por diferencia de proporciones (cuando los platos son servidos con cantidades menores a las regulares) y por la diferencia de sabor.

En el 2016 se sirvieron 250 platos con mayores cantidades a las regulares, lo que generó un sobre costo de S/ 550.92 soles.

En lo que respecta a productos no conformes por diferencia de proporciones, se tuvieron 323 incidencias, lo que generó un costo de S/ 603.13 soles.

En lo referente a productos no conformes por diferencia de sabor, se tuvieron 816 incidencias, en las cuales se brindó cortesías a los clientes que generaron costos adicionales de S/ 1785.00 soles.

Causa Raíz N° 03: Inexistencia de un esquema de trabajo definido

Esta causa raíz también pertenece a la mano de obra, ya que al no tener un esquema de trabajo definido, el personal actúa de manera individual, sin pensar en el colectivo, además existe duplicidad de funciones, se pierde tiempo antes de iniciar una jornada, pues no dejan las cosas ordenadas para el siguiente turno. Esto incurre en costos de hora extra de mano de obra.

En el 2016 la falta de orden en el área de trabajo generó un retraso promedio de 348.40 hrs. Dicho retraso generó que se remuneren horas extras de más a los trabajadores, generando así costos ocultos de S/ 2682.68 soles.

Causa Raíz N° 04: Escasa medición de insumos utilizados.

Esta causa raíz se debe a la existencia de formas de preparación no estandarizadas. Esta diferencia de porciones en los platos se debe a la falta de un instrumento o herramienta que ayude al personal

a pesar el alimento al servir, lo que se refleja en el producto terminado (platos servidos) donde se evidencia productos terminado con porciones mayores o menores a las regulares; esto ocasiona costos adicionales por cantidad de insumo empleado de más y productos no conformes por falta de cantidades de la porción.

En el 2016 se sirvieron 300 platos con mayores cantidades a las regulares, lo que generó un sobre costo de S/ 599.59 soles.

En lo que respecta a productos no conformes por diferencia de proporciones, se tuvieron 216 incidencias, lo que generó un costo de reproceso de los platos devueltos por S/ 457.29 soles.

Causa Raíz N° 05: Inadecuada gestión de inventarios

Existe una falta de indicadores de inventario para el control de los productos almacenados, esto es generado por la inadecuada gestión de inventarios. Dicha falta de monitoreo y control ha repercutido en el deterioro total de productos almacenados, debido a un stock excesivo. En el 2016 el costo total anual incurrido fue de S/ 3133.92 soles.

Además, existen sobre costos de almacenamiento por insumos que no se utilizan en la producción, en el año 2016 se estima que 1719.77 kg de insumos se mantuvieron almacenados sin generar beneficio alguno, el costo de almacenamiento que se incurrió fue de S/ 2635.27 soles.

Causa Raíz N° 06: Condiciones inadecuadas del almacén

La sección de Entorno contiene la descomposición de insumos perecibles almacenados, lo cual es generado por la falta de adecuadas condiciones necesarias del ambiente de almacenamiento de estos. Esto genera costos por productos perdidos y sus tiempos improductivos correspondientes. De igual manera, hay insumos que la empresa considera "aptos" para la preparación de alimentos pero que han perdido su calidad, provocando productos no conformes por baja calidad de insumos.

En el 2016 por inadecuado almacenamiento se malograron 208.10kg de insumos, lo que significó costos desperdiciados de S/ 1825.70 soles.

El desechar los insumos malogrados conllevó un tiempo de 70.35 horas, generando un costo improductivo de S/ 295.49 soles.

En lo que respecta a productos no conformes por baja calidad de insumos, se tuvieron 300 incidencias, lo que generó un costo de reproceso de los platos devueltos por S/ 709.28 soles.

En lo que respecta a platos devueltos que se tuvieron que preparar nuevamente en su totalidad, se tuvieron 1116 incidencias, lo que generó un costo perdido de S/ 7992.24 soles.

Causa Raíz N° 07: Inadecuada infraestructura de la cocina

Otra causa perteneciente al Entorno es esta, pues el establecimiento opera con una infraestructura que no cumple los requerimientos necesarios para la preparación, pues la cocina no tiene completamente un material adecuado en pisos y paredes y el techo es inapropiado, existe un pequeño espacio abierto entre la pared y techo, el cual no es protegido. Esto genera presencia de

insectos voladores y de partículas de tierra, pues acceden fácilmente al área de la cocina, generando productos no conformes por presencia de insectos y partículas de tierra en el producto final.

En el 2016 se tuvieron 250 incidencias de productos no conformes por presencia de insectos y otras partículas en el platillo, lo que generó un costo de reproceso de los platos devueltos por S/ 582.38 soles.

En lo que respecta a platos devueltos que se tuvieron que preparar nuevamente en su totalidad, se tuvieron 166 incidencias, lo que generó un costo perdido de S/ 1188.81 soles.

Causa Raíz N° 08: Inadecuada gestión de compras

En cuanto a métodos, se tiene que los insumos que la empresa utiliza para la elaboración de alimentos, son de diferente calidad. Esto se debe a la falta de stock, al no tener insumos en almacén, se recurre a compras y/o pedidos de urgencia. En esta investigación se considera a los pedidos de urgencia cuando en el establecimiento no se tiene el insumo a emplear, pero este sí se encuentra en el almacén externo que poseen; las compras de urgencia son aquellas que se realizan cuando no se tiene en stock (en almacén interno ni externo). Los costos que se incurren en esta causa raíz son: el sobre costo de la compra de urgencia, pues en tiendas cercanas (compras por menor) los insumos tienen un precio superior al de las compras regulares, los tiempos improductivos de la mano de obra (encargado de cocina, ayudante de cocina y camarero), los productos no conformes anuales por diferencia de sabor de insumo, esto último debido a que no se cuenta con las especificaciones definidas de los insumos y se compran productos distintos que generan variación en el sabor de los platos.

En el 2016 se tuvo un total de 4760 incidencias de desabastecimiento, de las cuales 2198 fueron resueltas en compras de urgencia y 2562 en pedidos de urgencia.

Las compras de urgencia generaron un sobre costo de S/ 3999.66 soles, solo por diferencia de precios unitarios de compras al por mayor y al por menor.

Las compras de urgencia y los pedidos de urgencia generan tiempos perdidos en las demoras ocasionadas por los desplazamientos de ir a comprar e ir por los productos al almacén externo, dicho tiempo es de 8 y 10 minutos respectivamente. Con lo que al año, se obtuvo un total de 720.07 horas, dicha cantidad de horas tiene oculto el tiempo ocioso de los cocineros, que no pueden continuar con la preparación de los platillos por no disponer de la materia prima requerida, este costo en el 2016 fue S/ 5544.51 soles.

Causa Raíz N° 09: Inadecuada gestión de almacenes

Esta causa raíz pertenece a Métodos, la falta de orden y codificación en almacén es debido a la inadecuada gestión de almacenes existente. Lo cual genera tiempos perdidos para identificar los insumos que se requieren utilizar, en el 2016, se estima, se perdió 19.93 hrs. en buscar e identificar los productos requeridos almacenados, el costo oculto incurrido es de S/ 220.50 soles.

Además, se generan productos no conformes por demora excesiva, en el 2016 se registraron 168 incidencias de productos no conformes de clientes, las cuales generaron costos de S/ 367.50 soles, por cortesías que se brindaron.

Causa Raíz N° 10: Inexistente planificación de compras

Esta causa raíz impacta notablemente, el tener deficiencias en el stock de insumos conlleva a que se desechen insumos perecibles por su alto índice de stock. Esto incurre en costos perdidos por dichos insumos y costos ocultos por el tiempo empleado en identificar y desechar los perecibles descompuestos.

En el 2016 por exceso de stock se malograron 333kg de insumos, lo que significó costos desperdiciados de S/ 2997.00 soles.

El desechar los insumos malogrados conllevó un tiempo de 32.60 horas, generando un costo improductivo de S/ 136.92 soles.

Tabla N° 07. Valorización de causas raíz

Causa Raíz	Descripción	Costo generado
CR N° 01	Inexistencia de políticas de compras	S/. 1,260.00
CR N° 02	Falta de estandarización en los procesos	S/. 2,939.05
CR N° 03	Inexistencia de un esquema de trabajo definido	S/. 2,682.68
CR N° 04	Escasa medición de insumos utilizados	S/. 1,056.88
CR N° 05	Inadecuada gestión de inventarios	S/. 5,769.19
CR N° 06	Condiciones inadecuadas del almacén	S/. 10,822.71
CR N° 07	Inadecuada infraestructura de la cocina	S/. 1,771.19
CR N° 08	Inadecuada gestión de compras	S/. 9,544.17
CR N° 09	Inadecuada gestión de almacenes	S/. 520.99
CR N° 10	Inexistente planificación de compras	S/. 3,133.92
Total		S/. 39,500.78

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Priorización de las causas raíz – Pareto

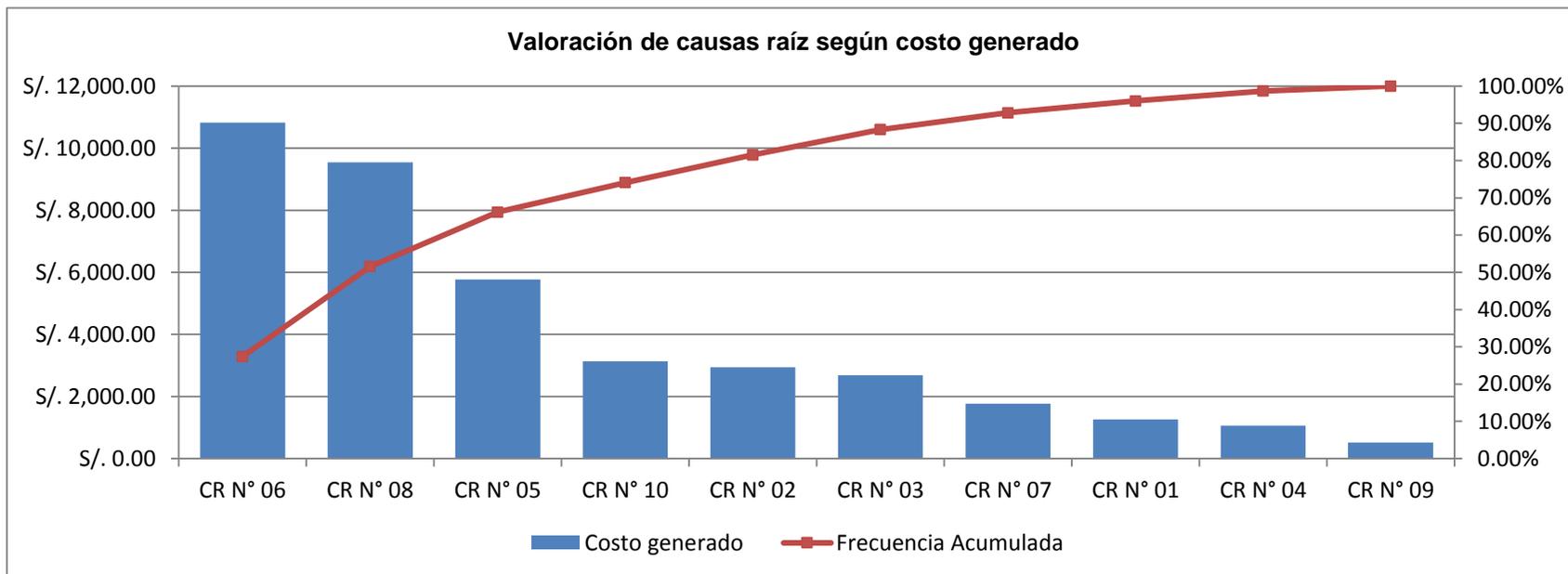
Para priorizar las causas raíz, se consideró el costo generado por cada causa para aplicar el Diagrama de Pareto para determinar el 80%-20%.

Tabla N° 08. Priorización de causas raíz

Causa Raíz	Descripción	Costo generado	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada
CR N° 06	Condiciones inadecuadas del almacén	S/. 10,822.71	27.40%	27.40%
CR N° 08	Inadecuada gestión de compras	S/. 9,544.17	24.16%	51.56%
CR N° 05	Inadecuada gestión de inventarios	S/. 5,769.19	14.61%	66.17%
CR N° 10	Inexistente planificación de compras	S/. 3,133.92	7.93%	74.10%
CR N° 02	Falta de estandarización en los procesos	S/. 2,939.05	7.44%	81.54%
CR N° 03	Inexistencia de un esquema de trabajo definido	S/. 2,682.68	6.79%	88.33%
CR N° 07	Inadecuada infraestructura de la cocina	S/. 1,771.19	4.48%	92.82%
CR N° 01	Inexistencia de políticas de compras	S/. 1,260.00	3.19%	96.01%
CR N° 04	Escasa medición de insumos utilizados	S/. 1,056.88	2.68%	98.68%
CR N° 09	Inadecuada gestión de almacenes	S/. 520.99	1.32%	100.00%
Total		S/. 38,956.46	100.00%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 12. Pareto de priorización de causas raíz



Fuente: Elaboración propia.

3.4.1. Sustento ampliado: detalle cuantificado de C.R. elegidas

Como se puede apreciar con el Pareto realizado, las causas raíz elegidas son cuatro: Causa Raíz N° 06, N° 08, N° 05 y la N° 10. Antes de mostrar el detalle cuantificado de las causas raíz, se mostrará una tabla donde se evidencia el producto que tiene mayor ventas tanto para entradas, platos de fondo, sándwiches y jugos, según la temporada (alta, regular y baja).

Tabla N° 09. Demanda mensual por temporada de productos ofrecidos

Producto	P. Venta	Temp. Alta		Temp. Reg		Temp. Baja	
		Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido
Entrada							
Huancaína	S/. 5.00	364	S/. 1,820.0	280	S/. 1,400.0	217	S/. 1,085.0
Ceviche	S/. 8.00	105	S/. 840.0	70	S/. 560.0	42	S/. 336.0
Ensalada de casa	S/. 8.00	105	S/. 840.0	49	S/. 392.0	21	S/. 168.0
Plato de Fondo	P. Venta	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido
Chuleta	S/. 12.00	301	S/. 3,612.0	245	S/. 2,940.0	203	S/. 2,436.0
Churrasco	S/. 12.00	105	S/. 1,260.0	77	S/. 924.0	35	S/. 420.0
Filete de pescado	S/. 12.00	280	S/. 3,360.0	217	S/. 2,604.0	154	S/. 1,848.0
Lomo saltado de pollo	S/. 12.00	329	S/. 3,948.0	259	S/. 3,108.0	210	S/. 2,520.0
Tallarín saltado de pollo	S/. 15.00	217	S/. 3,255.0	182	S/. 2,730.0	133	S/. 1,995.0
Lomo saltado de res	S/. 15.00	126	S/. 1,890.0	84	S/. 1,260.0	49	S/. 735.0
Cabrito	S/. 10.00	231	S/. 2,310.0	175	S/. 1,750.0	133	S/. 1,330.0
Lomo saltado de cerdo	S/. 15.00	140	S/. 2,100.0	98	S/. 1,470.0	70	S/. 1,050.0
Pollo a la plancha	S/. 16.00	119	S/. 1,904.0	63	S/. 1,008.0	42	S/. 672.0
Pato guisado	S/. 12.00	119	S/. 1,428.0	91	S/. 1,092.0	63	S/. 756.0

Arroz chaufa de pollo	S/. 10.00	105	S/. 1,050.0	77	S/. 770.0	56	S/. 560.0
Chicharrón de pescado	S/. 15.00	56	S/. 840.0	35	S/. 525.0	14	S/. 210.0
Chuleta a lo pobre	S/. 15.00	77	S/. 1,155.0	56	S/. 840.0	49	S/. 735.0
Milanesa de pollo	S/. 10.00	91	S/. 910.0	77	S/. 770.0	63	S/. 630.0
Tallarín saltado de chancho	S/. 10.00	147	S/. 1,470.0	98	S/. 980.0	77	S/. 770.0
Arroz chaufa de chancho	S/. 8.00	70	S/. 560.0	49	S/. 392.0	35	S/. 280.0
Chicharrón de pollo	S/. 16.00	21	S/. 336.0	14	S/. 224.0	7	S/. 112.0
Tallarín saltado de lomo	S/. 15.00	21	S/. 315.0	7	S/. 105.0	0	S/. -
Bisteck a lo pobre	S/. 25.00	21	S/. 525.0	7	S/. 175.0	0	S/. -
Sándwiches	P. Venta	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido
Sándwich de pollo	S/. 4.50	273	S/. 1,228.5	196	S/. 882.0	154	S/. 693.0
Sándwich de huevo revuelto con jamón	S/. 4.50	210	S/. 945.0	161	S/. 724.5	133	S/. 598.5
Sándwich de huevo revuelto con tocino	S/. 5.00	182	S/. 910.0	119	S/. 595.0	70	S/. 350.0
Sándwich de asado	S/. 4.50	147	S/. 661.5	98	S/. 441.0	63	S/. 283.5
Sándwich de jamón y queso	S/. 4.50	112	S/. 504.0	49	S/. 220.5	28	S/. 126.0
Sándwich de pavo	S/. 6.00	77	S/. 462.0	35	S/. 210.0	14	S/. 84.0
Huevo frito	S/. 2.50	112	S/. 280.0	84	S/. 210.0	70	S/. 175.0
Sándwich de mechado	S/. 5.00	63	S/. 315.0	35	S/. 175.0	35	S/. 175.0
Pan con mermelada	S/. 1.00	0	S/. -	0	S/. -	0	S/. -
Pan con mantequilla	S/. 1.00	0	S/. -	0	S/. -	0	S/. -

Porción de pan	S/. 1.00	0	S/. -	0	S/. -	0	S/. -
Bebidas	P. Venta	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido	Q Media de Venta al Mes	Ingreso obtenido
Jugo de papaya	S/. 4.00	280	S/. 1,120.0	245	S/. 980.0	154	S/. 88.00
Jarra de jugo mixto	S/. 10.00	70	S/. 700.0	56	S/. 560.0	28	S/. 40.00
Jugo mix tropical	S/. 6.50	91	S/. 591.5	70	S/. 455.0	42	S/. 39.00
Café	S/. 3.00	182	S/. 546.0	140	S/. 420.0	112	S/. 48.00
Jugo mixto	S/. 4.00	154	S/. 616.0	98	S/. 392.0	70	S/. 40.00
Jugo de piña	S/. 4.00	112	S/. 448.0	70	S/. 280.0	42	S/. 24.00
Jugo delicia de fresa	S/. 6.00	77	S/. 462.0	35	S/. 210.0	14	S/. 12.00
Leche	S/. 3.00	105	S/. 315.0	56	S/. 168.0	21	S/. 9.00
Batido de lúcuma	S/. 7.00	0	S/. -	0	S/. -	0	S/. -
Batido de plátano	S/. 7.00	42	S/. 294.0	21	S/. 147.0	14	S/. 14.00
Milshake de fresa	S/. 7.00	42	S/. 294.0	14	S/. 98.0	0	S/. -
Leche con café	S/. 3.50	28	S/. 98.0	28	S/. 98.0	14	S/. 7.00
Jugo banana fiesta	S/. 5.50	28	S/. 154.0	14	S/. 77.0	7	S/. 5.50
Batido de mango	S/. 7.00	7	S/. 49.0	7	S/. 49.0	0	S/. -
Yogurt	S/. 4.50	14	S/. 63.0	7	S/. 31.5	0	S/. -
Infusiones	S/. 2.00	7	S/. 14.0	0	S/. -	0	S/. -

Fuente: Ingresos de la cafetería-restaurante del HESD.

Para motivos de la investigación, se ha realizado el costeo en base a los productos significativos de la empresa, el de mayor demanda de cada producto ofrecido.

Tabla N° 10. Productos con mayor demanda

Producto	Entrada	Plato de fondo	Sándwich	Bebida
Descripción	Huancaína	Lomo de pollo	Sándwich de pollo	Jugo papaya
Demanda anual	3717	3409	2695	3024

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se muestran los costos incurridos en cada producto elaborado y los costos de mano de obra directa:

Tabla N° 11. Salarios de mano de obra directa

Cocinero (2)		Ayudante de Cocina (2)		Camarero (2)	
Sueldo al mes	S/. 1,000.00	Sueldo al mes	S/. 850.00	Sueldo al mes	S/. 850.00
Días Calendario	30	Días Calendario	30	Días Calendario	30
Días Laborables	26	Días Laborables	26	Días Laborables	26
Días de Descanso	4	Días de Descanso	4	Días de Descanso	4
Horas Trab	8	Horas Trab	8	Horas Trab	8
<i>Razón</i>	<i>1</i>	<i>Razón</i>	<i>1</i>	<i>Razón</i>	<i>1</i>
Salario Semanal (4 sem/mes)	S/. 250.00	Salario Semanal (4sem/mes)	S/. 212.50	Salario Semanal (4sem/mes)	S/. 212.50
Salario Diario	S/. 33.30	Salario Diario	S/. 28.30	Salario Diario	S/. 28.30
Salario Hora	S/. 4.20	Salario Hora	S/. 3.50	Salario Hora	S/. 3.50

Fuente: Administración de Inversiones San diego S.A.C.

Tabla N° 12. Costo de Lomo Saltado de Pollo

Insumo / Descripción	1 porción		Lote de compra		Cant. De lote de compra		Costo Total
	Cantidad	Unidad de medida	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad unitaria	Unidad de medida	
Pollo (pechuga)	150.00	g	kg	S/. 11.00	1000	g	S/. 1.65
Papa	250.00	g	kg	S/. 2.00	1000	g	S/. 0.50
Arroz	142.86	g	saco	S/. 150.00	49000	g	S/. 0.44
Cebolla	107.50	g	kg	S/. 2.60	1000	g	S/. 0.28
Tomate	37.50	g	kg	S/. 2.20	1000	g	S/. 0.08
Escabeche	0.13	unid.	Kg	S/. 9.00	20	unid.	S/. 0.06
Aceite	0.13	l	caja	S/. 73.00	12	L	S/. 0.81
Sillao	75.00	ml	galón	S/. 19.00	5000	MI	S/. 0.29
Ajo	5.79	g	kg	S/. 9.00	1000	G	S/. 0.05
Sal	18.30	g	kg	S/. 1.00	1000	G	S/. 0.02
Ajinomoto	0.54	g	kg	S/. 12.00	1000	G	S/. 0.01
Salario del cocinero							S/. 1.57
Salario del ayudante de cocina							S/. 0.67
Salario del camarero							S/. 0.29
Gas	21.00	g	galón	S/. 35.00	10000	g	S/. 0.07
Servicios							S/. 0.35
Servilletas	5	unid.	Paquete	S/. 14.90	3300	unid.	S/. 0.02
							S/. 7.16

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nº 13. Costos de Huancaína

Insumo / Descripción	1 porción		Lote de compra		Cant. de lote de compra		Costo Total
	Cantidad	Unidad de medida	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad unitaria	Unidad de medida	
Papa	200.00	g	kg	S/. 2.00	1000	g	S/. 0.4000
Escabeche	0.86	unid.	kg	S/. 9.00	6	unid.	S/. 1.2857
Leche	35.71	g	caja	S/. 60.00	9600	g	S/. 0.2232
Galleta	0.14	paquete	six pack	S/. 1.50	6	paquete	S/. 0.0357
Aceite	0.0071	l	caja	S/. 73.00	12	l	S/. 0.0435
Sal	17.4286	g	kg	S/. 1.00	1000	kg	S/. 0.0174
Ajinomoto	0.6429	g	l	S/. 12.00	1000	kg	S/. 0.0077
Aceituna	1.00	unid.	kg	S/. 12.50	334	unid.	S/. 0.0374
Huevo	0.25	unid.	jaba	S/. 52.00	180	unid.	S/. 0.0722
Salario del cocinero							S/. 1.57
Salario del ayudante de cocina							S/. 0.67
Salario del camarero							S/. 0.41
Gas	15.00	g	galón	S/. 35.00	10000	g	S/. 0.05
Servicios							S/. 0.40
Servilletas	10	unid.	paquete	S/. 14.90	3300	unid.	S/. 0.02
							S/. 5.25

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 14. Costos de Sándwich de Pollo

Insumo / Descripción	1 porción		Lote de compra		Cant. De lote de compra		Costo Total
	Cantidad	Unidad de medida	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad unitaria	Unidad de medida	
Pollo (pechuga)	70.00	g	kg	S/. 9.00	1000	g	S/. 0.63
Pan	1.00	unid.	Decena	S/. 2.00	10	unid.	S/. 0.20
Lechuga	15.00	g	unidad	S/. 4.00	650	g	S/. 0.09
Tomate	25.00	g	kg	S/. 2.20	1000	g	S/. 0.06
Sillao	10.00	ml	galón	S/. 19.00	5000	ml	S/. 0.04
Ajo	4.00	g	kg	S/. 15.00	1000	g	S/. 0.06
Sal	2.50	g	kg	S/. 1.00	1000	g	S/. 0.00
Ajinomoto	1.50	g	kg	S/. 12.00	1000	g	S/. 0.02
Útiles de limpieza							S/. 0.30
Salario del ayudante de cocina							S/. 0.67
Salario del camarero							S/. 0.41
Gas	11.00	g	galón	S/. 35.00	10000	g	S/. 0.04
Servilletas	3.00	unid.	Paquete	S/. 14.90	3300	unid.	S/. 0.01
Servicios							S/. 0.15
Salsas/cremas	20.00	g	kg	S/. 29.00	4000	g	S/. 0.15
							S/. 3.20

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 15. Costos de Jugó mixto (16 oz)

JUGO MIXTO (16 onzas)							
Insumo / Descripción	1 porción		Lote de compra		Cant. de lote de compra		Costo Total
	Cantidad	Unidad de medida	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad unitaria	Unidad de medida	
Papaya	90.00	G	unid.	S/. 7.00	600	g	S/. 1.05
Piña	90.00	G	unid.	S/. 5.00	489	g	S/. 0.92
Azúcar	30.00	G	saco	S/. 120.00	50000	g	S/. 0.07
Agua mineral	250.00	ml	bidón	S/. 20.00	10000	ml	S/. 0.50
Salario del camarero							S/. 0.41
Servilletas	4.00	unid.	paquete	S/. 14.90	3300	unid.	S/. 0.02
Servicios							S/. 0.32
Pajillas	1.00	unid.	paquete	S/. 2.00	25	unid	S/. 0.08
							S/. 3.37

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 16. Costos de bebida de almuerzo

AGUA MINERAL							
Insumo / Descripción	1 porción		Lote de compra		Cant. de lote de compra		Costo Total
	Cantidad	Unidad de medida	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad unitaria	Unidad de medida	
Agua mineral	1.00	botella	pack	S/. 18.00	15	botella	S/. 1.20
							S/. 1.20

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la información anterior, se evidencia el detalle del cálculo para cuantificar las causas raíz.

Causa Raíz N° 06: Falta de herramientas de resguardo de calidad

Costo de productos malogrados por inadecuado almacenamiento. Estos insumos se deterioran debido a que las condiciones de almacenamiento no son las necesarias para mantener la calidad de todos los insumos. Para el periodo del año 2016 se estimó lo siguiente:

Tabla N° 17. Productos malogrados por inadecuado almacenamiento

N° de incidencias	Cantidad malograda (kg)	Costo total
850	208.10	S/. 1,826

Fuente: Elaboración propia.

Costo improductivo por desechar insumos malogrados

Tabla N° 18. Costo improductivo de desechar insumos malogrados

	Costo de MO (hrs.)
Cocinero	S/. 4.20
Tiempo perdido (hrs.)	70.35
Costo improductivo	S/. 295.49

Fuente: Elaboración propia.

Costo anual de productos no conformes por baja calidad de insumos:

Tabla N° 19. Costo por reproceso por baja calidad de insumos

Causas de la queja	Incidencia	Costo insumo a reprocesar (por plato)	Costo indirectos por reproceso (por plato)	Tiempo de reproceso (min./plato)	Tiempo de reproceso (hrs./plato)	Costo total de M.O (por plato)	Costo Total de Reproceso (año)
Problema con la carne	180	S/. 2.82	S/. 0.04	4.50	0.08	S/. 0.58	S/. 617.98
Problema con el agregado (arroz, papa, yuca, etc.)	72	S/. 0.47	S/. 0.04	3.49	0.06	S/. 0.45	S/. 68.67
Problema con otros insumos (cebolla, tomate, etc.)	48	S/. 0.14	S/. 0.04	2.30	0.04	S/. 0.30	S/. 22.62
Total	300	S/. 3.43	S/. 0.11		0.17	S/. 1.32	S/. 709.28

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 20. Costo por elaborar otro plato por baja calidad de insumos

N° de devoluciones	Costo del plato nuevo	Costo del plato desechado	Costo de devolución (año)
1116	S/. 7.16	S/. 7.16	S/. 7,992.24

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DE CAUSA RAÍZ N° 06: S/. 10,822.71

Causa Raíz N° 08: Inadecuada gestión de compras

Comprende las compras de urgencia, pedidos de urgencia y sus tiempos perdidos.

Tabla N° 21. Costo resumen de compras de urgencia

N° compras de urgencia	Cantidad comprada (unid.)	Sobre costo Total
2198	486	S/. 3,999.66

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 22. Costo de tiempos improductivos

	T. perdido unit. (min.)
Compras de urgencia	8
Pedidos de urgencia	10

	Costo M.O. (h.)
Encargado de cocina	S/. 4.20
Ayudante de cocina	S/. 3.50

Tiempo perdido anual (min.)		Costo Oculto M.O. anual
Compras de urgencia	Pedidos de urgencia	
17584	25620	S/. 5,544.51

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 23. Lucro cesante por falta de un sistema de gestión logística

Producto	Tiempo estimado de preparación (min.)	Tiempo perdido (min./año)	N° platos perdidos (unid./año)	Precio de venta del plato	Costo del plato	CLC anual
Entrada	9.56	12796	1338	S/. 7.00	S/. 5.25	S/. 2,344.81
Plato de fondo	22.45	16296	726	S/. 13.42	S/. 7.16	S/. 4,544.43
Sándwich	8.49	5768	680	S/. 4.56	S/. 3.20	S/. 926.96
Bebida desayuno	4.92	6328	1285	S/. 5.25	S/. 3.37	S/. 2,417.55
Bebida almuerzo	2.50	0.00	0	S/. 4.15	S/. 2.50	S/. 0.00
Total		41188	4029	S/. 30.23	S/. 18.98	S/. 10,233.76

Fuente: Elaboración propia.

COSTO CAUSA RAÍZ N° 08 S/. 9,544.17

Causa Raíz N° 05: Inadecuada gestión de inventarios

Consta del costo de los productos deteriorados por exceso de stock y de los costos de almacenamiento de productos que no generan beneficio.

Tabla N° 24. Costo de insumos malogrados por stock excesivo

Costo anual de productos malogrados	S/. 2,997.00
Tiempo perdido en desechar (h/año)	32.6
Costo oculto de tiempo de M.O.	S/. 136.92
Costo total anual por insumos malogrados	S/. 3,133.92

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 25. CLC de tiempo perdido en desechar pdtos malogrados

T.S. promedio de prep. de plato (Min)	Cantidad de platos que se dejaron de hacer	PV prom	Costo promedio	CLC
22.45	88	S/. 13.42	S/. 7.16	S/. 630.21

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 26. Cantidad de desperdicio de insumos al año

Insumo	Carnes			Otros insumos (verduras/vegetales)			Agregados (arroz, tubérculos)		
	Inciden- cias	Q en exceso (g)	Q. total en exceso (kg)	Inciden- cias	Q en exceso (g)	Q. total en exceso (kg)	Inciden- cias	Q en exceso (g)	Q. total en exceso (kg)
Q servidas en exceso(ErMO)	140	30.00	4.20	0	0.00	0.00	110	196.43	21.61
Q cambiada por dif de prop	119	150.00	17.85	0	0.00	0.00	204	392.86	80.14
Q servidas en exceso(FalHerr)	168	30.00	5.04	132	102.29	13.50	0	0.00	0.00
Q cambiada por dif de prop	120	150.00	18.00	96	146.13	14.03	0	0.00	0.00
Q malogrados por inadec almcen	705	-	179.10	94	-	18.85	51	-	10.15
Q cambiada por baja calidad de insumos (reproceso solo del insumo)	180	150.00	27.00	48	146.13	7.01	72	392.86	28.29
Q cambiada por baja calidad de insumos (reproceso total del plato)	1116	150.00	167.40	1116	146.13	163.08	1116	392.86	438.43
Q cambiada por presencia de insectos y otras particulas (reproceso solo del insumo)	150	150.00	22.50	58	146.13	8.48	42	392.86	16.50
Q cambiada por presencia de insectos y otras particulas (reproceso total del plato)	166	150.00	24.90	166	146.13	24.26	166	392.86	65.21
Q malogrados por exceso de stock	318	-	258.00	98	-	48.75	53		37.50
Total anual (kg)			723.99			297.95			697.83
Total global (kg/año)	1719.77								

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 27. Costos Totales de almacenamiento

Detalle	Costos totales (anual)
Luz de congelador y refrigeradora	S/. 1,987.12
Costo de congelador, refrigerador y anaqueles	S/. 1,023.23
Costo de mantenimiento	S/. 1,200.00
Costo de ocupabilidad	S/. 2,242.81
Costo de mano de obra	S/. 5,748.75
Costo de limpieza	S/. 9,150.50
Costo insumos desperdiciados y estancados	S/. 8,457.27
Total anual	S/. 29,809.68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 28. Costo de almacenaje por insumos no aprovechados

Costo anual de almacenaje	S/. 29,809.68
Total de kg almacenados	19453.68
Costo de almacenaje por kg	S/. 1.53
Insumo no aprovechado (kg)	1719.77
Costo de almacenaje desaprovechado anual	S/. 2,635.27

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DE CAUSA RAÍZ N° 05: S/. 5,769.19

Causa Raíz N° 10: Inexistente planificación de compras

Tabla N° 29. Índice de insumos malogrados a causa de exceso de stock

Pdtos	N° de incidencias	Peso medio (g)	Cantidad malograda (g)
Chuleta	12	500	6000
Churrasco	48	500	24000
Filete pescado	60	500	30000
Filete pollo	36	1000	36000
Bistec	48	1000	48000
Cabruto	84	1000	84000
Pato	30	1000	30000
Otros Pdtos	150	500	75000
Total de productos malogrados	468		333000.0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 30. Costo de pdtos malogrados por stock excesivo

Carnes	Costo unit (kg.)	Costo total
Chuleta	S/. 9.00	S/. 54
Churrasco	S/. 10.00	S/. 240
Filete pescado	S/. 8.00	S/. 240
Filete pollo	S/. 7.00	S/. 252
Bistec	S/.15.00	S/. 720
Cabruto	S/. 9.00	S/. 756
Pato	S/.12.00	S/. 360
Otros Pdtos	S/.5.00	S/. 375
Costo Total de productos malogrados		S/. 2,997

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 31. Tiempo perdido en desechar pdtos malogrados

N° de operarios:	1
------------------	---

Carnes	Tiempo identificación	Tiempo de desecho	Tiempo de reanudar actividades	Tiempo Total perdido (min)	Tiempo Total perdido (min./año)
Chuleta	9.00	2.00	2.00	13.00	156.00
Churrasco	3.00	2.00	2.00	7.00	336.00
Filete pescado	1.50	1.00	1.00	3.50	210.00
Filete pollo	1.50	1.00	1.00	3.50	126.00
Bistec	0.75	1.00	1.00	2.75	132.00
Cabrito	2.00	1.00	1.00	4.00	336.00
Pato	2.50	1.00	1.00	4.50	135.00
Otros Pdtos	1.50	1.00	1.00	3.50	525.00
Total	21.75	10.00	10.00	41.75	1956.00

Fuente: Elaboración propia.

Tiempo total perdido al año: 32.6 hrs.

Tabla N° 32. Costo improductivo generado por el tiempo perdido en desechar pdtos

	Costo de MO (hrs.)
Cocinero	S/. 4.20
Costo improductivo	S/. 136.92

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 33. CLC de tiempo perdido en desechar pdtos. malogrados

T.S. promedio de prep de plato (Min)	Cantidad de platos que se dejaron de hacer	PV prom	Costo promedio	CLC
22.45	88	S/. 13.42	S/. 7.16	S/. 630.21

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DE CAUSA RAÍZ N° 10: S/. 3,133.92

3.5. Matriz de Programación de Causas Raíz elegidas.

A continuación, se mostrará una tabla donde se proponen herramientas para la solución de las causas raíces que más repercuten en los costos operativos, así como el indicador con el cual se medirá el impacto que tendrá la propuesta de implementación de Sistema HACCP y Gestión Logística.

Tabla N° 34. Matriz de Indicadores

N°	Causa Raíz	Indicador	Fórmula	Valor Actual	Valor Meta	Rango	Pérdida Actual	Pérdida Mejorada	Beneficio	Metodología	Herramienta
CR N° 06	Condiciones inadecuadas del almacén	Productos malogrados (%)	$\frac{\text{Insumos malogrados (kg)}}{\text{Total de insumos almacenados (kg)}} * 100\%$	5.34%	0.07%	0 - 100%	S/. 10,822.71	S/. 1,217.55	S/. 9,605.15	Gestión de calidad e inocuidad alimentaria	Sistema HACCP.
		Productos no conformes (%)	$\frac{\text{Productos no conformes}}{\text{Total de productos}} * 100\%$	17.14%	0.17%	0 - 100%					
CR N° 08	Inadecuada gestión de compras	Compras de urgencia (%)	$\frac{\text{n° de compras de urgencia}}{\text{Total de compras}} * 100\%$	85.13%	0.26%	0 - 100%	S/. 9,544.17	S/. 28.63	S/. 9,515.54	Gestión logística (compras e inventarios)	MRP. Políticas de compra y de selección de proveedores.
CR N° 05	Inadecuada gestión de inventarios	Insumos desperdiciados (%)	$\frac{\text{Insumos desperdiciados (kg)}}{\text{Total de insumos (kg)}} * 100\%$	8.84%	0.22%	0 - 100%	S/. 5,769.19	S/. 144.23	S/. 5,624.96		
CR N° 10	Inexistente planificación de compras	Sobrecosto del sobre stock (%)	$\frac{\text{Costo del sobrestock}}{\text{Costo total del stock}} * 100\%$	2.66%	0.07%	0 - 100%	S/. 3,133.92	S/. 78.35	S/. 3,055.57		
		Duración del inventario (%)	$\frac{\text{Inventario final}}{\text{Ventas promedio}} * 100\%$	9.70%	0.24%	0 - 100%					

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 4.

SOLUCIÓN

PROPUESTA

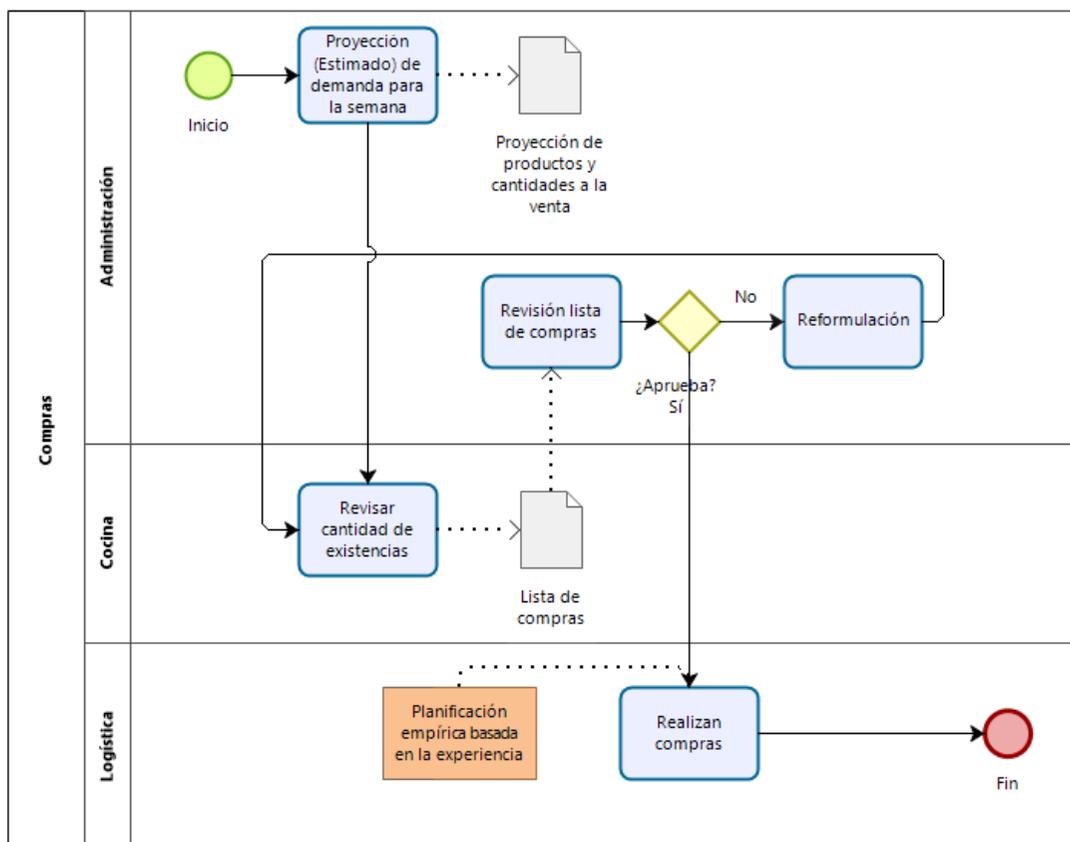
Para el desarrollo de la presente investigación, se solucionaron las causas raíces priorizadas tras su identificación con el diagrama de Ishikawa, se partió la solución de las mismas con el análisis del actual diseño de gestión logística e inocuidad alimentaria, se identificaron las etapas a modificar de los procesos y se aplicaron las herramientas de ingeniería que permitieron la solución de las problemáticas.

En lo concerniente a la gestión logística actual que llevan, se determina que la empresa sigue los siguientes procesos.

Compras

Administración se encarga de estimar la demanda semanal del restaurante, en base a históricos y a la temporada vigente. Esta demanda estimada es enviada hacia el área de cocina, donde son responsables de verificar cuántas existencias poseen para así poder elaborar su lista de requerimiento de compras. Luego de eso, remiten a la administración dicha lista para que otorguen el visto bueno; de aprobar la compra, esta misma área se encarga de delegar al encargado de Logística la realización de las compras, las cuales se harán efectivas dependiendo el tiempo y la disponibilidad del encargado.

Figura N° 13. Proceso actual de compras



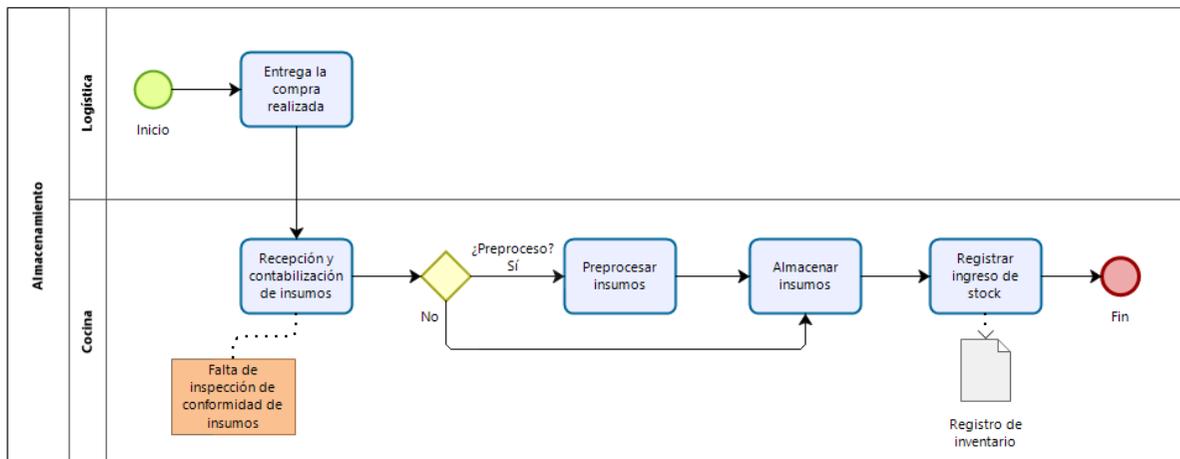
Fuente: Elaboración propia.

En este proceso, se ha identificado que la problemática radica en la actividad de realizar la compra, pues esta se lleva a cabo de manera empírica, sin una previa programación de ellas. El encargado las realiza cuando dispone de tiempo y no necesariamente cuando la empresa lo requiere.

Almacenamiento

Para el proceso de almacenamiento, el encargado de logística entrega la compra al área de cocina, en cocina reciben los insumos y los contabilizan para dar conformidad a su lista de compras enviada. Si los insumos requieren ser pre procesados, estos se pre procesan –valga la redundancia– dependiendo del insumo que sea: porcionar las carnes, cortar vegetales (gajos, tiras, corte juliana), entre otras. Luego pasan a ser almacenados: carnes (congeladas y refrigeradas), vegetales, frutas y abarrotes (intemperie) y, posteriormente, anotan los insumos ingresados en el registro de inventario que actualmente manejan. Este no sigue ningún formato ni esquema predetermina, es anotado en un cuaderno o en hojas bond individuales.

Figura N° 14. Proceso actual de almacenamiento



Fuente: Elaboración propia.

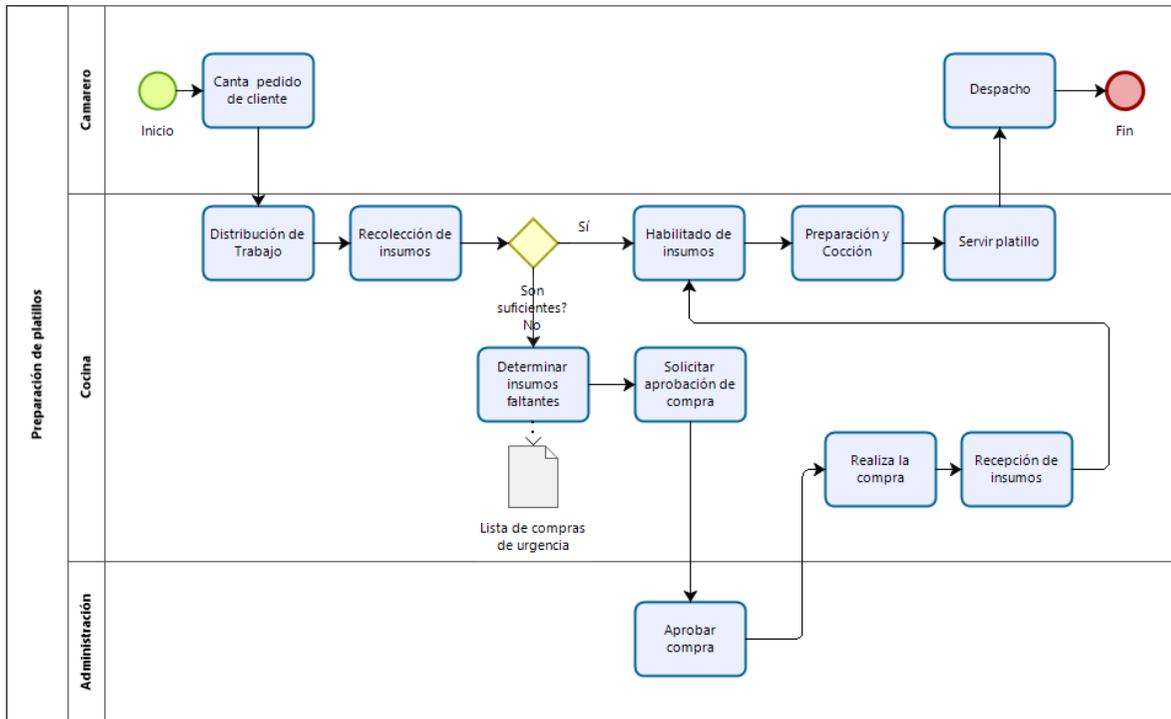
Preparación de platillos

Este proceso es realizado de la siguiente manera, el camarero envía a cocina la nota del pedido del cliente (previamente realizado). En cocina, dependiendo del platillo(s) a preparar, el encargado de cocina realiza la distribución de actividades. A partir de ello y junto al ayudante de cocina, empiezan a recolectar los insumos a utilizar, cuando poseen stock de estos, empiezan con el habilitado de los mismos para luego realizar la preparación y cocción. Finalmente sirven el platillo y este es entregado en la zona de despacho para que el camarero entregue al cliente correspondiente.

En los casos en que no hay disponibilidad de stock de los insumos a utilizar, cocina es encargada de realizar una lista de compra en la cual se detallan los insumos y las cantidades faltantes para que sea enviada a administración para su aprobación. En este paso, por ser una compra de urgencia las listas de compra son aceptadas y aprobadas siempre. Al ser compras de urgencia, estas son realizadas por el ayudante de cocina, una vez realizada la compra, él la entrega a su área de trabajo

y se procede a realizar el habilitado de insumos y los pasos que anteriormente se detallaron y serán mostrados gráficamente a continuación.

Figura N° 15. Proceso actual de preparación de platillos

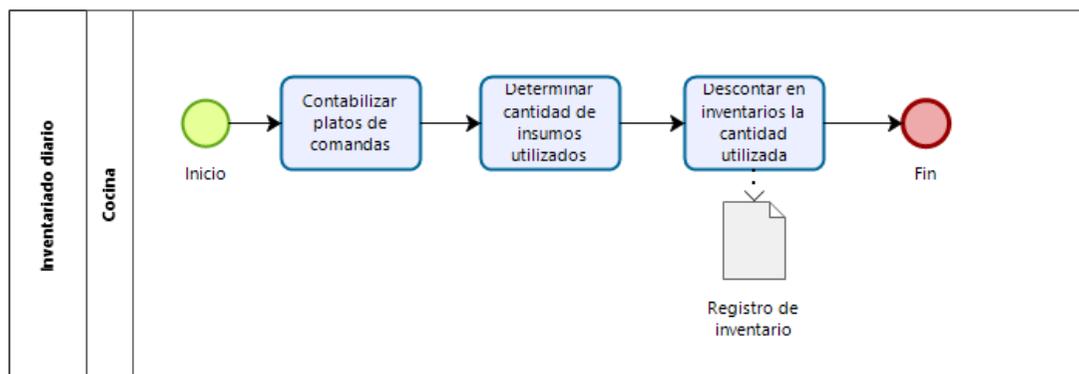


Fuente: Elaboración propia.

Inventariado

El inventariado, actualmente, en la empresa se realiza diariamente. Este proceso es realizado por cocina, contabilizan los platos que se vendieron en el día (registrado en las comandas), con eso determinan la cantidad de insumos utilizados en toda la producción **para luego descontar esa cantidad y evidenciarla en el registro de inventario.**

Figura N° 16. Proceso actual de inventariado

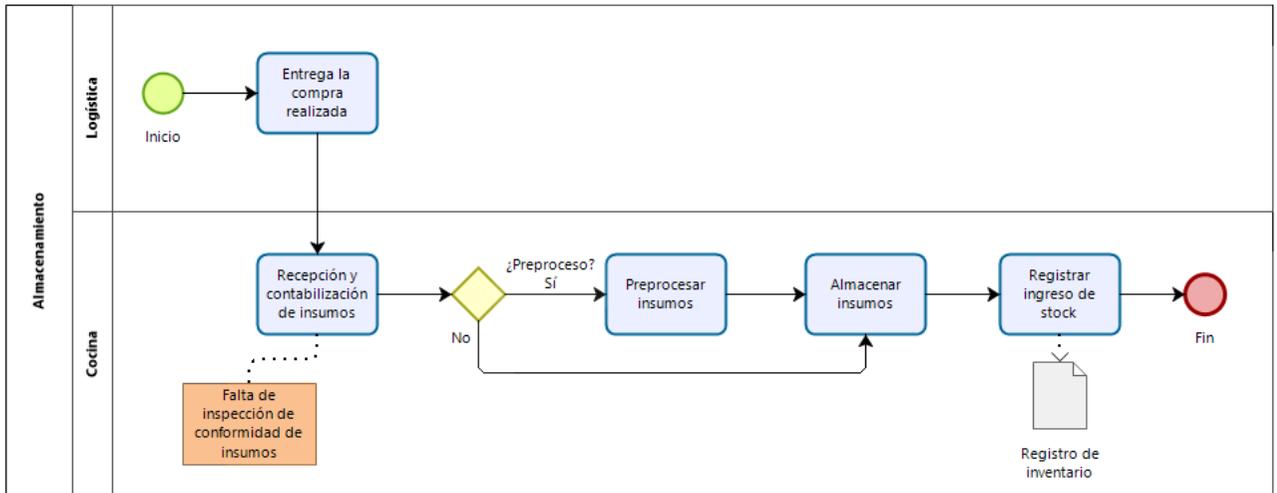


Fuente: Elaboración propia.

En lo concerniente al diseño actual del sistema de gestión de inocuidad alimentaria, encontramos los siguientes procesos:

Recepción y almacenamiento de insumos

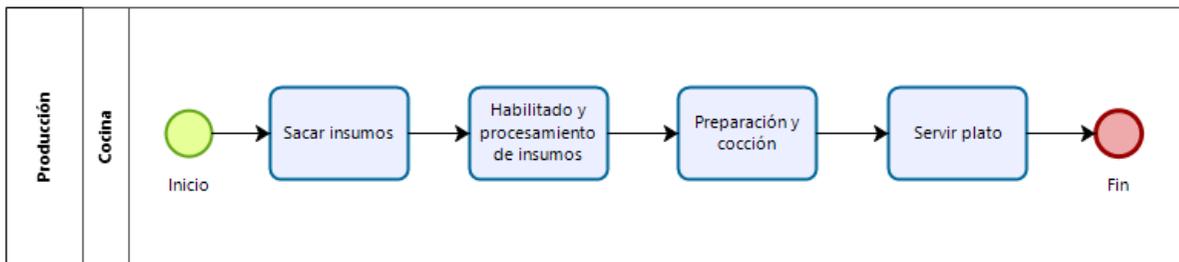
Figura N° 17. Proceso actual de recepción y almacenamiento de insumos



Fuente: Elaboración propia.

Producción

Figura N° 18. Proceso actual de producción



Fuente: Elaboración propia.

Específicamente, para la preparación del “lomito saltado” tenemos el diagrama de operaciones presentado anteriormente en el Capítulo 3, en el inciso 3.1.2.

Limpieza y desinfección de Cocina

No se tiene un procedimiento establecido para este proceso, se realiza eventualmente y a criterio de cada trabajador.

Partiendo con la aplicación de las herramientas, iniciamos con el Sistema HACCP, para el cual se desarrolló previamente Poka Yoke, para estandarizar procesos. Luego, se aplicaron los pasos y principios de HACCP, tomando como referencia el plato de fondo: Lomo saltado de pollo.

Cabe resaltar que en estos procesos de los cuales la empresa se rige, se han encontrado problemáticas las cuales han sido identificadas mediante una viñeta anaranjada en los diagramas de procesos siguientes.

POKA YOKE

Para estandarizar los procesos necesarios para la elaboración de producto terminado de la cafetería-restaurante de Inversiones San Diego, es necesario aplicar Poka Yoke como herramienta de apoyo.

– **Poka Yoke para la preparación de ingredientes:**

○ **Cortador en gajos para verduras**

Para esto se utilizará una cortadora a gajos para verduras, la cual se amoldará (la cantidad de gajos) al tamaño de la verdura, en este caso será utilizado para: cebolla y tomate. Esta herramienta, referencialmente será como la imagen mostrada a continuación, la cual tiene un costo de adquisición de S/. 134 para la cortadora de 6 gajos y S/. 147 para la de 8 gajos.

Figura N° 19. Herramienta cortadora en gajos



Fuente: <https://www.logismarket.es/reysan-atlantic/cortadora-a-gajos/4848776303-414105271-p.html>

- **Cortadora en rodaja**

Con el fin de obtener rodajas de igual espesor y que este proceso se realice de manera más rápida y eficiente, se propone este cortador a rodajas, el cual tiene un costo de adquisición de S/. 49.50.

Figura N° 20. Herramienta cortadora a rodajas



Fuente: https://es.aliexpress.com/store/product/Quick-Done-Vegetable-Fruit-Slicers-Cutter-Creative-Tomato-Slice-Uniform-Segmentation-of-Home-Fruit-Slices-Kitchen/2947022_32829198864.html

- **Cortador en tiras para papa (frita)**

Para obtener un corte de manera estándar y agilizar el tiempo de corte para papa frita, se propone como herramienta esta cortadora de papa, la cual está hecha de acero inoxidable. El costo de esta herramienta es de S/. 96.50.

Figura N° 21. Herramienta cortadora en bastones (tiras)



Fuente: https://es.aliexpress.com/store/product/Manual-de-Acero-Inoxidable-Francis-Fry-Potato-Chips-Cortador-Chopper-Fruit-Vegetable-Slicer-Dicer-M/2161040_32833899225.html

- **Cortador para pan**

Para cortar de manera pareja y uniforme el pan se hará uso de este cortador para pan, en el cual se introducirá el cuchillo en los espacios horizontales de la herramienta, para así tener estabilidad y un corte pareja.

El costo de adquisición es de S/. 8.50 cada uno, y es necesario dos de estas herramientas.

Figura N° 22. Herramienta cortadora de pan



Fuente: <https://www.logismarket.es/reysan-atlantic/cortadora-a-gajos/4848776303-414105271-p.html>

- **Medidores de cantidades**

Para tener la medida exacta de insumos empleados en la elaboración de comidas en la cafetería-restaurante de esta empresa, se propone el uso de medidores de tazas y cucharadas. Estos constan de 4-5 diferentes tipos de medida que se amolda a la cantidad del insumo a emplear.

La medidora de tazas consta de 4 medidas, las cuales tienen como capacidad: 1/4 Taza (60 ml), 1/3 Taza (80 ml), 1/2 Taza (125 ml) y 1 Taza (250 ml). Su costo de adquisición es de S/. 117.00.

La medidora de cucharadas consta de 5 medidas, las cuales capacidades de 1 cucharada (1tbsp=15 ml.), 1 cucharadita (1tsp=5ml.), 1/2 cucharadita (1/2tsp=2,5 ml.), 1/4 cucharadita (1/4 tsp=1,25 ml.) y 1/8 cucharadita (1/8 tsp=0,65 ml.). Su costo de adquisición es de S/. 106.50.

Figura N° 23. Medidor de tazas



Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.pe/MLA-641110555-medidor-de-tazas-acero-inox-_JM

Figura N° 24. Medidor de cucharas



Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.pe/MLA-641110554-medidor-de-cucharas-acero-inox-_JMk

SISTEMA HACCP PARA LA ELABORACION del lomo saltado

Formación del equipo HACCP:

El equipo HACCP está integrado por el siguiente personal:

Tabla N° 35. Equipo HACCP de Inversiones San Diego

Integrantes	Responsabilidades
Jefe de Calidad (Jefe de A&B)	Líder de HACCP
	Convoca a las reuniones necesarias
	Coordinará la ejecución del Plan con los demás miembros el equipo y lleva, los registros derivados de la aplicación del sistema.
	Revisará mensualmente los registros y documentos de los programas
	Reportar y realizar el seguimiento de los defectos y fallas del producto
	Firmar los registros y documentos de HACCP
	Coordinar las charlas de capacitación
Jefe de Producción (Jefe de Cocina)	Supervisar y hacer cumplir las normas establecidas en el BPM y POES
	Programar la producción
	Supervisar que se cumplan los parámetros establecidos por el cliente
	Apoyar al cumplimiento y registro de evidencias del sistema HACCP
	Coordinar la realización de auditorías internas
Externo (Asesor)	Orientar en el establecimiento y ejecución del Sistema HACCP

Fuente: Elaboración propia.

Descripción del producto:

Tabla N° 36. Descripción del producto

NOMBRE DEL PRODUCTO	Lomo saltado de pollo (1 plato)		
INGREDIENTES	Pollo (pechuga)	0.150	kg
	Papa	0.250	kg
	Arroz	0.003	saco
	Cebolla	0.108	kg
	Tomate	0.038	kg
	Escabeche	0.006	kg

	<p>Aceite 0.011 caja</p> <p>Sillao 0.015 galón</p> <p>Ajo 0.006 kg</p> <p>Sal 0.018 kg</p> <p>Ajinomoto 0.001 kg</p>
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS- QUÍMICAS Y SENSORIALES	El producto es un alimento sólido rico en carbohidratos, proteínas y lípidos con cierto grado de valor nutritivo. El sabor y textura de la carne jugosa, además de un delicado efecto picante que ofrecen los escabeches, hacen de este plato el preferido por los comensales.
ENVASADO Y EMBALAJE	De acuerdo a los requerimientos del cliente.
CONDICIONES DE DISTRIBUCIÓN	Distribución en condiciones sanitarias, libre de agentes contaminantes externos y olores extraños.
DURACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO EN ESTÁNDARES DE CALIDAD ÓPTIMO	10 min a partir de su preparación en condiciones sanitarias.
FORMA DE CONSUMO	Consumo directo
CONTROLES ESPECIALES DURANTE LA DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	Para la distribución mantenerlo en la zona de espera en la cocina, basándose en estricto control de higiene y saneamiento, al igual que para su comercialización.
REQUISITOS NORMATIVOS	RM 591-2008 MINSA XIV.1
CONSUMIDORES POTENCIALES	Destinado al consumo de clientes de todas las edades.

Fuente: Elaboración propia.

DETERMINACION DEL USO

El LOMO SALTADO es un producto de consumo directo, el producto es dirigido al público en general mayores a 3 años, excluyendo a personas con problemas de salud que tengan prohibido consumir carnes o frituras.

La mayoría de personas consumen este producto, a la hora del almuerzo, siendo el preferido por muchos comensales, se conoce también que muchas personas consumen este producto a la hora del desayuno como un sándwich o acompañado con arroz.

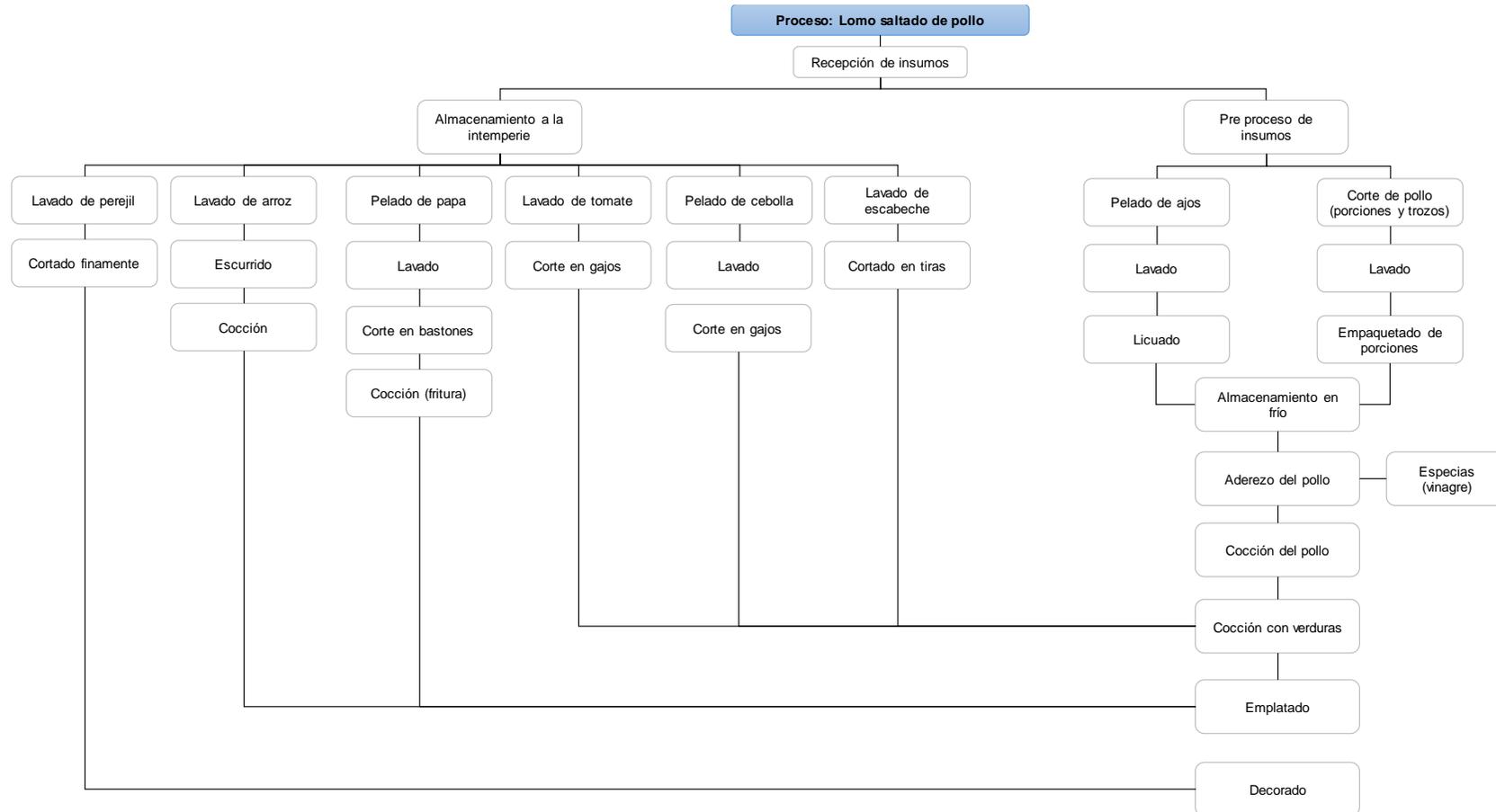
Este también puede ser comercializado en restaurante, comedores, o en el hogar. Si este no es consumido al instante se puede conservar con refrigeración y posterior calentamiento para su consumo.

DIAGRAMA DE FLUJO:

A continuación se presentan los diagramas de flujo del proceso.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Y VERIFICACIÓN INSITU DEL DIAGRAMA DE FLUJO

Figura N° 25. Recepción de insumos



Fuente: Elaboración propia.

Lomo saltado de pollo

- **Recepción de materia prima:**
La materia prima (insumos) proveniente del abastecimiento de nuestros proveedores es ingresado a la zona de recepción.
- **Almacenamiento a la intemperie:**
Se separa la parte de la materia prima útil para la preparación y se inspecciona el estado que sea inocuo y en condiciones óptimas de cada insumo; luego se procede a almacenar los insumos.
- **Almacenamiento en frío:**
Se separan aquellos insumos que deberán ser pre procesados y, luego de ello, son almacenados en frío, ya sea congelados o refrigerados.
- **Lavado y desinfección:**
Antes de la desinfección se procede a lavar las verduras así como también la carne. Para la desinfección de las verduras, se diluye 5 gotas de cloro por litro de agua y se procede a su nuevo enjuague con esta solución.
- **Cortado de pechuga de pollo en trocitos:**
La pechuga se corta cuidadosamente para evitar la contaminación cruzada.
- **Pelado de verduras:**
Pelado de cebolla y ajos.
- **Cortado de verduras y tubérculo:**
Se corta en gajos el tomate y la cebolla, el escabeche es cortado en tiras finas.
Los ajos son cortados para luego ser licuados. (Pre proceso)
- **Aderezo de la carne picada:**
Se adereza la carne con sal y ajinomoto.
- **Cocción de la carne:**
Se dora en aceite caliente y se agrega la pechuga de pollo (previamente lavada y cortada), junto con el sillao y vinagre.
- **Adición de verduras:**
Se agrega el tomate, cebolla y escabeche para la cocción final y se deja por unos minutos.
- **Cocción de las papas:**
Se fríe las papas (previamente cortadas en bastones y lavadas) en aceite caliente.
- **Cocción del arroz:**
Se hace el arroz, friendo un poco de ajos en aceite caliente, para luego agregar agua, sal y arroz para la cocción.
- **Emplatado:**
Se sirve el arroz con papas fritas y el lomo.
- **Decorado:**
Se le añade el perejil, previamente cortado finamente, sobre el lomo saltado.

PRINCIPIO Nº 01: ANÁLISIS DE PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Peligros de contaminación en insumos:

Para identificar los peligros potenciales en cada materia prima, es útil responder a las siguientes preguntas:

- 1) ¿Los microorganismos patogénicos, toxinas, sustancias químicas u objetos físicos pueden estar presentes en este material?
- 2 - ¿Se usan como ingredientes productos devueltos o reutilizados? En caso afirmativo, ¿hay algún peligro relacionado con esta práctica?
- 3 - ¿Se usan conservantes o aditivos en la formulación para eliminar microorganismos o inhibir su crecimiento o, además, para aumentar la vida de exposición?
- 4 - ¿Hay algún ingrediente que sea peligroso, si se usa en exceso? (por ejemplo, los nitritos pueden ser un peligro químico, si se usan en exceso).
- 5 - ¿Hay algún ingrediente que, si fuera usado en menos cantidad que la recomendada, o si se excluye, puede resultar en un peligro por permitir el desarrollo de microorganismos vegetativos o la germinación de células esporuladas?
- 6 - La cantidad y el tipo de ingredientes ácidos y el pH resultante en el producto final ¿afectan el desarrollo o la supervivencia de microorganismos?
- 7 - ¿El contenido de humedad y la actividad de agua (A_w) del producto final afectan el desarrollo microbiano o afectan la supervivencia de patógenos (parásitos, bacterias, virus)?
- 8 - ¿Es necesaria la mantención de temperatura de refrigeración adecuada para los productos durante el transporte o conservación, considerando la posibilidad de multiplicación de patógenos?

Tabla N° 37. Peligros de contaminación en insumos

Insumos	Peligros potenciales introducidos, controlados o aumentados	Gravedad y Probabilidad de ocurrencia del peligro (Riesgo)	¿Hay algún peligro potencial significativo en la seguridad del alimento?	Justifique su decisión	¿Qué medidas preventivas se puedan aplicar para prevenir peligros significativos?
Pechuga de pollo (carne)	BIOLÓGICO: Aeróbios mesófilos, salmonella, E. coli, Clostridium, sthapylococcus aureus	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Carga microbiana proveniente del campo, o del camal. Transportar el alimento sin refrigeración.	Se adquiere el producto en supermercados acreditados y en establecimientos en condiciones higiénicas y salubres.
	QUÍMICO: Antibióticos intramamarios y sulfas, Implantes hormonales, desparasitantes orales, plaguicidas, Restos de detergente, y metales pesados.	Gravedad: Muy Serio Riesgo: Probable	Sí	Mala práctica en la desinfección y el lavado de la carne.	Se comprara el producto en supermercados con registros sanitarios y se pedirá al proveedor un certificado de calidad de restos veterinarios.
	FÍSICO: Presencia gusanos, cabellos, metales hueso plástico, astillas.	Gravedad: Muy Serio Riesgo: Remoto	No	La carne será adquirida de avícolas certificados que hayan pasado por adecuado control de calidad.	Se comprara el alimento en supermercados que tengan un buen sistema para el traslado de productos.
Cebolla	BIOLÓGICO: Podredumbre blanca bacteriana, listeria, salmonella, E coli, sclerotium cepivorum, shiguella, salmonella.	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Riego con agua contaminada (aguas servidas). No usar plaguicidas a los productos	Se comprara el producto en supermercados acreditados. Refrigeración del producto de 0 a 4 °C.

	QUÍMICO: Presencia de metales pesado y pesticidas.	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Es difícil que haya Excesivo uso de plaguicidas, lavado con Agua contaminada.	Lavar y desinfectar las cebollas. Se comprara el producto en supermercados acreditados.
	FÍSICO: Materiales extraños, Tierra	Gravedad: Muy serio Riesgo: Ocasional	No	Mal lavado de los productos. Malas prácticas de almacenamiento.	Se comprara el producto en supermercados acreditados, con condiciones higiénicas.
Escabeche	BIOLÓGICO: Listeria, salmonella, E. coli, aerobios mesófilos. Podredumbre alternaria	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Riego con agua contaminada. No usar plaguicidas a los productos, recolección inadecuada.	Se comprara el producto en supermercados acreditados. Refrigeración del producto de 0 a 4°C.
	QUÍMICO: Presencia de metales pesado y pesticidas, plaguicidas, fertilizantes.	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Lavado con agua contaminada. Y uso excesivo de pesticidas.	Se comprara el producto en supermercados acreditados
	FÍSICO: Materiales extraños, Tierra	Gravedad: Poco severo Riesgo: Ocasional	No	Mal lavado de los productos y transporte inadecuado.	Lavado y selección exhaustivos del producto.
Papa	BIOLÓGICO: Presencia de microorganismos patógenos. Podredumbre Curtubacterium. E. coli	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Riego con agua contaminada. No usar plaguicidas a los productos	Almacenamiento en ambiente salubre, poco húmedo y ventilado. Observar que el producto este en buen estado.

	QUÍMICO: Presencia de metales pesado y pesticidas	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Lavado con agua contaminada. Y excesivo uso de plaguicidas.	Se comprara el producto en supermercados acreditados.
	FÍSICO: Materiales extraños, Tierra	Gravedad: Muy serio Riesgo: probable	Sí	Transporte y almacenamiento inadecuados. Contaminación cruzada. Mal lavado de los productos.	Lavado y selección exhaustivo del producto.
Tomate	BIOLÓGICO: E. coli, salmonella, mohos. Presencia de microorganismos patógenos. Podredumbre Blanda Por Rhizopus.	Gravedad: Muy Serio Riesgo: Ocasional	Sí	Riego con agua contaminada. No usar plaguicidas a los productos. Almacenamiento y transporte inadecuados.	Se comprara el producto en supermercados acreditados. Observar si está en buen estado. Refrigeración del producto. (0 - 4°C).
	QUÍMICO: Presencia de metales pesado y pesticidas, fertilizantes	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Lavado con agua contaminada.	Se comprara el producto en supermercados acreditados.
	FÍSICO: Materiales extraños, Tierra	Gravedad: Muy serio Riesgo: Remoto	Sí	Mal lavado de los productos.	Se comprara el producto en supermercados acreditados. Lavar y desinfectar el producto.
Perejil	BIOLÓGICO: Listeria monocytogenes, Salmonella, E. Coli, Pseudomonas syringae.	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Riego con aguas servidas. Transporte y almacenamiento inadecuados.	Refrigeración del producto. (0 - 4°C).
	QUÍMICO: Resto de pesticidas, plaguicidas, fertilizantes, metales pesados.	Gravedad: Serio. Riesgo: Ocasional	No	Excesivo uso de plaguicidas y pesticidas. Contaminación cruzada.	Análisis químico para detectar la presencia de sustancias químicas nocivas.

	FÍSICO: Presencia de materiales extraños, tierra, paja, ramas de otras hortalizas.	Gravedad: Muy serio. Riesgo: Remoto	Sí	Contaminación cruzada. Transporte inadecuado.	Lavado y selección exhaustivos del producto.
Arroz	BIOLÓGICO: Presencia de microorganismos patógenos. Bacillus Cereus. Mohos, Coliformes perfringens.	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Riego con agua contaminada. No usar plaguicidas a los productos. Resistencia de las bacterias a altas temperaturas.	Se comprara el producto de marca envasado. Controles específicos de humedad y baja temperatura.
	QUÍMICO: Presencia de metales pesado y pesticidas. Presencia de aflatoxinas, alérgenos.	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Lavado con agua contaminada. Mal control de la aplicación de plaguicidas.	Se comprara el producto de marca envasado.
	FÍSICO: Pajas, tierra, cáscara, semillas, restos de insectos, Pequeñas piedras. Arroz elaborado sancochado no debe sobrepasar 0,1 % m/m	Gravedad: Muy serio Riesgo: Ocasional	Sí	Mal lavado de los productos. Mal control en la aseguración de calidad.	Se comprara el producto de marca envasado. Lavado y selección exhaustivos del producto.
Aceite	BIOLÓGICO: No presenta		No	No presenta riesgo	Se comprara el producto de marca envasado.
	QUÍMICO: Presencia de metales pesados	Gravedad: Menor Riesgo: Remota	No	En el cultivo de la semilla agua contaminada.	Se comprara el producto de marca envasado.
	FÍSICO: Partículas extrañas	Gravedad: Menor Riesgo: Remota	No	Mal procesamiento del producto	Observar que el producto no tenga partículas extrañas. Evitar reusar el aceite.

Sal	BIOLÓGICO: Presencia de microorganismos halófilos.	Gravedad: Menor Riesgo: Remota	No	Transporte y almacenamiento inadecuados.	Se comprara el producto de marca envasado. Solicitud de registros y normas sanitarias.
	QUÍMICO: Presencia de metales pesados (arsénico, cobre, plomo, cadmio, mercurio)	Gravedad: Menor Riesgo: Ocasional	No	Inadecuados controles en los procesos de producción.	Se comprara el producto de marca envasado.
	FÍSICO: Piedras, arena	Gravedad: Menor Riesgo: Remota	No	Inadecuados controles en procesos de producción.	Se comprara el producto de marca envasado. Inspección sensorial antes de usar.
Ajos	BIOLÓGICO: Listeria monocytogenes, Salmonella, E. Coli, Brotytis cinerea.	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	No	Riego con aguas servidas. Transporte inadecuado.	Refrigeración del producto. (0 - 4°C)
	QUÍMICO: Resto de pesticidas, plaguicidas, fertilizantes, metales pesados.	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Excesivo uso de plaguicidas y pesticidas.	Análisis químico para detectar la presencia de sustancias químicas nocivas.
	FÍSICO: Tierra, maderas, restos de insectos.	Gravedad: Muy serio Riesgo: Remoto	Sí	Mal lavado de los productos.	Lavado y selección exhaustivos del producto.
Agua	BIOLÓGICO: Microorganismos heterótrofos, huevos de helmintos, coliformes.	Gravedad: Serio Riesgo: Remoto	No	Transporte y almacenamiento inadecuados.	Análisis microbiológico. Hervir el agua.
	QUÍMICOS: Metales pesados (arsénico, cobre, plomo, cadmio, mercurio).	Gravedad: Moderado Riesgo: Remota	No	Transporte y almacenamiento inadecuados.	Análisis físico-químicos. Análisis de dureza.

	FÍSICOS: Piedras, arena.	Gravedad: Serio Riesgo: Poco probable	Sí	Transporte y almacenamiento inadecuado	Previa sedimentación decantación.
Sillao	BIOLÓGICO: Mohos, Coliformes, Salmonella sp.	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Son productos debidamente sellados.	Adquisición de productos con registros sanitarios certificados.
	QUÍMICO: Cloropropanoles carcinógenos.	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	Sí	Excesivo uso de aditivos artificiales	Solicitud de normas de calidad. Alerta de proveedores.
	FÍSICO: Partículas extrañas.	Gravedad: Muy serio Riesgo: Remoto	Sí	Pésimas condiciones de almacenamiento.	Se adquiere el producto en establecimientos en condiciones higiénicas.
Ajinomoto	BIOLÓGICO: Aeróbios mesófilos, mohos, coliformes, salmonella.	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	Sí	Malas condiciones en el procesamiento.	Se adquiere productos envasados y se mantiene en un lugar fresco y cerrado.
	QUÍMICO: Material metálico producto de la molienda.	Gravedad: Muy Serio Riesgo: Ocasional	Sí	Malas condiciones en el procesamiento.	Se adquiere productos de marca y envasados
	FÍSICO: Partículas extrañas.	Gravedad: Muy serio Riesgo: Remoto	Sí	Pésimas condiciones de almacenamiento.	Se adquiere productos de marca envasados y se almacena correctamente

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 38. Peligros de contaminación en la etapa de procesamiento

Etapa	Peligros potenciales introducidos, controlados o aumentados	Gravedad y Probabilidad de ocurrencia del peligro (Riesgo)	¿Hay algún peligro potencial significativo en la seguridad del alimento?	Justifique su decisión	¿Qué medidas preventivas se puedan aplicar para prevenir peligros significativos?
RECEPCIÓN DE INSUMOS	BIOLÓGICO: Presencia de carga microbiana: Salmonella, Coliformes, E. Coli, Staphylococcus aureus	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Los microorganismos provienen de cada ingrediente dependiendo del medio del cual fue extraído.	Con Buenas prácticas de manipulación de los alimentos. Compra en supermercados certificados. Seleccionar y separar en bolsas aparte dependiendo del tipo de ingrediente.
	QUÍMICO: Procedente de los insumos químicos utilizados en la cosecha de las verduras.	Gravedad: Moderado Riesgo: Probable	No	Estos deben encontrarse dentro de los LMP.	Consultar con los proveedores.
	FÍSICO: Presencia de materiales extraños.	Gravedad: Moderado Riesgo: Probable	No	Es poco probable la presencia de materiales extraños en la zona de recepción.	Aplicación de las BPM. Compra en supermercados certificados.
ALMACENAMIENTO EN FRÍO	FÍSICO: Almacenamiento compartido con demás insumos (carnes).	Gravedad: Moderado Riesgo: Probable	No	La carne pierde características de calidad pero no afecta a su inocuidad.	Aplicación de BPM.

ALMACENAMIENTO A LA INTEMPERIE	BIOLÓGICO: Lugar inadecuado de almacenamiento.	Gravedad: Moderado Riesgo: Probable	No	Exposición a alta carga bacteriana, pero que luego puede ser eliminada.	Cambio en la infraestructura de almacén.
LAVADO DE AJOS	BIOLÓGICO: Uso de agua contaminada con Coliformes.	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Carga microbiana proveniente de los tanques de almacenamiento de agua.	Control del Cloro residual del agua en contacto con el producto.
LAVADO DE ARROZ	QUÍMICO: Restos de desinfectante y metales pesados.	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	No	Uso de desinfectante con concentraciones dentro de los límites permisibles.	Enjuagar con abundante agua hervida para reducir la concentración o resto de desinfectante.
	FÍSICO: Restos de cabello y tierra	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	No	Con cuidadoso control e inspección se puede evitar.	Evitar el uso de accesorios personales (pulseras, anillos, etc.), uso de cofias, guantes.
LAVADO Y DESINFECCIÓN DE VERDURAS	BIOLÓGICO: Uso de agua contaminada con Coliformes.	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	No	Uso de desinfectante	Uso de agua hervida para lavado
	QUÍMICO: Restos de desinfectante y metales pesados.	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	No	Uso de desinfectante con concentraciones dentro de los límites permisibles.	Enjuagar con abundante agua hervida para reducir la concentración o resto de desinfectante.
	FÍSICO: Restos de cabello y tierra	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	No	Con un buen cuidado en el lavado y desinfección de pueden evitar	Usar guantes, cofias y mascarillas durante el proceso para evitar contaminación física. Usar filtros de cañería.

LAVADO DE LA CARNE	BIOLÓGICO: Presencia de agua contaminada Bacterias heterotróficas, Coliformes, E. Coli	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Carga microbiana proveniente de los tanques de almacenamiento de agua.	Análisis periódicos microbiológicos del agua.
	QUÍMICO: Presencia de alta concentración de cloro y Metales pesados.	Gravedad: Moderado Riesgo: Remota	No	Es poco probable ya que Sedalib potabiliza el agua	Control del Cloro residual del agua en contacto con el producto. Mantenimiento preventivo de la cisterna.
LAVADO DE PAPAS	BIOLÓGICO: Uso de agua contaminada con Coliformes, bacterias heterótrofas.	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Carga microbiana proveniente de los tanques de almacenamiento de agua.	Control del Cloro residual del agua en contacto con el producto.
	FÍSICO: Restos de tierra	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	No	Mal lavado de las papas.	Lavado constante de las papas (varias veces hasta eliminar por completo la tierra).
CORTADO DE LA CARNE	BIOLÓGICO: Uso utensilios contaminados.	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Carga microbiana proveniente de los utensilios.	Desinfección y esterilización de los utensilios para el corte. Utilizar una tabla aparte para realizar el cortado de la carne. Lavado con agua hervida después del cortado.
	FÍSICO: Residuos de huesos, cabello y otros.	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	No	Carne empaquetada a buenas condiciones de calidad.	Uso de cofias y guantes para la manipulación. Tabla de picar en buen estado.

PELADO DE VERDURAS	BIOLÓGICO: Contaminación cruzada	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Contaminación por mala higiene personal, material o del ambiente de trabajo	Desinfectar todos los materiales y ambiente de trabajo así como también realizar la desinfección personal (mano, brazo), y lavado con agua hervida posterior al pelado.
	FÍSICO: Residuos de cáscara, cabellos y otros	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	No	Con cuidadoso control se puede evitar.	Evitar el uso de accesorios personales (pulseras, anillos, etc.), uso de cofia, separación adecuada.
CORTADO DE VERDURAS	BIOLÓGICO: Uso utensilios contaminados con sangre (E.coli)	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Carga microbiana proveniente de los utensilios	Desinfección y esterilización de los utensilios para el corte. Utilizar diferente cuchillo para cada producto.
	FÍSICO: Presencia de materiales extraños	Gravedad: Muy serio Riesgo: Remoto	No	Con cuidadoso control se puede evitar	Evitar el uso de accesorios personales (pulseras, anillos, etc.), uso de cofia, separación adecuada.
CORTE DE LA PAPA	BIOLÓGICO: Uso utensilios contaminados con sangre (E.coli)	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Carga microbiana proveniente de los utensilios.	Desinfección y esterilización de los utensilios para el corte. Utilizar diferente tabla y cuchillo para cada producto.

	FÍSICO: Presencia de tierra	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Si las papas tienen residuos de tierra	Asegurar un buen lavado de las papas, dejar remojando.
ADEREZO DE LA CARNE	BIOLÓGICO: Contaminación cruzada	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Contaminación por mala higiene personal, material o del ambiente de trabajo	Desinfectar todos los materiales y ambiente de trabajo así como también realizar la desinfección de personal (mano, brazo).
	FÍSICO: Residuos de partículas extrañas.	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	La pimienta y el comino puede combinarse con partículas extrañas	Almacenamiento de los aderezos lejos de zonas húmedas y realizar el procedimiento con cuidado y utilizando cofias guantes y tapabocas.
COCCIÓN DE LA CARNE	BIOLÓGICO: Supervivencia de Bacterias, contaminación del aceite con la sangre de la carne.	Gravedad: Muy serio Riesgo: Probable	Sí	Se puede contaminar el aceite con la sangre de la carne si no se realiza un buen lavado	Asegurar que la carne este bien lavada y cambiar el aceite después de freír la carne.
	QUÍMICO: Furanos por aceite quemado.	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	Sí	Contaminación por aceite quemado e inadecuado tiempo y temperatura.	No reusar el aceite y cumplir con parámetros de tiempo y temperatura de cocción.
	FÍSICO: Presencia de materiales extraños	Gravedad: Serio Riesgo: Ocasional	No	Con cuidadoso control se puede evitar	Uso de cofia

FRITURA DE LA PAPA	BIOLÓGICO: Supervivencia de Bacterias	Gravedad: Serio Riesgo: Remoto	No	Es poco probable ya que a esa temperatura disminuye la carga bacteriana	Mantener la temperatura de cocción
	QUÍMICO: Furanos (aceite quemado)	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	Sí	Contaminación por contacto de sal con aceite quemado e inadecuado tiempo y temperatura.	No agregar sal al freír en aceite (agregar posterior al frito). Cambiar el aceite después de casa fritura.
	FÍSICO: Presencia de materiales extraños.	Gravedad: Serio Riesgo: Remoto	No	Con cuidadoso control se puede evitar	Uso de cofia e inspección de la sal.
COCCIÓN DEL ARROZ	BIOLÓGICO: Supervivencia de Bacterias.	Gravedad: Muy serio. Riesgo: Remota	No	Es poco probable ya que a esa temperatura disminuye la carga bacteriana.	Mantener la temperatura de cocción y uso de agua hervida.
	FÍSICO: Presencia de materiales extraños.	Gravedad: Moderado. Riesgo: Remota	No	Con cuidadoso control se puede evitar	Uso de cofias y guantes
ADICIÓN DE VERDURAS A LA CARNE (COCCION FINAL)	BIOLÓGICO: Sobrevivencia de microorganismos al calor y contaminación cruzada.	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	Sí	Contaminación entre alimentos y la combinación con la sangre de la carne.	Mantener alta temperatura en la cocción. Agregar las verduras cuando la carne este frita para evitar el contacto con la sangre.
	QUÍMICO: Furanos, ácidos grasos libres, etc. (quemado del aceite)	Gravedad: Serio Riesgo: Probable	Sí	Contaminación por aceite caliente e inadecuado tiempo y temperatura.	No reusar el aceite y cumplir con parámetros de tiempo y temperatura de cocción.

	FÍSICO: Materiales extraños	Gravedad: Serio Riesgo: Remoto	No	Con cuidadoso control se puede evitar	Uso de cofia y guantes
EMPLATADO	BIOLÓGICO: Contaminación con Bacterias como StaphylococcusAureus, Salmonella	Gravedad: Muy Serio Riesgo: Probable	Sí	Es probable si no se considera cubrir con la cabeza y una desinfección de las manos.	Buenas prácticas de manipulación de alimentos. Capacitación del personal.
	QUÍMICO: Residuos de desinfectante.	Gravedad: Moderado Riesgo: Probable	No	Uso de desinfectantes con concentraciones dentro de los LMP	Enjuagar con agua hervida para reducir la concentración o resto de desinfectante en los cubiertos y platos.
	FÍSICO: Artes, Anillos, etc	Gravedad: Moderado Riesgo: Probable	No	Con cuidadoso control se puede evitar.	Evitar uso de accesorios personales.
DECORADO	BIOLÓGICO: Contaminación con Bacterias como StaphylococcusAureus, Salmonella	Gravedad: Muy Serio Riesgo: Probable	Sí	Es probable si no hay buena higiene personal y el contacto directo con alimentos	Evitar el contacto directo con alimentos, utilizar tapabocas.
	QUÍMICO: Residuos de desinfectante o lavavajilla.	Gravedad: Moderado Riesgo: Probable	No	Uso de desinfectantes con concentraciones dentro de los LMP	Enjuagar con agua hervida para reducir la concentración o resto de desinfectante en los cubiertos y platos.
	FÍSICO: Artes, Anillos, etc	Gravedad: Muy Serio Riesgo: Probable	No	Con adecuado control se puede evitar	Uso de cofia, guantes y evitar el uso de accesorios.

Fuente: Elaboración propia.

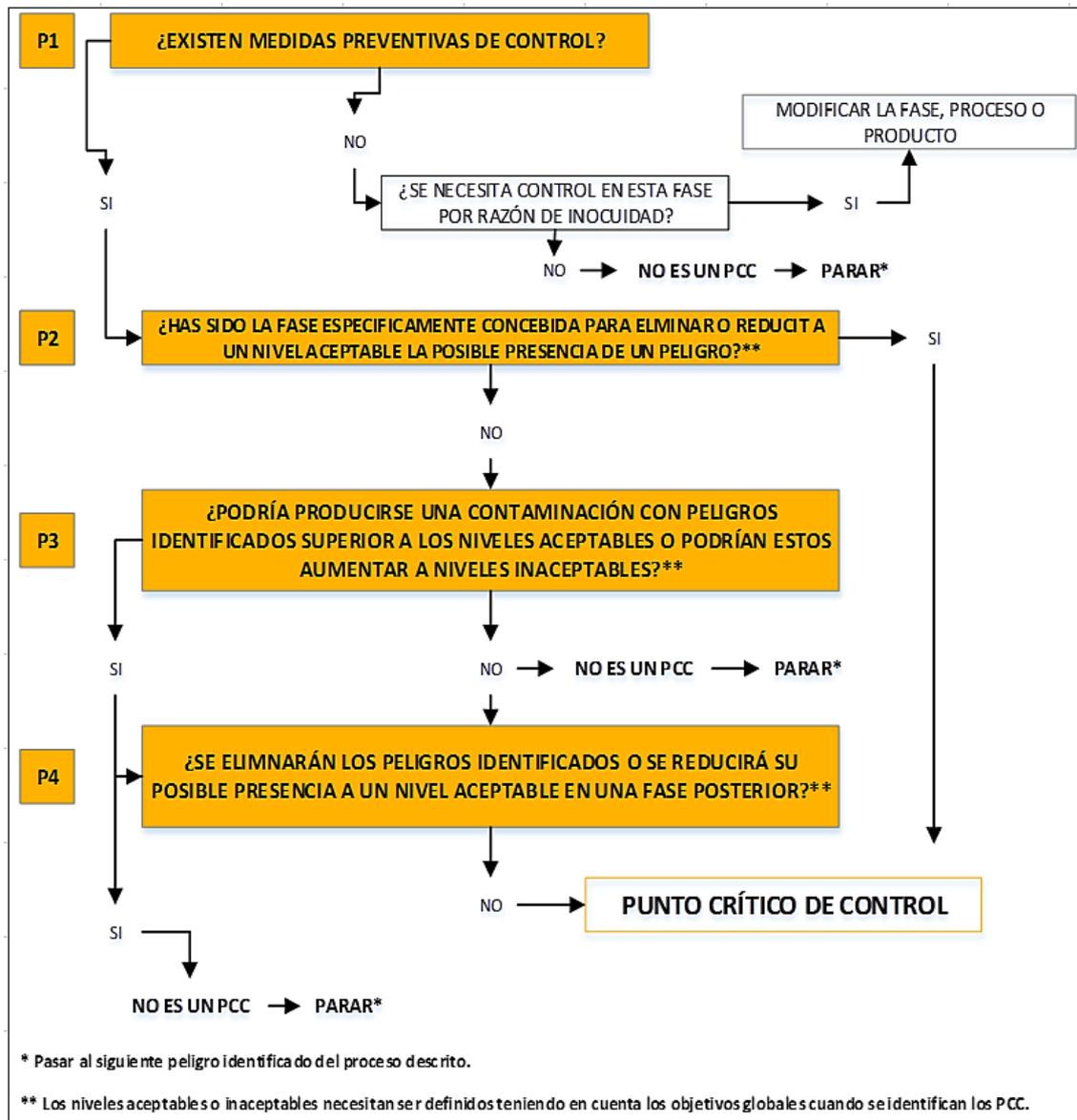
MATRIZ Y ÁRBOL DE DECISIONES:

Matriz de Decisiones

Árbol de decisiones

La determinación de PCC dependerá de lo que arroja el siguiente árbol de decisión. En dicho diagrama hay unas preguntas, las cuales, al ser respondidas, determinarán si son o no Puntos Críticos de Control (PCC). A continuación, se mostrará el árbol de decisión en el cual se ha basado la determinación de PCC.

Figura N° 26. Árbol de decisión para materia prima



Fuente: Adaptación Plan HACCP.

PRINCIPIO Nº 02: DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL:

Tabla Nº 39. Determinación de PCC en las etapas del proceso

Etapa del proceso	Peligros potenciales	P1	P1-1	P2	P3	P4	Es Punto Crítico de Control (PCC)	PCC
RECEPCIÓN DE INSUMOS	BIOLÓGICO: Presencia de carga microbiana: Salmonella, Coliformes, E. Coli, Staphylococcus aureus	Sí	No	-	-	-	No	
	QUÍMICO: Procedente de los insumos químicos utilizados en la cosecha de las verduras.	Sí	No	-	-	-	No	
	FÍSICO: Presencia de materiales extraños.	Sí	No	-	-	-	No	
ALMACENAMIENTO EN FRÍO	FÍSICO: Almacenamiento compartido con demás insumos (carnes).	No	Sí	-	-	-	No	
ALMACENAMIENTO A LA INTEMPERIE	BIOLÓGICO: Lugar inadecuado de almacenamiento.	No	Sí	-	-	-	No	
LAVADO DE AJOS	BIOLÓGICO: Uso de agua contaminada con Coliformes.	No	No	-	-	-	No	
LAVADO DE ARROZ	QUÍMICO: Restos de desinfectante y metales pesados.	No	Sí	-	-	-	No	PCC1
	FÍSICO: Restos de cabello y tierra	Sí	-	Sí	-	-	Sí	

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE VERDURAS	BIOLÓGICO: Uso de agua contaminada con Coliformes.	Sí	-	Sí	-	-	Sí	PCC2
	QUÍMICO: Restos de desinfectante y metales pesados.	Sí	-	Sí	-	-		
	FÍSICO: Restos de cabello y tierra	Sí	-	Sí	-	-		
LAVADO DE LA CARNE	BIOLÓGICO: Presencia de agua contaminada Bactriasheterotroficas, Coliformes, E. Coli	Sí	-	Sí	-	-	Sí	PCC3
	QUÍMICO: Presencia de alta concentración de cloro y Metales pesados.	Sí	-	Sí	-	-		
LAVADO DE PAPAS	BIOLÓGICO: Uso de agua contaminada con Coliformes, bacterias heterótrofas.	Sí	-	Sí	-	-	Sí	PCC4
	FÍSICO: Restos de tierra	Sí	-	Sí	-	-		
CORTADO DE LA CARNE	BIOLÓGICO: Uso utensilios contaminados.	Sí	-	No	Sí	Si	No	
	FÍSICO: Residuos de huesos, cabello y otros.	Sí	-	No	Sí	Si	No	
PELADO DE VERDURAS	BIOLÓGICO: Contaminación cruzada	No	No	-	-	-	No	
	FÍSICO: Residuos de cáscara, cabellos y otros	Sí	-	Sí	Sí	Sí	No	
CORTADO DE VERDURAS	BIOLÓGICO: Uso utensilios contaminados con sangre (E.coli)	Sí	-	No	Sí	Si	No	

	FÍSICO: Presencia de materiales extraños	Sí	-	No	Sí	Si	No	
CORTE DE LA PAPA	BIOLÓGICO: Uso utensilios contaminados con sangre (E.coli)	Sí	-	No	Sí	Si	No	
	FÍSICO: Presencia de tierra	Sí	-	No	Sí	Si	No	
ADEREZO DE LA CARNE	BIOLÓGICO: Contaminación cruzada	No	No	-	-	-	No	
	FÍSICO: Residuos de partículas extrañas.	Sí	-	Sí	Sí	Sí	No	
COCCIÓN DE LA CARNE	BIOLÓGICO: Supervivencia de Bacterias, contaminación del aceite con la sangre de la carne.	Sí	-	No	No	Sí	No	
	QUÍMICO: Furanos por aceite quemado.	No	Sí	-	-	-	No	
	FÍSICO: Presencia de materiales extraños	Sí	-	No	Sí	Si	No	
FRITURA DE LA PAPA	BIOLÓGICO: Supervivencia de Bacterias	Sí	-	Sí	-	-	Sí	PCC5
	QUÍMICO: Furanos (aceite quemado)	No	Sí	-	-	-	No	
	FÍSICO: Presencia de materiales extraños.	No	Sí	-	-	-	No	
COCCIÓN DEL ARROZ	BIOLÓGICO: Supervivencia de Bacterias.	Sí	-	Sí	-	-	Sí	PCC6
	FÍSICO: Presencia de materiales extraños.	No	Sí	-	-	-	No	

ADICIÓN DE VERDURAS A LA CARNE (COCCION FINAL)	BIOLÓGICO: Supervivencia de microorganismos al calor y contaminación cruzada.	Sí	-	No	-	-	Sí	PCC7
	QUÍMICO: Furanos, ácidos grasos libres, etc. (quemado del aceite)	No	Sí	-	-	-	No	
	FÍSICO: Materiales extraños	No	Sí	-	-	-	No	
EMPLATADO	BIOLÓGICO: Contaminación con Bacterias como StaphylococcusAureus, Salmonella	No	Sí	-	-	-	No	
	QUÍMICO: Residuos de desinfectante.	Sí	-	No	No	Sí	No	
	FÍSICO: Artes, Anillos, etc	Sí	-	No	No	Sí	No	
DECORADO	BIOLÓGICO: Contaminación con Bacterias como StaphylococcusAureus, Salmonella	No	Si	-	-	-	No	PCC8
	QUÍMICO: Residuos de desinfectante.	Sí	-	No	No	No	Sí	
	FÍSICO: Artes, Anillos, etc	Sí	-	No	No	No	Sí	

Fuente: Elaboración propia.

PRINCIPIO N° 03, 04, 05, 06 Y 07:

Establecimientos de criterios para la vigilancia de PCC, establecimiento de acciones correctivas a realizar cuando la vigilancia detecte una desviación fuera de los LCC, establecimiento de un sistema de verificaciones.

Tabla N° 40. Criterios de vigilancia, acciones correctivas y verificación de PCC's

ETAPA	PCC	PELIGRO	LIMITES PCC	MONITOREO				ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO	VERIFICACIÓN
				QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉN			
LAVADO DE ARROZ	PCC1	Lavado de arroz, bacterias y agentes contaminantes del exterior	Mínimo: Salmonella sp. Ausencia/25g Coliformes 10 Máximo: Salmonella sp. ----- Coliformes 100	Si existe o no la presencia de microorganismos	Inspección organoléptica y análisis microbiológico	Cada vez que se haga la compra del producto.	Jefe de control de calidad de materias primas	Comprar el alimento en establecimientos que certifiquen la calidad de este.	POES	Muestreo al azar e inspecciones
LAVADO Y DESINFECCIÓN DE VERDURAS	PCC2	Lavado, bacterias y agentes contaminantes del exterior	Mínimo: La menor cantidad posible de partículas de polvo. Máximo: -	Si existe o no la presencia de microorganismos	Inspección organoléptica y análisis microbiológico	Cada vez que se haga la compra del producto.	Jefe de control de calidad de materias primas	Comprar el alimento en establecimientos que certifiquen la calidad de este.	POES	Muestreo al azar e inspecciones
LAVADO DE LA CARNE	PCC3	Lavado, bacterias y agentes contaminantes del exterior. (Aeróbios mesófilos Salmonella E. coli Sthapylococcus aureus)	Máximo: 105 Ausencia/25 g 100 100 Mínimo: 107 ----- 500 1000	Si existe o no la presencia de microorganismos	Inspección organoléptica y análisis microbiológico	Cada vez que se haga la compra del producto.	Jefe de control de calidad de materias primas	Comprar el alimento en establecimientos que certifiquen la calidad de este.	POES	Muestreo al azar e inspecciones
LAVADO DE PAPAS	PCC4	Lavado, bacterias y agentes contaminantes del exterior.	Mínimo: La menor cantidad posible de tierra. Máximo: -	Si existe o no la presencia de materiales extraños y tierra en la papa	Inspección sensorial del producto	Cada vez que se realice la compra del producto	Jefe de control de calidad de materias primas	Comprar el alimento en establecimientos que certifiquen la calidad de este	Revisión de índice de microorganismos	Muestreo al azar e inspecciones constantes

FRITURA DE LA PAPA	PCC5	Cocción de papas, microorganismos	Temperatura mínima: 180°C. Temperatura máxima: 300°C.	Tiempo temperatura y	Termómetro y cronometro	Cada vez que se realice esta operación.	Jefe de control de calidad de procesos	Verificar que el rango de temperatura de fritura de la papa sea entre los límites dados.	Revisión de cambios y actualización.	Registro de temperatura de cocción
COCCIÓN DEL ARROZ	PCC6	Cocción de arroz, microorganismos	Temperatura de cocción: 100°C - 120°	Tiempo temperatura y	Termómetro y cronometro	Cada vez que se realice esta operación.	Jefe de control de calidad de procesos	Verificar durante la cocción que se respete el rango de temperatura dada.	Revisión de cambios y actualización.	Registro de temperatura de cocción
ADICIÓN DE VERDURAS A LA CARNE (COCCION FINAL)	PCC7	Sobrevivencia de microorganismos al calor: Salmonella Aerobios mesofilos, ETC.	Temperatura interna: 74°C. Tiempo: 15 min	Tiempo temperatura y	Termómetro y cronometro	Cada vez que se realice esta operación.	Jefe de control de calidad de procesos	Si se detecta temperaturas menores a 74°C se detiene la operación y se vuelve a realizar la operación para elevar T a lo aceptable.	Revisión de cambios y actualización.	Registro de temperatura de cocción
DECORADO	PCC8	Presencia de microorganismos en manipulador, utensilios y ambiente: Coliformes totales staphilococos aureus Patógenos	< 100 UFC (manos) < 100 UFC (manos) ausencia (Para 4 utensilios) < 25 ufc /Smuestras. ----- Ausencias muestra	Si existe o no la presencia de microorganismos	Análisis microbiológico	Cada vez que se realice esta operación.	Jefe de control de calidad de procesos	BPM y POES	Revisión de registros en PCC (vigilancia y acciones correctivas)	Registros

Fuente: Elaboración propia.

De los límites críticos de control (LCC), es necesario saber lo siguiente

La carne fresca debe mantenerse a una temperatura no mayor de 5°C en cámaras frigoríficas.

- Deberá responder a las siguientes exigencias:
- Actividad de agua (aw): 0,83 - 0,88
- Anaerobios esporulados, no mayor de: 100 por g
- Bacterias mesófilas (35°C), no mayor de: 106 por g
- Cloruro de sodio, Máx: 15% p/p
- Enterobacterias, no mayor de: 10 por g
- Humedad: 55 - 65% p/p
- pH, no superior a: 5,2
- Sorbato de potasio, (c/ácido sórbico), Máx 0,12% p/p
- Staphilococcus aureus coagulasa positiva, no mayor de: 100 por gramo

Se recomienda almacenar y transportar en lugar fresco para mejor retención de sus caracteres organolépticos.

Las papas destinadas a la alimentación deberán ser sanas y limpias, razonablemente libres de tierra adherida y en perfecto estado de conservación.

Deben estar sanos, limpios y sin brotes. Mantenidos en lugares frescos, secos, aireados y al abrigo de la luz solar directa.

Terminando con la aplicación de HACCP y siguiendo con el desarrollo de la propuesta, se aplicó, también, herramientas de gestión Logística. Estas se han desarrollado de la siguiente manera: primero aplicamos SRM, donde hicimos un diseño de selección de proveedores, para actualizar la cartera de -valga la redundancia- proveedores de Inversiones San Diego. De esta manera, se procedieron a formular una Política de compras, así como estrategias con proveedores. Asimismo, propusimos la Gestión de Compras e Inventarios, realizando formatos indispensables en ambos temas para la empresa, como órdenes de compra, kardex, entre otros. Finalmente, como complemento, se aplica el desarrollo del Plan de Requerimiento de Materiales (MRP), con el cual se estima mejorar y hacer eficaz la gestión logística, pues se tendrá el aprovisionamiento semanal necesario para cumplir las necesidades de los actuales y futuros clientes.

GESTIÓN DE RELACIONES CON PROVEEDORES (SRM)

La gestión de sus proveedores busca garantizar la cotización y selección de los ideales para la empresa bajo el cumplimiento de políticas de compras y proveedores que serán implementados.

Para la selección de proveedores se utilizarán formatos que contienen criterios que han sido derivados de los requerimientos de las áreas. De esta manera se podrá formar un catálogo de proveedores que facilite su gestión. Asimismo para el caso de devoluciones, se llevará un registro interno en la empresa mediante el uso de un formato.

Selección de Proveedores

La selección de proveedores se realizará basada en criterios de evaluación cuantitativos. La evaluación dada será según las siguientes categorías:

- Óptimo: Considerados como proveedores principales.
- Bueno: Considerados como proveedores de respaldo.
- Regular: No serán considerados dentro de la cartera de proveedores, por el momento.
- Deficiente: No serán considerados para ningún proceso.

Los criterios de evaluación a considerar en dicha evaluación serán los siguientes:

- Precio
- Calidad
- Pago

Se mostrará, a continuación, una tabla en la cual, se detallará los criterios de evaluación y el porcentaje asignado, de acuerdo a la valorización de la empresa.

Tabla N° 41. Criterios de evaluación y su puntuación

Criterio de evaluación	Concepto	Participación	Puntaje	Detalle de puntaje
Tiempo de despacho/ compra	El plazo de entrega del pedido o el tiempo empleado en trasladarse para realizar la compra.	22%	1	Demora excesiva
			2	Demora regular
			3	Pronta entrega
Precio	El precio del insumo, incluyendo los gastos y supuestos descuentos.	33%	1	Precio más alto
			2	Precio promedio
			3	Precio más bajo
Calidad	La calidad ofrecida en los insumos	35%	1	No cumple con las especificaciones
			2	Cumple con las especificaciones mínimas.
			3	Cumple satisfactoriamente con las especificaciones dadas.
Pago		10%	1	Al contado

	Facilidades de pago que brindan.	2	A crédito (a 15 días de la compra)
		3	A crédito (a 30 días de la compra)

Fuente: Elaboración propia.

Evaluación de proveedores

Se procede a evaluar los proveedores con los que actualmente Inversiones San Diego trabaja, asignándoles una puntuación de acuerdo a los criterios. Dicha evaluación se realizará por grupo de insumo que la empresa necesita: carnes rojas, carne de aves, abarrotes, vegetales y tubérculos.

Tabla N° 42. Evaluación de proveedores para carnes rojas

Proveedor	Detalle	Despacho/traslado		Precio		Calidad		Pago		Total
		Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	
Razzeto	Puntaje	3	0.66	2	0.66	3	1.05	3	0.3	2.67
	Participación	22%		33%		35%		10%		
San Fernando	Puntaje	3	0.66	2	0.66	3	1.05	2	0.2	2.57
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Makro	Puntaje	1	0.22	2	0.66	2	0.7	3	0.3	1.88
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Carnicería Sevillano	Puntaje	2	0.44	3	0.99	1	0.35	1	0.1	1.88
	Participación	22%		33%		35%		10%		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 43. Evaluación de proveedores para carnes de aves

Proveedor	Detalle	Despacho/traslado		Precio		Calidad		Pago		Total
		Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	
Noraves	Puntaje	3	0.66	3	0.99	3	1.05	3	0.30	3.00
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Chimú	Puntaje	2	0.44	2	0.66	3	1.05	2	0.20	2.35
	Participación	22%		33%		35%		10%		
La Perla	Puntaje	3	0.66	1	0.33	3	1.05	2	0.20	2.24
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Tottus	Puntaje	2	0.44	3	0.99	1	0.35	3	0.30	2.08
	Participación	22%		33%		35%		10%		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 44. Evaluación de proveedores para carnes de pescado

Proveedor	Detalle	Despacho/traslado		Precio		Calidad		Pago		Total
		Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	
Marko	Puntaje	1	0.22	3	0.99	3	1.05	3	0.30	2.56
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Plaza Vea	Puntaje	3	0.66	2	0.66	3	1.05	3	0.30	2.67
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Tottus	Puntaje	2	0.44	2	0.66	2	0.70	3	0.30	2.10
	Participación	22%		33%		35%		10%		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 45. Evaluación de proveedores para vegetales

Proveedor	Detalle	Despacho/traslado		Precio		Calidad		Pago		Total
		Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	
Makro	Puntaje	1	0.22	3	0.99	3	1.05	3	0.30	2.56
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Plaza Vea	Puntaje	3	0.66	1	0.33	3	1.05	3	0.30	2.34
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Tottus	Puntaje	2	0.44	2	0.66	1	0.35	3	0.30	1.75
	Participación	22%		33%		35%		10%		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 46. Evaluación de proveedores para abarrotos

Proveedor	Detalle	Despacho/traslado		Precio		Calidad		Pago		Total
		Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	
Makro	Puntaje	1	0.22	3	0.99	3	1.05	3	0.30	2.56
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Plaza Vea	Puntaje	3	0.66	1	0.33	3	1.05	3	0.30	2.34
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Tottus	Puntaje	2	0.44	2	0.66	2	0.70	3	0.30	2.10
	Participación	22%		33%		35%		10%		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 47. Evaluación de proveedores para tubérculos

Proveedor	Detalle	Despacho/traslado		Precio		Calidad		Pago		Total
		Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	Evaluación	Sub total	
Makro	Puntaje	1	0.22	3	0.99	2	0.70	3	0.30	2.21
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Plaza Vea	Puntaje	3	0.66	2	0.66	3	1.05	3	0.30	2.67
	Participación	22%		33%		35%		10%		
Tottus	Puntaje	2	0.44	1	0.33	2	0.70	3	0.30	1.77
	Participación	22%		33%		35%		10%		

Fuente: Elaboración propia.

Siendo así, los proveedores que serán proveedores principales:

Tabla N° 48. Resumen de proveedores según insumos

Insumos	Proveedor
Carnes rojas	Razzeto
Carnes de ave	Noraves
Carne de pescado	Makro
Vegetales	
Abarrotes	
Tubérculos	

Fuente: Elaboración propia.

Basándonos en la nueva cartera de proveedores, procedemos a pactar las Políticas de compras de Inversiones San Diego (Ver Anexo D).

Evaluación de desempeño de proveedores

Una vez definida la segmentación de los proveedores, el paso siguiente es establecer como ha sido su Evaluación del desempeño, con el fin de:

- Identificar las oportunidades de mejora.
- Disminuir el riesgo del aprovisionamiento a partir de la disminución de los retrasos en la Cadena de Suministro.
- Dar criterio a los encargados de negocios para que tomen decisiones con base en el desempeño y así dar transparencia a la asignación de negocios.
- Potencializar la capacidad del proveedor y/o contribuir a la mejora de su motivación.
- Verificar el comportamiento y seguimiento de la capacidad de cumplimiento del proveedor.
- Lograr que todos los proveedores estén por encima de la calificación definida como objetivo estratégico de la Organización.

El cumplimiento de los objetivos presentados, depende en gran parte, de la manera como se realice la evaluación y para garantizar su efectividad, se presenta la siguiente metodología:

- Definición de las políticas y procedimientos.
- Definición de los criterios con sus ponderaciones.
- Desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas.
- Capacitación a los clientes internos.
- Presentación de resultados.

- Generación de Planes de mejora.

Alianzas estratégicas con proveedores

- Impulsar y desarrollar un proceso de mejora continua al interior de los proveedores, para que sean más competitivos.
- Fomentar la asociación y cooperación entre grupos de proveedores para lograr mejor posición en los procesos de negociación.
- Garantizar el suministro de bienes y servicios al cliente externo, transfiriéndole parte del valor añadido obtenido en la cadena, vía reducción de precio.
- Entre proveedor y la empresa siempre debe primar el compartir información.
- Será imprescindible la realización de acuerdos y/o contratos.
- Se realizará un acuerdo comercial, en el cual se detallará el precio de cada insumo (por compras masivas) a Inversiones San Diego, puesto a que se generará determinado porcentaje de descuento por la cantidad adquirida.
- La responsabilidad del proveedor de entregar bienes de calidad.
- Acuerdos de metodologías de evaluación.
- Responsabilidad de pensar siempre en el consumidor final.
- Dependencia mutua con proveedores, pues la cooperación de las dos partes es esencial.
- Coincidencia en las metas, para así poder obtener mayores beneficios.

GESTIÓN DE COMPRAS

A. Planificación de compras

Para realizar una óptima gestión de compras es necesario planificar la cantidad de pedidos que se va a tener en un periodo de tiempo determinado.

Para el caso de insumos utilizados en la preparación de platos, se utilizará el método de demanda estacional, que a partir de los datos de un historial estima la cantidad de pedidos requeridos que servirán como base para determinar la cantidad de compras de cada requerimiento.

Para el caso de maquinaria y equipo, las revisiones periódicas van a permitir conocer el estado de los mismos y programar las compras cuando sean necesarias.

La planificación de compras para los insumos del proceso productivo, se verá evidenciada en las órdenes de aprovisionamiento que serán mostradas más adelante, en este capítulo.

GESTIÓN DE INVENTARIOS

La gestión de inventarios se realiza a través de un registro de compras (ingresos), salidas de insumos y stocks. El registro deberá detallar la fecha y precio unitario de cada uno de ellos.

Al tener fecha de caducidad, los primeros en ser comprados serán los primeros en utilizarse, es decir, se utiliza el sistema PEPS (Primeras Entradas y Primeras Salidas).

El control de inventarios va a realizarse de acuerdo al sistema ABC, donde los productos clasificados como "A" conforman el 70 % del costo total de compras, como "B" los que componen el 20 % y "C" el 10% restante. Se hará un listado de los productos con el porcentaje que representa cada precio del total del costo total de la compra, se ordenarán de acuerdo al valor del mismo y se sumarán progresivamente los valores (%) hasta llegar a los % establecidos de acuerdo a la metodología utilizada (ABC). De esta forma se determinará qué tipo de producto es cada uno y con ellos su importancia para la producción.

Se realizará la codificación de espacios asignados para los distintos insumos utilizados en la producción y se ordenarán en la cocina de acuerdo a la importancia asignada a cada uno.

Se busca una próxima implementación de políticas de inventarios que permitan un manejo adecuado de los mismos, siguiendo las buenas prácticas que se plantean en la presente investigación.

Para esto, se aplicó formatos a que la empresa Inversiones San Diego lleve el control de inventarios. Estos se encuentran en los Anexos de la presente. (Anexo E).

PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP)

Para hacer uso de esta herramienta, es necesario plantear el Plan Maestro de Producción, realizar la Lista de Materiales, calcular el Stock de Seguridad y desarrollar el Maestro de Materiales.

Plan Maestro de Producción (PMP)

Para realizar el PMP se requiere tener un pronóstico de demanda anual, la de Inversiones San Diego es estacional. Luego calcular la producción final, se desglosa en semanas, puesto que el MRP será desarrollado en ese índice de tiempo (semana). Para determinar la producción semanal, se asignó un porcentaje de participación de cada semana por mes de acuerdo al consumo del establecimiento.

Los cálculos pertinentes serán evidenciados a continuación.

Tabla N° 49. Pronóstico de demanda mensual según tipo de producto

Producto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Entrada	595	601	424	597	405	292	593	395	611	415	430	419
Platos de fondo	2681	2677	1993	2675	2001	1450	2683	1980	2684	1977	1983	1996
Sándwich	1216	1242	802	1199	818	590	1225	783	1239	811	807	834
Bebidas D.	1296	1312	886	1283	882	539	1302	891	1255	905	903	896
Bebidas A.	1821	1848	1256	1819	1264	889	1818	1240	1836	1276	1259	1264

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 50. Pronóstico de demanda semanal según tipo de producto

Mes	Enero					Febrero					Marzo					Abril					Mayo					Junio			
	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			
Entrada	131	208	77	119	59	114	144	198	144	81	102	140	102	131	209	78	119	60	77	97	134	97	56	70	96	70			
Platos de fondo	590	938	349	536	268	509	642	883	642	379	478	658	478	588	936	348	535	267	380	480	660	480	276	348	479	348			
Sándwich	267	425	158	243	122	236	298	410	298	152	193	265	193	264	420	156	240	120	155	196	270	196	112	142	195	142			
Bebidas D.	285	453	168	259	130	249	315	433	315	168	213	292	213	282	449	167	257	128	168	212	291	212	102	129	178	129			
Bebidas A.	401	637	237	364	182	351	443	610	443	239	301	414	301	400	637	236	364	182	240	303	417	303	169	213	293	213			
% participación (sem.)	22%	35%	13%	20%	10%	19%	24%	33%	24%	19%	24%	33%	24%	22%	35%	13%	20%	10%	19%	24%	33%	24%	19%	24%	33%	24%			
	100%					100%					100%					100%					100%					100%			
Mes	Julio					Agosto					Setiembre					Octubre					Noviembre					Diciembre			
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
Entrada	130	208	77	119	59	75	95	131	95	116	147	202	147	91	145	54	83	42	82	103	142	103	80	100	138	100			
Platos de fondo	590	939	349	537	268	376	475	653	475	510	644	886	644	435	692	257	395	198	377	476	655	476	379	479	659	479			
Sándwich	269	429	159	245	122	149	188	258	188	235	297	409	297	178	284	105	162	81	153	194	266	194	158	200	275	200			
Bebidas D.	286	456	169	260	130	169	214	294	214	238	301	414	301	199	317	118	181	90	172	217	298	217	170	215	296	215			
Bebidas A.	400	636	236	364	182	1.240	1.240	1.241	1.240	349	441	606	441	281	447	166	255	128	239	302	415	302	240	303	417	303			
% participación (sem.)	22%	35%	13%	20%	10%	19%	24%	33%	24%	19%	24%	33%	24%	22%	35%	13%	20%	10%	19%	24%	33%	24%	19%	24%	33%	24%			
	100%					100%					100%					100%					100%					100%			

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo con el desarrollo, planteamos la Lista de Materiales, en la cual se detalla la composición de cada producto, es decir, la cantidad de insumos empleados para su elaboración.

Tabla N° 51. Lista de materiales de cada producto

Entrada	Cantidad Base	1 plato
Papa	kg	0,150
Escabeche	kg	0,250
Leche	caja	0,003
Galleta	six pack	0,108
Aceite	caja	0,038
Sal	kg	0,006
Ajinomoto	kg	0,011
Aceituna	kg	0,015
Huevo	jaba	0,006
Gas	galón	0,002
Servilletas	paquete	0,002
Plato de fondo	Cantidad Base	1 plato
Pollo (pechuga)	kg	0,150
Papa	kg	0,250
Arroz	saco	0,003
Cebolla	kg	0,108
Tomate	kg	0,038
Escabeche	kg	0,006
Perejil	atado	0,008
Aceite	caja	0,011
Sillao	galón	0,015
Ajo	kg	0,006
Sal	kg	0,018
Ajinomoto	kg	0,001
Gas	galón	0,002
Servilletas	paquete	0,002
Sándwich	Cantidad Base	1 pan
Pollo (pechuga)	kg	0,100
Pan	decena	0,100
Lechuga	unidad	0,023
Tomate	kg	0,025
Sillao	galón	0,002
Ajo	kg	0,004
Aceite	caja	0,001
Sal	kg	0,003
Ajinomoto	kg	0,002
Gas	galón	0,001
Servilletas	paquete	0,001
Salsas/cremas	kg	0,005
Bebida D.	Cantidad Base	1 vaso
Papaya	unid.	0,150
Piña	unid.	0,184
Azúcar	saco	0,001
Agua mineral	bidón	0,025
Servilletas	paquete	0,001

Pajillas	paquete	0,040
Bebida A.	Cantidad Base	1 botella
Agua mineral	botella	1,000

Fuente: Elaboración propia.

Ahora, para calcular el Stock de Seguridad (SS), es necesario conocer la demanda, en este caso semanal porque es el horizonte de tiempo de cálculo del MRP, el lead time regular (LT) y el lead time máximo (LTM). Estos datos son importantes, puesto que el SS se determina por la siguiente ecuación:

$$SS = Demanda * (LTM - LT)$$

Tabla N° 52. Stock de seguridad de cada insumo empleado

Descripción	Unidad	Tipo	Demanda (semanal)	LTM	LT	SS
Papa	kg	Insumo	151,94	1,10	1	15
Escabeche	kg	Insumo	33,00	1,10	1	3
Leche	caja	Insumo	0,35	1,10	1	0
Galleta	six pack	Insumo	12,75	1,10	1	1
Aceite	caja	Insumo	10,74	1,10	1	1
Sal	kg	Insumo	11,17	1,10	1	1
Ajinomoto	kg	Insumo	1,97	1,10	1	0
Aceituna	kg	Insumo	1,78	1,10	1	0
Huevo	jaba	Insumo	0,69	1,10	1	0
Gas	galón	Insumo	1,57	1,10	1	0
Pollo (pechuga)	kg	Insumo	104,99	1,10	1	10
Arroz	saco	Insumo	1,56	1,10	1	0
Cebolla	kg	Insumo	57,68	1,10	1	6
Tomate	kg	Insumo	26,25	1,10	1	3
Perejil	atado	Insumo	4,29	1,10	1	0
Sillao	galón	Insumo	8,54	1,10	1	1
Ajo	kg	Insumo	4,08	1,10	1	0
Pan	decena	Insumo	24,50	1,10	1	2
Lechuga	unidad	Insumo	5,65	1,10	1	1
Papaya	unid.	Insumo	39,05	1,10	1	4
Piña	unid.	Insumo	47,91	1,10	1	5
Azúcar	saco	Insumo	0,16	1,10	1	0
Agua mineral	bidón	Insumo	6,51	1,10	1	1
Salsas/cremas	kg	Agregado	1,30	1,10	1	0
Servilletas	paquete	Descartables	1,53	1,10	1	0
Agua mineral	botella	Insumo	363,69	1,10	1	36
Pajillas	paquete	Descartables	10,41	1,10	1	1

Fuente: Elaboración propia.

El Maestro de Materiales abarca el SS anteriormente calculado, el stock disponible, el lead time y el tamaño de lote. En cuanto al stock disponible, la presente investigación asume calcular el MRP

basado en un stock disponible de cero en sus insumos, en sus productos siempre será cero, puesto que son platos de comida que no son almacenados como producto terminado.

El tamaño de lote de los productos es lote por lote (LFL), lo que quiere decir que, lo que se pide es lo que producen; el lote de los insumos depende de la capacidad del transporte cuando se realizan las compras y, también, de la cantidad mínima que se puede adquirir al proveedor.

El lead time es cero para los productos, puesto que cuando se realizan pedidos de ellos, se entregan ahí mismo, y de los insumos es de uno porque las compras deben realizarse como mínimo, con una semana de anticipación para tener stock suficiente.

Tabla N° 53. Lista de Materiales

Descripción	Unidad	Tipo	Stock Disponible	SS	LT	Tamaño de lote
Entrada	plato	Producto	0	0	0	LFL
Plato de fondo	plato	Producto	0	0	0	LFL
Sándwich	pan	Producto	0	0	0	LFL
Bebida D.	vaso	Producto	0	0	0	LFL
Bebida A.	botella	Producto	0	0	0	LFL
Papa	kg	Insumo	0	15,19	1	5
Escabeche	kg	Insumo	0	3,30	1	1
Leche	caja	Insumo	0	0,03	1	1
Galleta	six pack	Insumo	0	1,27	1	5
Aceite	caja	Insumo	0	1,07	1	3
Sal	kg	Insumo	0	1,12	1	5
Ajinomoto	kg	Insumo	0	0,20	1	1
Aceituna	kg	Insumo	0	0,18	1	5
Huevo	jaba	Insumo	0	0,07	1	1
Gas	galón	Insumo	0	0,16	1	1
Pollo (pechuga)	kg	Insumo	0	10,50	1	10
Arroz	saco	Insumo	0	0,16	1	3
Cebolla	kg	Insumo	0	5,77	1	3
Tomate	kg	Insumo	0	2,62	1	2
Perejil	atado	Insumo	0	0,43	1	1
Sillao	galón	Insumo	0	0,85	1	1
Ajo	kg	Insumo	0	0,41	1	1
Pan	decena	Insumo	0	2,45	1	1
Lechuga	unidad	Insumo	0	0,57	1	6
Papaya	unid.	Insumo	0	3,90	1	1
Piña	unid.	Insumo	0	4,79	1	1
Azúcar	saco	Insumo	0	0,02	1	1
Agua mineral	bidón	Insumo	0	0,65	1	1
Salsas/cremas	kg	Agregado	0	0,13	1	1
Servilletas	paquete	Descartables	0	0,15	1	1
Agua mineral	botella	Insumo	0	36,37	1	1
Pajillas	paquete	Descartables	0	1,04	1	1

Fuente: Elaboración propia.

Luego de tener los datos anteriores, se procede a calcular el MRP, el cual arroja las órdenes de aprovisionamiento mostradas en el Programa de Pedido Planeado.

Tabla N° 54. Programa de pedido planeado (Semana 1 a 17)

	Producto	Unidad de Medida	Semana																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Programa de Producción	Entrada	plato	131	208	77	119	59	114	144	198	144	81	102	140	102	131	209	78	119
	Plato de fondo	plato	590	938	349	536	268	509	642	883	642	379	478	658	478	588	936	348	535
	Sándwich	pan	267	425	158	243	122	236	298	410	298	152	193	265	193	264	420	156	240
	Bebida D.	vaso	285	453	168	259	130	249	315	433	315	168	213	292	213	282	449	167	257
	Bebida A.	botella	401	637	237	364	182	351	443	610	443	239	301	414	301	400	637	236	364
Programa de Compras	Papa	kg	185	265	100	150	75	145	185	250	180	110	135	185	135	165	265	100	150
	Escabeche	kg	43	62	24	35	18	34	43	60	43	24	31	42	31	39	63	23	36
	Leche	caja	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
	Galleta	six pack	4	5	2	3	2	3	4	5	4	2	3	4	3	4	5	2	3
	Aceite	caja	15	18	6	12	6	9	15	15	15	6	9	15	9	12	18	6	12
	Sal	kg	15	65	25	35	15	35	45	60	45	25	30	45	30	40	65	25	35
	Ajinomoto	kg	3	3	2	2	1	1	3	3	2	2	1	3	1	3	3	1	2
	Aceituna	kg	5	5	0	0	0	5	0	5	0	0	5	0	0	5	0	5	0
	Huevo	jaba	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
	Gas	galón	2	3	1	2	1	1	2	3	1	1	2	2	1	2	3	1	1
	Pollo (pechuga)	kg	50	80	20	40	30	40	50	70	50	30	30	50	30	50	70	30	40
	Arroz	saco	3	3	0	3	0	3	0	3	3	0	3	0	3	0	3	3	0
	Cebolla	kg	66	99	39	57	30	54	69	96	69	39	51	72	51	63	102	36	57
	Tomate	kg	32	46	18	26	12	26	32	42	32	18	22	32	22	30	46	16	26
	Perejil	atado	940	350	536	268	508	644	882	642	380	478	658	478	588	936	348	536	266
	Sillao	galón	11	15	5	9	4	8	10	14	11	6	7	11	7	10	14	6	8
	Ajo	kg	5	8	2	4	2	4	5	7	5	3	3	5	3	5	7	3	4
	Pan	decena	30	42	16	24	13	23	30	41	30	15	19	27	19	26	42	16	24
	Lechuga	unidad	12	6	6	6	0	6	6	12	6	6	0	6	6	6	12	0	6
	Papaya	unid.	47	68	25	39	20	37	47	65	47	26	32	44	31	43	67	25	39
	Piña	unid.	58	83	31	48	24	46	58	79	58	31	39	54	39	52	83	31	47
	Azúcar	saco	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Agua mineral	bidón	8	12	4	6	4	6	8	10	8	5	5	7	5	8	11	4	6
	Salsas/cremas	kg	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1
	Servilletas	paquete	2	3	1	2	0	2	2	2	2	1	1	2	1	2	3	1	1
	Agua mineral	botella	637	237	364	182	351	444	609	444	238	302	414	302	400	636	237	364	181
	Pajillas	paquete	13	18	7	10	5	10	13	17	13	7	8	12	8	12	18	6	10

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 55. Programa de pedido planeado (Semana 18 a 34)

	Producto	Unidad de Medida	Semana																
			18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Programa de Producción	Entrada	plato	60	77	97	134	97	56	70	96	70	130	208	77	119	59	75	95	131
	Plato de fondo	plato	267	380	480	660	480	276	348	479	348	590	939	349	537	268	376	475	653
	Sándwich	pan	120	155	196	270	196	112	142	195	142	269	429	159	245	122	149	188	258
	Bebida D.	vaso	128	168	212	291	212	102	129	178	129	286	456	169	260	130	169	214	294
	Bebida A.	botella	182	240	303	417	303	169	213	293	213	400	636	236	364	182	1.240	1.240	1.241
Programa de Compras	Papa	kg	75	110	135	185	135	75	95	135	100	165	265	100	155	75	105	130	185
	Escabeche	kg	18	23	30	40	30	17	21	30	21	39	63	23	35	18	23	29	40
	Leche	caja	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
	Galleta	six pack	2	2	3	4	3	2	2	3	2	4	5	2	3	2	2	3	4
	Aceite	caja	6	6	9	12	12	3	9	9	6	12	18	6	12	6	6	9	12
	Sal	kg	15	25	30	40	30	20	20	30	25	40	60	25	35	20	20	30	40
	Ajinomoto	kg	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	4	1	2	1	1	2	2
	Aceituna	kg	0	0	5	0	0	5	0	0	0	5	0	5	0	0	0	5	0
	Huevo	jaba	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
	Gas	galón	1	1	1	2	2	0	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2
	Pollo (pechuga)	kg	20	30	30	50	40	20	20	30	30	50	70	30	40	20	30	30	40
	Arroz	saco	0	3	0	3	0	3	0	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3
	Cebolla	kg	30	39	54	69	54	27	39	51	36	66	99	39	57	30	39	51	72
	Tomate	kg	14	18	22	32	22	14	16	24	16	28	46	18	26	12	18	24	30
	Perejil	atado	380	482	660	480	274	348	480	348	590	938	350	536	268	376	476	654	474
	Sillao	galón	5	6	7	11	7	5	5	8	5	10	15	5	9	4	6	7	11
	Ajo	kg	2	3	3	5	4	2	2	4	2	5	7	3	4	2	3	3	5
	Pan	decena	12	15	20	27	20	11	14	19	15	27	42	16	25	12	15	19	26
	Lechuga	unidad	6	0	6	6	6	0	6	6	0	6	12	0	6	6	0	6	6
	Papaya	unid.	19	25	32	43	32	16	19	27	19	43	68	26	39	19	26	32	44
	Piña	unid.	23	31	39	54	39	19	23	33	24	53	84	31	48	24	31	39	54
	Azúcar	saco	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Agua mineral	bidón	4	4	5	7	6	2	3	5	3	7	12	4	6	4	4	5	8
	Salsas/cremas	kg	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
	Servilletas	paquete	1	1	1	2	2	0	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2
	Agua mineral	botella	241	303	417	304	169	213	293	214	400	636	236	364	182	1240	1241	1240	1241
	Pajillas	paquete	6	6	9	11	9	4	5	7	5	12	18	7	10	6	6	9	12

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 56. Programa de pedido planeado (Semana 35 a 52)

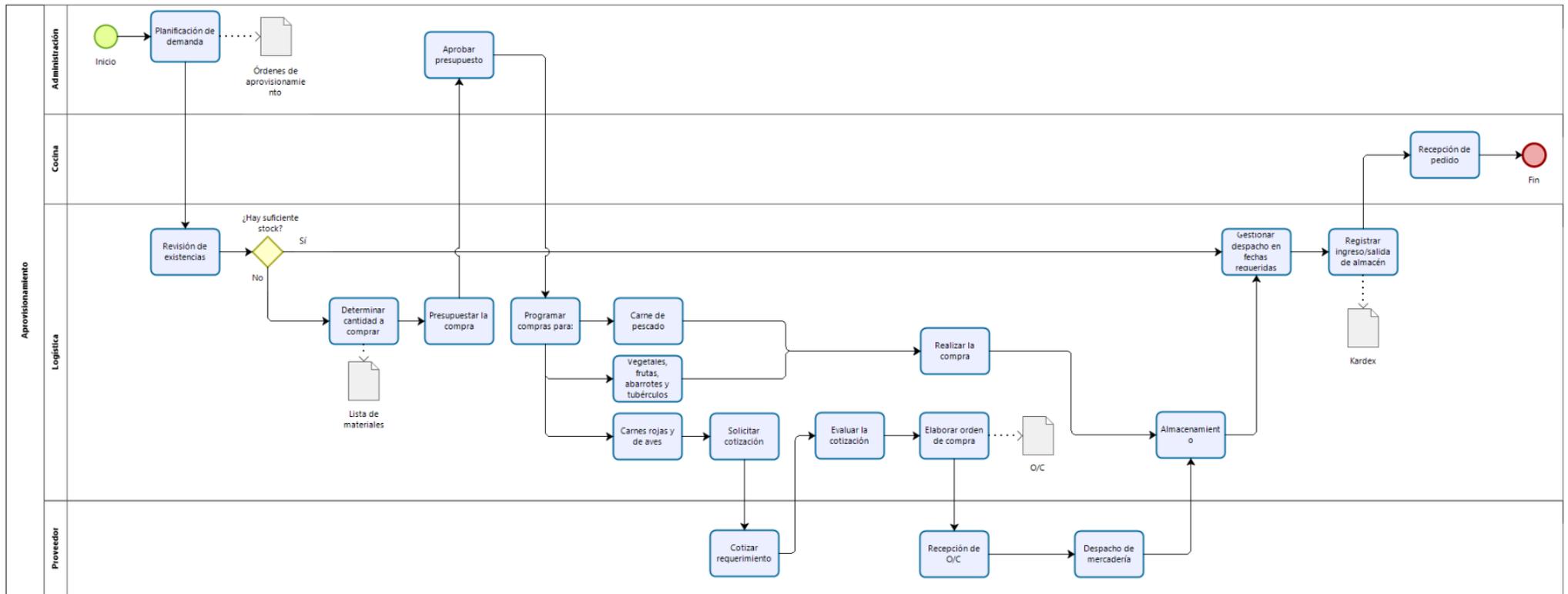
	Producto	Unidad de Medida	Semana																	
			35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Programa de Producción	Entrada	plato	95	116	147	202	147	91	145	54	83	42	82	103	142	103	80	100	138	100
	Plato de fondo	plato	475	510	644	886	644	435	692	257	395	198	377	476	655	476	379	479	659	479
	Sándwich	pan	188	235	297	409	297	178	284	105	162	81	153	194	266	194	158	200	275	200
	Bebida D.	vaso	214	238	301	414	301	199	317	118	181	90	172	217	298	217	170	215	296	215
	Bebida A.	botella	1.240	349	441	606	441	281	447	166	255	128	239	302	415	302	240	303	417	303
Programa de Compras	Papa	kg	135	145	180	255	180	125	195	70	110	55	110	135	185	135	105	135	185	135
	Escabeche	kg	29	35	43	61	43	28	44	16	25	13	25	31	42	31	24	31	42	30
	Leche	caja	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	Galleta	six pack	3	3	4	5	4	3	4	2	3	2	3	3	4	3	2	3	4	3
	Aceite	caja	9	12	12	18	15	6	15	6	6	3	9	9	12	12	6	9	12	12
	Sal	kg	30	35	45	65	40	30	45	15	25	15	25	30	45	30	25	30	45	30
	Ajinomoto	kg	1	2	3	3	2	2	2	1	2	0	2	1	3	1	2	1	3	1
	Aceituna	kg	0	5	0	5	0	0	5	0	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0
	Huevo	jaba	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
	Gas	galón	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1
	Pollo (pechuga)	kg	40	40	50	70	50	40	50	10	30	20	20	40	50	30	30	30	50	40
	Arroz	saco	0	3	0	3	3	0	3	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	3
	Cebolla	kg	51	54	69	96	69	45	75	27	42	24	39	51	72	51	39	51	72	51
	Tomate	kg	22	26	32	42	32	22	32	12	20	8	18	24	30	24	18	22	32	22
	Perejil	atado	510	644	886	644	436	692	256	396	198	376	476	654	476	380	480	658	478	0
	Sillao	galón	7	8	11	14	10	7	11	4	6	3	6	8	10	8	6	7	11	7
	Ajo	kg	3	4	5	7	5	3	5	2	3	2	2	4	5	3	3	4	5	3
	Pan	decena	18	24	30	41	29	18	29	10	16	8	16	19	27	19	16	20	27	20
	Lechuga	unidad	6	6	6	12	6	0	6	6	0	6	0	6	6	6	0	6	6	6
	Papaya	unid.	32	36	45	62	45	30	48	17	27	14	26	32	45	32	26	32	45	32
	Piña	unid.	40	43	56	76	56	36	58	22	33	17	32	40	54	40	32	39	55	39
	Azúcar	saco	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Agua mineral	bidón	5	6	7	11	7	5	8	3	5	2	4	6	7	5	5	5	8	5
	Salsas/cremas	kg	1	1	2	2	1	1	2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	Servilletas	paquete	1	2	2	2	2	1	2	1	1	0	2	1	2	1	1	1	2	1
	Agua mineral	botella	349	440	606	441	281	446	166	255	128	239	302	416	302	240	303	417	304	0
	Pajillas	paquete	8	10	12	16	12	8	13	5	7	4	6	9	12	9	6	9	12	9

Fuente: Elaboración propia.

Los procesos rediseñados del sistema de gestión logística son los siguientes:

Aprovisionamiento

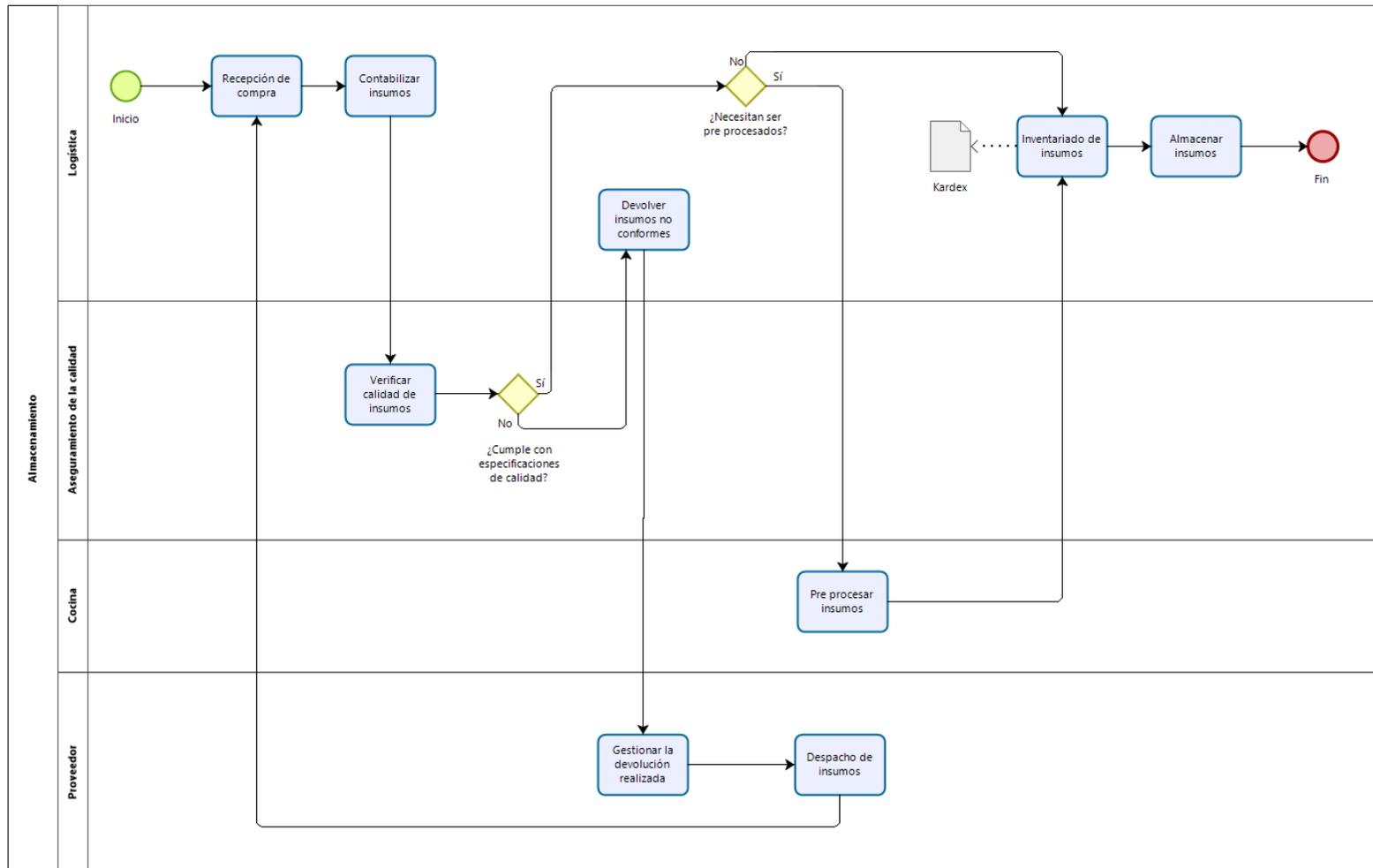
Figura N° 27. Proceso mejorado de aprovisionamiento



Fuente: Elaboración propia.

Almacenamiento

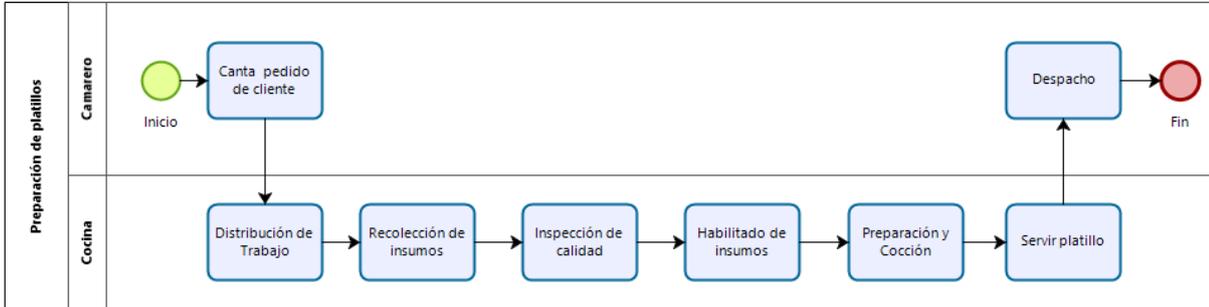
Figura N° 28. Proceso mejorado de almacenamiento



Fuente: Elaboración propia.

Preparación de platillos

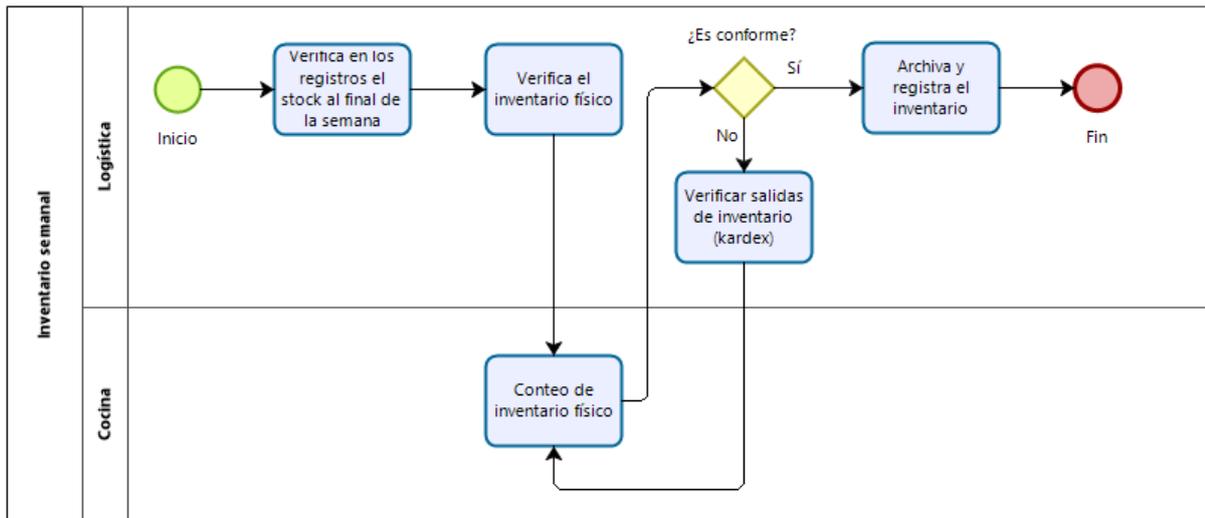
Figura N° 29. Proceso mejorado de preparación de platillo



Fuente: Elaboración propia.

Inventario

Figura N° 30. Proceso mejorado de inventariado

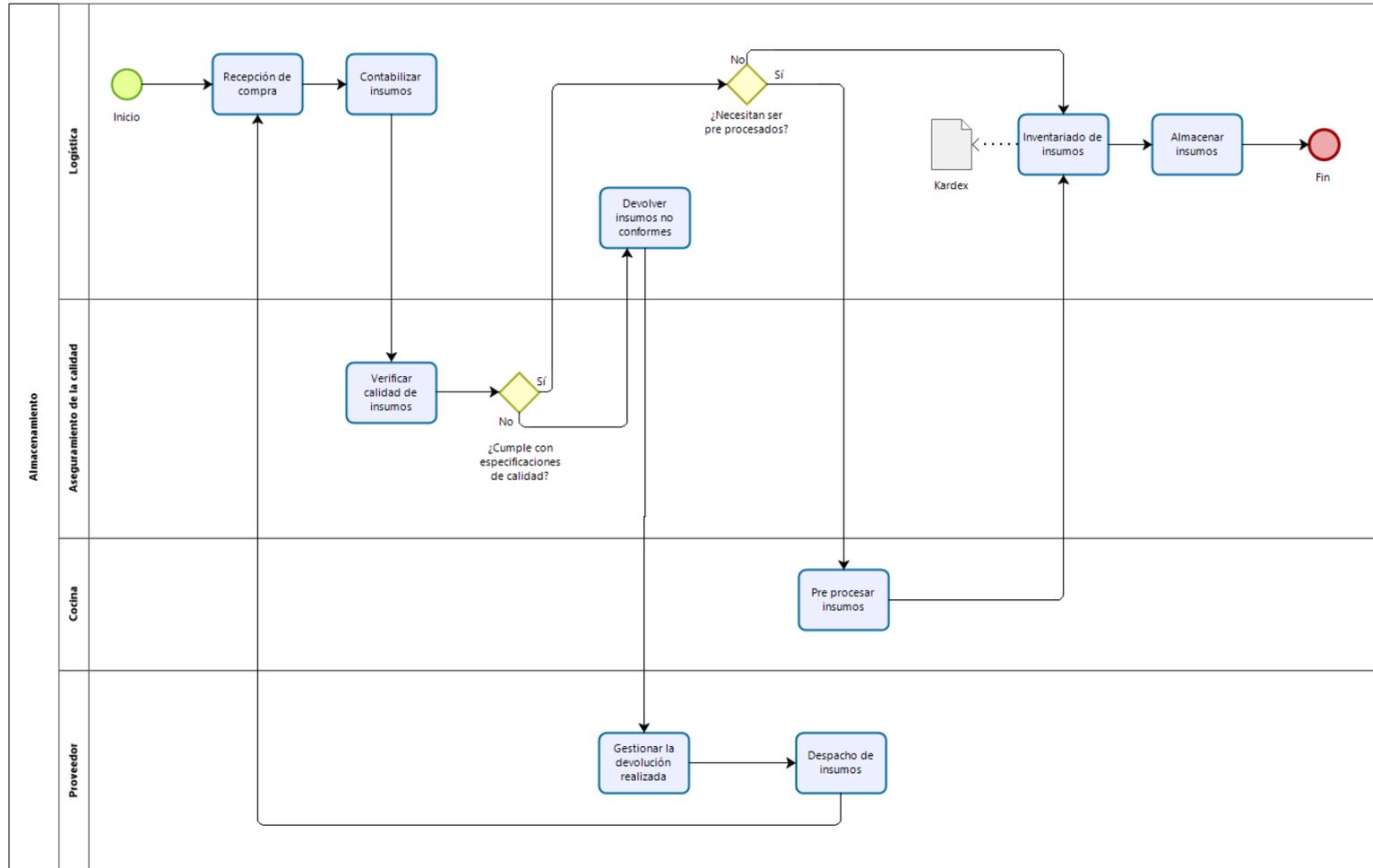


Fuente: Elaboración propia.

Los procesos rediseñados del sistema de gestión de inocuidad alimentaria son los siguientes:

Recepción y almacenamiento de insumos

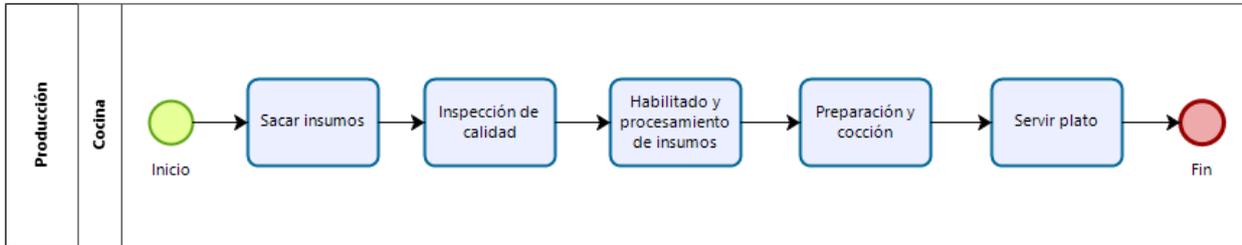
Figura N° 31. Proceso mejorado de recepción y almacenamiento de insumos



Fuente: Elaboración propia.

Producción

Figura N° 32. Proceso mejorado de producción



Fuente: Elaboración propia.

Limpieza y desinfección de Cocina

Se realizará antes de iniciar y al finalizar la jornada, la descripción de las etapas concernientes a este proceso se encuentra en el POES.

Limpieza y desinfección de Almacén

Se realizará antes de iniciar y al finalizar la jornada, la descripción de las etapas concernientes a este proceso se encuentra en el POES.

CAPITULO 5. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

5.1. Inversión

Los precios con los que se ha calculado la inversión son en base mercado actual.

Remodelación de Cocina:

Ancho	3.5 m	Área total de paredes	37.4 m²
Largo	5 m	Área cocina (piso)	17.5 m²
Altura	2.2 m		
Infraestructura (MO)	S/. 3,813.50	Infraestructura (Mat)	S/. 5,485.0
Levantar pisos	S/. 100.00	Levantar pisos	S/. 200.00
Tubería de desagüe resumidero	S/. 50.00	Tubería de desagüe resumidero	S/. 50.00
Pasar tubos para tomacorrientes	S/. 100.00	Tubos para tomacorrientes	S/. 100.00
Cableados	S/. 100.00	Cables	S/. 200.00
Masillar paredes	S/. 600.00	Masilla paredes y sellador	S/. 600.00
Habilitación de recubrimiento interior de techo	S/. 550.00	Recubrimiento interior de techo c/ Draiwall (planchas y estructura de metal)	S/. 850.00
Masillar techo	S/. 390.00	Masilla techo y sellador	S/. 500.00
Pintar techo de blanco	S/. 350.00	Pintura de techo (blanco)	S/. 400.00
Colocar cerámica blanca al piso	S/. 262.50	Cerámica blanca de piso	S/. 500.00
Colocar cerámica blanca a la pared	S/. 561.00	Cerámica blanca de pared	S/. 935.00
Uniones de pared y piso	S/. 350.00	Uniones de pared y piso	S/. 300.00
Instalación de campana	S/. 400.00	Campana y tuberías de acero inoxidable	S/. 850.00

Equipos a cambiar S/. 10,000.00

Luminarias	S/. 2,400.00
Mallas(respiraderos)	S/. 500.00
Conexiones de tomacorrientes	S/. 200.00
Aire acondicionado	S/. 5,000.00
Resumideros	S/. 100.00
Extractor de grasa	S/. 800.00
Puertas	S/. 1,000.00
Total Remodelación	S/. 19,298.50

Poka Yoke S/. 1,466.50

Cortadora de gajos (4)	S/. 134.00
Cortadora de gajos (6)	S/. 147.00
Cortadora en rodaja	S/. 49.50
Cortadora de papa en tiras	S/. 96.50
Cortador de pan	S/. 8.50
Cuchillo eléctrico	S/. 100.00
Bowls de acero	S/. 300.00
Sartenes y Peroles	S/. 408.00
Medidor de cantidades (4)	S/. 117.00
Medidor de cantidades (5)	S/. 106.00
Implementos de sanidad	S/. 2,000.00
Papelería	S/. 500.00
Congelador de acero inox	S/. 12,000.00
Cocina de acero inox	S/. 3,000.00
Auditor interno	S/. 2,500.00
Capacitaciones	S/. 8,000.00
Inversión total HACCP	S/. 48,765.00

Ancho	3 m	Área de Almacén	18 m2
Largo	6 m	Área T paredes	45 m2
Altura	2.5 m		
Base (Mat y MO)	S/. 1,674.00		
Base	S/. 990.00		
Falso piso	S/. 684.00		
Estructura (Mat)	S/. 2,848.00	Estructura (MO)	S/. 1,125.00
Parantes	S/. 350.00		
Rieles	S/. 97.50		
Placas	S/. 1,760.00		
T	S/. 426.00		
Clavos de fijación	S/. 12.00		
Fulminantes	S/. 18.00		
Cinta	S/. 32.00		
Masilla	S/. 104.00		
Madero	S/. 17.00		
Esquinero	S/. 31.50		
Techo (Mat)	S/. 5,738.00	Techo (MO)	S/. 594.00
Vigas de madera	S/. 378.00		
Perfil	S/. 360.00		
Sombreros plásticos	S/. 1,500.00		
Arandelas de metal	S/. 1,000.00		
Autorroscantes	S/. 2,500.00		
Acabados (MO)	S/. 3,020.00	Acabados (Mat)	S/. 3,905.00
Tubería de desagüe resumidero	S/. 50.00	Tubería de desagüe resumidero	S/. 50.00
Pasar tubos para tomacorrientes	S/. 100.00	Tubos para tomacorrientes	S/. 120.00
Cableados	S/. 110.00	Cables	S/. 220.00
Masillar paredes	S/. 675.00	Masilla paredes y sellador	S/. 690.00
Masillar techo	S/. 400.00	Masilla techo y sellador	S/. 520.00
Pintar techo de blanco	S/. 360.00	Pintura de techo (blanco)	S/. 410.00
Colocar cerámica blanca al piso	S/. 270.00	Cerámica blanca de piso	S/. 450.00
Colocar cerámica blanca a la pared	S/. 675.00	Cerámica blanca de pared	S/. 1,125.00
Uniones de pared y piso	S/. 380.00	Uniones de pared y piso	S/. 320.00
Equipos	S/. 9,200.00		
Luminarias	S/. 2,400.00		
Mallas(respiraderos)	S/. 500.00		
Conexiones de tomacorrientes	S/. 200.00		
Aire acondicionado	S/. 5,000.00		
Resumideros	S/. 100.00		
Puertas	S/. 1,000.00		
Total infraestructura	S/. 28,104.00		
Personal	S/. 1,000.00		
PC	S/. 1,700.00		
Formatos y papelería	S/. 1,000.00		
Capacitaciones	S/. 4,000.00		
Inversión total Logística	S/. 35,804.00		
Inversión Total		S/. 84,569.00	

5.2 Beneficio de la propuesta

Tabla N° 57. Beneficios de la propuesta

Lucro cesante de la CR	Incremento anual 4%		2018	2019
	2016	2017		
Inexistencia de políticas de compras	-	-	S/. 378.00	S/. 756.00
Falta de estandarización en los procesos	-	-	S/. 710.77	S/. 1,421.53
Inexistencia de un esquema de trabajo definido	-	-	S/. 54.71	S/. 109.42
Escasa medición de insumos utilizados	-	-	S/. 106.41	S/. 212.82
Inadecuada gestión de inventarios	-	-	S/. 315.11	S/. 630.21
Condiciones inadecuadas del almacén	-	-	S/. 4,332.34	S/. 8,664.67
Inadecuada infraestructura de la cocina	-	-	S/. 1,276.95	S/. 2,553.89
Inadecuada gestión de compras	-	-	S/. 5,116.88	S/. 10,233.76
Inadecuada gestión de almacenes	-	-	S/. 249.96	S/. 499.91
Inexistente planificación de compras	-	-	S/. 315.11	S/. 630.21
Total			S/. 12,856.22	S/. 25,712.44

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Método CAPM

Tabla N° 58. Cálculo mediante método CAPM

Beta des apalancado	0.68
D/E (relación deuda sobre patrimonio)	2.33
Impuesto a la renta	0.3
Beta apalancado	1.791
Rf	2.94%
Rm	11.26%
Rpaís	1.37%
COK (Ri) anual	19.21%
COK (Ri) (mensual)	1.47%

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO 6.

RESULTADOS Y

DISCUSIÓN

Tras plantear la propuesta de diseño del sistema HACCP y de gestión logística en la empresa inversiones san diego S.A.C. se estima obtener una reducción significativa del 9.76% de los costos operativos, tal como se evidencia en la siguiente tabla.

Dicho valor estimado de reducción se plantea en dos etapas, que la mitad del valor actual reducirá durante el primer año de implementación del diseño del Sistema HACCP y de gestión logística, y que se reducirá por completo el estimado al año siguiente de la implementación, durante la consolidación del diseño.

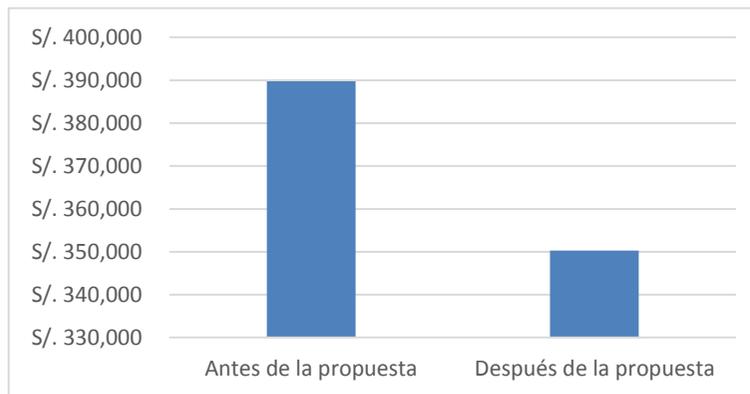
Tabla N° 60. Variación de costos operativos

Detalle	Antes de la propuesta	Después de la propuesta
Costos operativos	S/. 389,776.39	S/. 351,744.66
Variación de costos		S/. -38,032.04
Variación de costos (%)		-9.76%

Fuente: Elaboración propia.

Los valores en negativo indican la reducción de los costos, tanto en unidades monetarias, como en índices porcentuales.

Figura N° 33. Costos operativos antes y después de la propuesta



Fuente: Elaboración propia.

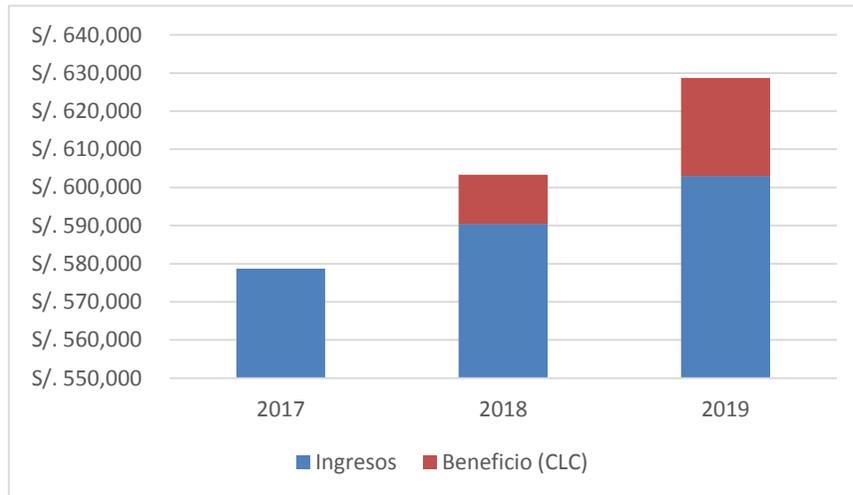
Con la reducción de los sobrecostos existentes dentro de los costos operativos, se beneficiará con el lucro cesante rescatado de las mismas, el cual es S/ 25,712.44, que se convertiría en un ingreso adicional.

Tabla N° 61. Beneficios obtenidos de la propuesta

	2017	2018	2019
Ingresos	S/. 578,741.59	S/. 590,451	S/. 602,969
Beneficio (CLC)	S/. -	S/. 12,856	S/. 25,712
Incremento%	0%	2%	4%

Fuente: Elaboración propia.

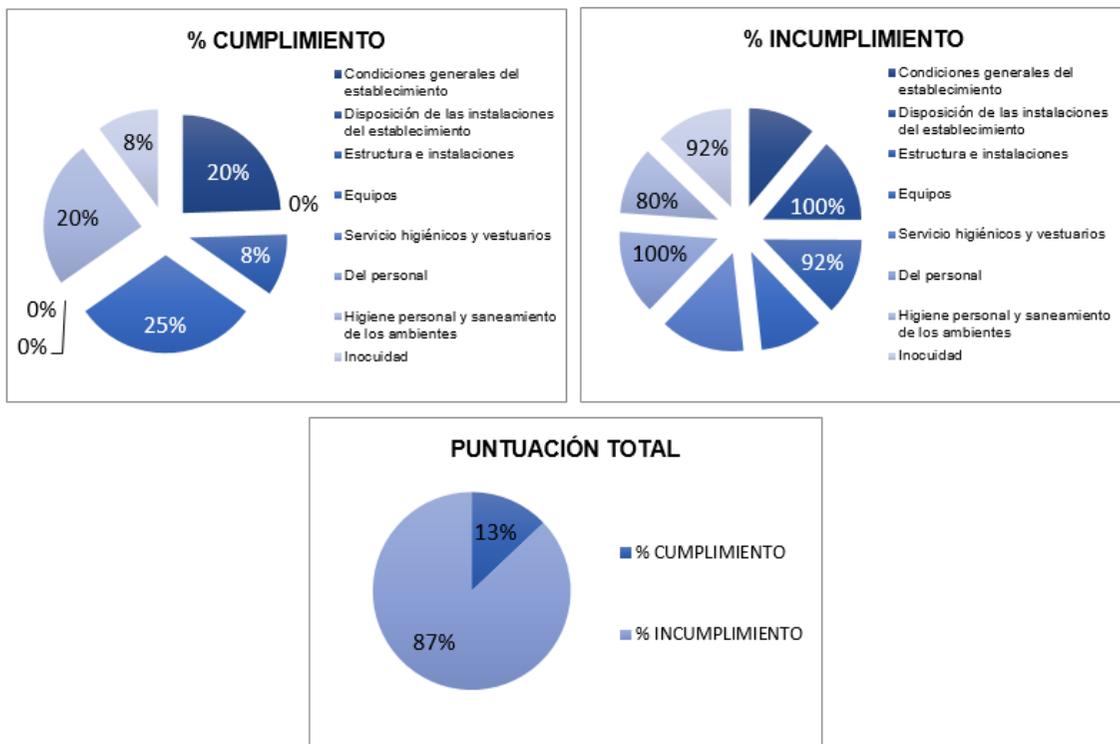
Figura N° 34. Incremento de ingresos después de la propuesta



Fuente: Elaboración propia.

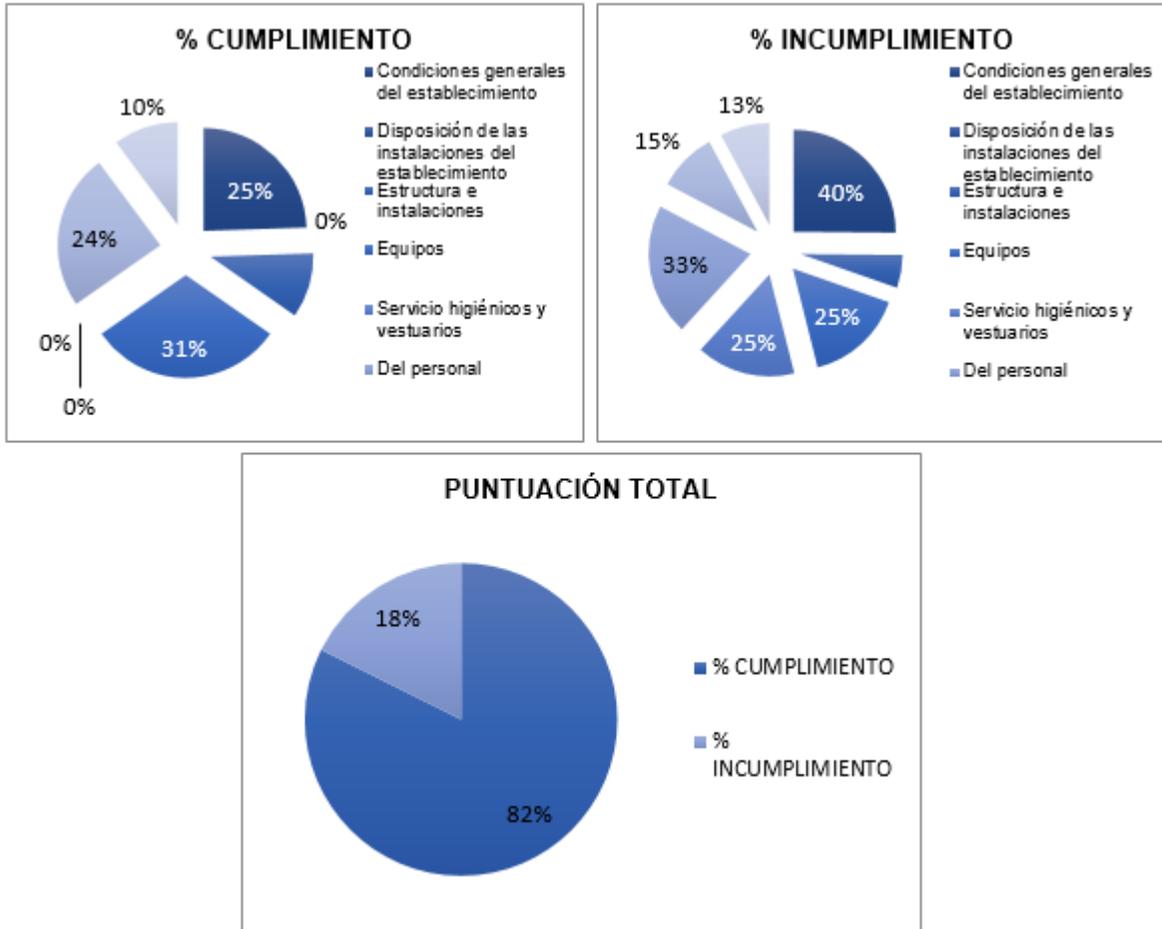
Centrándonos en las herramientas utilizadas, con el Sistema HACCP, se logró reducir la cantidad de productos no conformes; esta reducción representa el 99%. Y no solo eso; luego de haber estandarizado los procesos y mediante un análisis de peligros, se determinaron los PCC y se propusieron sus límites críticos y cómo estos se van a monitorear, controlar y verificar. Esto dio como resultado un incremento en el cumplimiento del check list del sistema HACCP. A continuación se mostrará un versus los resultados obtenidos antes y después de la propuesta.

Figura N° 35. Cumplimiento del check list de HACPP antes de la propuesta



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 36. Cumplimiento del check list de HACCP después de la propuesta



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 62. Variación de cumplimiento del check list

	Cumplimiento	Incumplimiento
Evaluación inicial	11	74
Evaluación final	70	15
% variación	536%	-80%

Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia, la propuesta de diseño del Sistema HACCP estima reducir el 80% del incumplimiento de las condiciones y aspectos que requiere dicho sistema dentro del establecimiento. El desarrollo del diseño de sistema HACCP incurre, también, en establecer Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

En cuanto al diseño de gestión logística propuesto, se desarrolló un MRP con el cual se estableció las órdenes de aprovisionamiento para no caer en quiebres de stocks, con esto se busca tener el aprovisionamiento en el tiempo justo y así no tener que tener grandes cantidades de stock de algunos

productos o demasiadas compras de urgencia en otros. Se estima que de ser el 85.13% las compras de urgencia del total de compras, alcanzará el 0.17%.

Asimismo, se estableció las políticas y formatos de gestión de proveedores, gestión de compras y gestión de inventarios.

La inversión de esta propuesta está valorizada en S/ 84,569.00, la misma que generará un valor actual neto (VAN) de S/136,161.88, una tasa interna de retorno (TIR) de 48.51% y un beneficio costo (B/C) de 3.62, en un periodo de recuperación (PR) de 11 meses. Siendo así, se demuestra la viabilidad de la presente propuesta de diseño.

CAPÍTULO 7.

CONCLUSIONES y

RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- La propuesta de diseño del Sistema HACCP y de Gestión Logística reduce los costos operativos en la empresa Inversiones San Diego S.A.C. en un estimado de 9.76%, anual, evidenciando así una influencia positiva obteniendo un cambio de S/. 389,776.71 a S/.351,744.66. Esto nos da como conclusión que una eficiente y adecuada Gestión Logística y un Sistema HACCP conllevan a un efecto positivo en los costos operativos de una empresa.
- Se diagnosticó la situación actual de la empresa Inversiones San Diego S.A.C., mediante un análisis con el diagrama de Ishikawa, con el que se determinaron las causas raíces que tienen mayor repercusión, monetariamente hablando, en los costos operativos de la empresa específicamente en la cafetería-restaurante. Gracias a este análisis, se concluyó que las áreas más críticas de la empresa era la de Calidad Alimentaria y la de Logística, pues evidenciaban una suma de S/. 39,500.78 como sobrecostos anuales entre ambas áreas.
- Se propuso herramientas de gestión logística como, MRP, políticas de compra y selección de proveedores para el desarrollo de la investigación con el fin de dar solución a la problemática encontrada; el uso de estas herramientas permitió mejorar la gestión logística en Inversiones San Diego S.A.C., pues el porcentaje de compras de urgencia se redujo en un 99.70%; así como los insumos deteriorados a causa el sobrestock que presentó una reducción estimada de 97.50%.
- Para el aseguramiento de la calidad e inocuidad, se propuso el diseño del sistema HACCP, para el cual fue necesario aplicar Poka Yoke para estandarizar procesos como paso previo de aplicación del sistema. Para ello se realizó un análisis de los peligros en cuanto a la higiene e inocuidad del proceso de elaboración de comida, el cual nos permitió proponer mejoras que conjuntamente con el BPM y POES se estima un logro del 99% como reducción de los productos no conformes incluido en las quejas de los clientes.
- Se evaluó económica y financieramente la propuesta de diseño realizada, tanto para el Sistema HACCP, como para Gestión Logística, obteniendo un VAN de S/136,161.88, una TIR de 48.51% y un B/C de 3.62. Asimismo, esta evaluación nos demostró que la inversión en la propuesta tiene un periodo de recuperación de 11 meses. A partir de esto, se concluye la viabilidad de la misma.

7.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda, a la empresa, implementar la propuesta de diseño del sistema HACCP y de gestión logística para obtener beneficio mediante la reducción de costos operativos en la empresa inversiones san diego S.A.C.
- Se recomienda emplear las herramientas de análisis trabajadas, las que permitirán determinar la situación actual de una empresa y así tener en cuenta la problemática crítica a solucionar.
- Ante un déficit en la gestión logística dentro de una organización es recomendable utilizar diversas herramientas logísticas que permitan la mejora de estos; para el caso de las compras de urgencia, se debería aplicar MRP para contribuir a la reducción de estas; para potenciar las relaciones con proveedores y, a la vez, tener materia prima de alta calidad, es necesario desarrollar SRM.
- Se recomienda desarrollar soluciones para todas las causas raíces identificadas de los problemas principales, puesto que como el fin de la empresa Inversiones San Diego SAC es certificarse en HACCP para franquiciar la marca, le beneficiará más aún salvar hasta los pequeños detalles.
- Se recomienda aplicar la herramienta de aseguramiento de la calidad e inocuidad alimentaria para evitar futuras multas por incumplimiento las normas de sanidad vigentes.
- Es recomendable que todo proyecto o propuesta a una empresa sea analizada económica y financieramente; puesto que, esto va a determinar la viabilidad o no del proyecto o propuesta y así conocer con certeza la rentabilidad de la misma.
- Se recomienda desarrollar la investigación con una recolección de datos que contemple mayor tiempo de observación, puesto que al ser la demanda estacional requiere mayor precisión en los datos procesados, y al no contar la empresa con registros, hacer supuestos podría restar precisión a la investigación.
- Se recomienda realizar un estudio de métodos de procesos para lograr obtener una mejor eficiencia operativa, con lo que se podría mejorar aún más las ganancias y la producción sería más automatizada y con un mejor control.
- Se recomienda promover e incentivar la realización de estudios y desarrollo de proyectos en micro y pequeñas empresas, las cuales conforman el 96.5% del total existentes en el país, según ComexPerú, para así sirvan de referencia y puedan ser replicables en muchas otras empresas similares de la sociedad, generando así un beneficio social, pues no solo crecerá una empresa si no también permitirá potenciar el desarrollo de la sociedad y el crecimiento del país.

REFERENCIAS

- Agencia Peruana de Noticias. (14 de diciembre de 2016). El 88% de mypes de hoteles, restaurantes y catering del Perú prevé crecer en 2017. *América Economía*. Recuperado de <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/el-88-de-mypes-de-hoteles-restaurantes-y-catering-del-peru-preve-crecer-en-2017>
- Agrobiotek. (21 de febrero de 2014). *¿Cuáles son los Beneficios de Implementar HACCP?* En blog. Recuperado de <https://sanidadealimentos.com/2014/02/21/cuales-son-los-beneficios-de-implementar-haccp/>
- Agroproyectos (2013). Costos fijos y variables, definición y ejemplos. [En línea] Recuperado de <http://www.agroproyectos.org/costos-fijos-y-variables/>
- Álvarez, Y. (2015). *“Elaboración de un Plan HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) de restauración colectiva para el pollo a la brasa, papas fritas, ensaladas y salchipapas en la empresa ‘Pollería El Gourmet’”*. (Tesis de grado). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú. Recuperado de <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/5161>
- Anaya, J. (2008). *Almacenes. Análisis, diseño y organización*. España: Gráficas Dehon.
- Arinaitwe, J. (2006). Factors Constraining the Growth and Survival of Small Scale Businesses. *A Developing Countries Analysis. Journal of American Academy of Business*, 8(2), pp. 167-178.
- Arredondo, M. (2015). *Contabilidad y análisis de costos*. (2.a ed.). México, D.F.: Patria. [En línea] Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=i9NUCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=costos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjloqvN7UAhVH8CYKHf3FDIUQ6AEITAA#v=onepage&q&f=false>
- Aviolo, Mesones & Roca. (s.f.). Factores que Limitan el Crecimiento de las Micro y Pequeñas Empresas en el Perú (MYPES). *Strategia*. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/strategia/article/download/4126/4094>
- Bowersox, D.; Closs, D. & Cooper, M. (2007). *Administración y Logística en la cadena de Suministros*. Mc Graw Hill. México.
- Bravo, S. (2004). *EL COSTO DE CAPITAL EN SECTORES REGULADOS Y MERCADOS EMERGENTES: Metodología y casos aplicativos*. Escuela de Administración de Negocios para Graduados, 1(13). [En línea]. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2009/12/07/DocTrab13.pdf>
- Campaña, A. (S.f.). *¿Qué sucede con las Microempresas en el Perú?* [En blog]. Saberes compartidos - Universidad del Pacífico. [Blog]. Recuperado de <http://www.saberescompartidos.pe/ciencias-sociales-y-politicas/que-sucede-con-las-microempresas-en-el-peru.html>

- Canal, P. (24 de julio de 2015). *Diferencias entre logística y cadena de suministros*. En Blog: Gestipolis. Recuperado de <http://www.gestipolis.com/diferencias-entre-logistica-y-cadena-de-suministros/>
- Cano, P., López, G., Martínez, J., Mayett, Y. & Orue, F. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104215721510>
- Carnot, N. (2014). *"Diseño e Implementación de Sistema HACCP en planta de arroz preparado"*. (Tesis de grado). Universidad de Chile, Santiago, Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/114265/Diseno-e-implementacion-de-sistema-HACCP-en-planta-de-arroz-preparado.pdf>
- Castellano, A. (2015). *Logística comercial internacional*. Barranquilla: Universidad del Norte. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=-7-QCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Castillo, Y & Gálvez, S. (2016). *"Propuesta de mejora en base al sistema HACCP para incrementar la rentabilidad de la empresa Gandules Inc. S.A.C."*. (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Castro, J. (16 de junio de 2016). *Sector Hoteles y Restaurantes creció 2,2% en abril y Transporte Aéreo decreció -3,1%*. Portal de Turismo. [Versión electrónica]. Recuperado de <http://www.portaldeturismo.pe/index.php/otras-secciones/estadisticas/item/3198-sector-hoteles-y-restaurantes-crecio-2-2-en-abril-y-transporte-aereo-decrecio-3-1>
- ComexPerú. (02 de octubre de 2017). *TRIBUTACIÓN PARA LAS MYPE: PASITO A PASITO*. ComexPerú. Recuperado de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/tributacion-para-las-mype-pasito-a-pasito>
- Decreto Supremo N° 007-98-SA. *Aprueban el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas*. (Setiembre 25, 1998). Recuperado de <https://apps.contraloria.gob.pe/pvl/files/D.S.%20007-98-SA.pdf>
- Dirección de Calidad en Salud del Ministerio de Salud (s.f.). *Diagrama Causa-Efecto*. Recuperado de <http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/herramientas/diagramacausaefecto.pdf>
- Esan (2016). *Gestión de inventarios y almacenes*. Recuperado de <http://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/06/gestion-de-inventarios-y-almacenes/>
- Esan (2017). *Introducción al riesgo y la rentabilidad: el modelo CAPM*. [En blog]. Conexión Esan [Blog]. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/05/introduccion-al-riesgo-y-la-rentabilidad-el-modelo-capm/>

- Esan (2017). *Las funciones de la gestión de compras*. Recuperado de <http://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/03/las-funciones-de-la-gestion-de-compras/>
- Escalante, D. (2014). *“Propuesta de mejora en la Gestión Logística para reducir los costos en una empresa comercializadora de agroquímicos”*. (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- FIAEP (2014). *CONTROL Y MANEJO DE INVENTARIO Y ALMACÉN*. Recuperado de <http://fiaep.org/inventario/controlymanejodeinventarios.pdf>
- Gestión Restaurantes (2009). *GESTIÓN DE LA CALIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA EN RESTAURACIÓN*. En revista de profesionales de la restauración. Recuperado de <http://www.gestionrestaurantes.com/gestion-de-la-calidad-e-inocuidad-alimentaria-en-restauracion/>
- González, C. (2014). *“Estudio de la cadena de abastecimiento del restaurante El Antojo Manabita, para generar la optimización de recursos, ubicado en la ciudad de Quito, periodo 2013-2014”*. (Tesis de grado). Universidad Internacional Sek, Quito, Ecuador. Recuperado de https://www.academia.edu/18356580/tesis-_abastecimiento
- Hernández y Rodríguez, S. & Pulido, A. (2011). *Fundamentos de gestión empresarial*. [Versión Adobe Digital Editions]. México: Mc Graw Hill.
- Iglesias, A. (2014). *Indicadores de desempeño logístico (KPI)*. Recuperado de <http://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/10/31/indicadores-desempeno-logistico-kpi/>
- Instituto Costarricense de Turismo (s.f.). *Servicio de alimentos y bebidas*. Recuperado de <http://www.turismoparatodos.org.ar/libros/serviciogastronomia.pdf>
- Isil Educación Ejecutiva (2017). *Curso de gestión de compras y abastecimiento*. Recuperado de <http://ee.isil.edu.pe/cursos/logistica/gestion-compras-abastecimiento/>
- Lira, P. (09 de enero de 2012). *Determinando la tasa de descuento de un proyecto*. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/blog/deregresoalobasico/2012/01/determinando-la-tasa-de-descue.html?ref=gesr>
- Mansilla, B. (2016). *“Propuesta de una mejora en la Gestión de la Cadena Logística de una empresa manufacturera”*. (Tesis de maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/621338/1/TESIS+-FINAL+28-10.pdf>

- Marín, B. (2016). *Escaparatismo y diseño de espacios comerciales*. España: Paraninfo. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=43g3DAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Marulanda, O. (2014). Curso: costos y presupuestos. [En línea] Recuperado de <http://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-44-Curso-costos-y-presupuestos.pdf>
- Mendoza, L. (2010). *SRM, Motor para el Desarrollo de la Cadena de Valor*. INSTITUTO MILITAR AERONÁUTICO, 5. pp. 20-26.
- Merli, G. (1997). *Gestión eficaz*. Madrid: Díaz de Santos. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=fBVXAkHnZvkC&dq=que+es+gesti%C3%B3n&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. (2007). *Boletín de estadísticas ocupacionales: Sector Hoteles y Restaurantes*. Recuperado de http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/beo/BEO2007-I_3.pdf
- Mora, L. (2013). *Indicadores de la gestión logística*. Recuperado de http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf
- Muñoz, A. (2005). *Logística y Turismo*. España: Edigrafos. Recuperado de <http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479787042.pdf>
- Murphy, Jr., P. & Knemeyer, A. (2015). *Logística contemporánea*. (11. a ed.). México: Pearson Educación.
- Okpara, J. & Wynn, P. (2007). *SAM Advanced Management Journal*, 72(2), pp. 24–34. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=25810284&lang=es&site=ehost-live>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (s.f.). *Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) y directrices para su aplicación*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm#TopOfPage>
- Para Quitarse el Sombrero. (10 de abril de 2018). Mypes: por qué son importantes para la economía peruana. PQS. Recuperado de <http://www.pqs.pe/economia/mypes-importancia-economia-peru>
- Pérez, F. (2014). *Planeación de los requerimientos de materiales, recursos y distribución*. Recuperado de <http://www.unitec.edu.ve/materiasenlinea/upload/T228-7-1.pdf>

- Perú. Ministerio de salud. (2005). *Resolución Ministerial N° 363-2005/MINSA: NORMA SANITARIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE RESTAURANTES Y SERVICIOS Afines*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/149122938/R-M-N-363-2005-MINSA-docx>
- Ramallo, J. (2008). *El proceso de compras*. Recuperado de <http://www.gestionrestaurantes.com/el-proceso-de-compras/>
- Reyes, J. (s.f.). *Turismo y Logística, potenciales aliados en el desarrollo regional*. Recuperado de <http://www.gliaison.cl/la-logistica-del-turismo/>
- Rodríguez Franco, J., Rodríguez Jiménez, E. & Pierdant, A. (2014). *Matemáticas financieras*. México: Patria. [En línea] Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=HMzhBAAQBAJ&dq=van+tir+proyecto&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Rosales, E. (2015). *Importancia de la tasa de descuento en la gestión de proyectos energéticos: aplicación al caso de redes de calefacción urbana*. Alemania: Grin. [En línea] Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=VFawDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Ruiz-Falcó, A. (Marzo de 2009). *Herramientas de Calidad*. En blog: Universidad Pontificia Comillas. Recuperado de <http://web.cortland.edu/matresearch/HerraCalidad.pdf>
- Sector turismo en región La Libertad se duplicó en los últimos siete años. [Editorial]. (25 de agosto de 2014). *La República*. Recuperado de <http://larepublica.pe/25-08-2014/sector-turismo-en-region-la-libertad-se-duplico-en-los-ultimos-siete-anos>
- SENASA. (s.f.). *Guía de aplicación del Sistema HACCP. Principios y recomendaciones para la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control*. Recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/2014/12/HACCP.pdf>
- Universidad de Lima (2014). *Gestión moderna de almacenes*. Recuperado de <http://www.ulima.edu.pe/ciec/cec-catalogo/gestion-moderna-de-almacenes>

ANEXOS

ANEXO A: BPM Y POES

**INVERSIONES SAN DIEGO
S.A.C.
BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA
VERSION 1.
2017**

Elaborado	Revisado	Aprobado

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

INTRODUCCIÓN

En la elaboración de alimentos existen principios básicos de higiene que se deben cumplir obligatoriamente en cada uno de los procesos como: almacenamiento, transporte, procesamiento y distribución, para que el producto llegue al consumidor no solo con buena calidad nutricional, sino también garantizando la INOCUIDAD ALIMENTARIA.

El presente Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Plan de Higiene y Saneamiento dispone de los procedimientos, condiciones y controles que debe aplicar todo el personal operativo del Restaurante del Hotel Ejecutivo San Diego, contribuyendo a la calidad y seguridad alimentaria, a la salud y satisfacción del consumidor, considerando para ello normas y estándares de higiene establecidos para el expendio de alimentos y bebidas.

TÉRMINOS CLAVE

Alimentos

Alimentos son productos comestibles crudos o procesados aptos para el consumo humano, que van a ser controlados durante toda la cadena alimenticia, es decir desde la compra hasta el servicio.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)

Son producidas por la ingesta de alimentos o aguas que se encuentran contaminados con agentes químicos, físicos o biológicos; tales como jabones o detergentes; tierra, vidrio o metal; bacterias o virus.

Microorganismos patógenos.

Son las bacterias, virus y toxinas que causan enfermedades de tipo alimentario (infección, intoxicación o infecto intoxicación).

Tipos de contaminación:

Química: Presencia de insecticidas, plaguicidas o agente químicos como el jabón, detergente o desinfectante.

Física: Presencia de elementos extraño como vidrios, astillas, grapas, cáscaras, hilos o plástico.

Biológica: Alimentos contaminados con microorganismos patógenos y plagas como moscas, ratones, cucarachas, aves entre otros.

Contaminación cruzada.

Es el paso de microorganismos patógenos desde un alimento contaminado a un alimento que no está contaminado, por medio del uso de una superficie o por manipulación de alimentos crudos y procesados sin el cuidado adecuado.

Alimentos Potencialmente Peligrosos (APP).

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

Es todo tipo de alimentos que presenta un riesgo potencial para la salud cuando se ingiere contaminado. Estos son:

Productos lácteos como el queso, yogurt, leche, mantequilla.

Huevos sin desinfectar.

Carne de res, cerdo, pollo, pescado.

Verduras cortadas.

Alimentos cocinados en abuso de T° y tiempo, como el arroz, frejol, papas, yuca y plátano.

El riesgo que causan estos alimentos se da por la intervención de los siguientes factores:

Gran cantidad de agua o humedad.

Ligeramente ácido (pH de 4.6 a 7.5).

Abuso de temperatura (5°C a 60°C).

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Son aquellos requisitos mínimos básicos de higiene, limpieza e inocuidad que se deben tener en cuenta en la manipulación de todo tipo de alimento, desde la compra hasta el consumo, garantizando la calidad y las condiciones sanitarias de los productos, disminuyendo los riesgos y contaminación de los mismos.

Las BPM tienen pilares fundamentales, estos son: MANIPULADOR ->ALIMENTOS ->INSTALACIONES.

Vestuarios y Servicios Higiénicos para el personal

El Establecimiento debe determinar un cierto espacio adecuado para el cambio de vestimenta, en el cual la ropa de trabajo no debe entrar en contacto con la ropa de uso personal. Este ambiente debe estar iluminado, ventilado y en buen estado de conservación e higiene.

Según lo estipulado en la Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurante y Servicios afines, el establecimiento deberá estar provisto de servicios higiénicos, la cantidad requerida depende del número de personas que labora en el restaurante, para este caso, se muestra la siguiente cantidad:

De 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 urinario.

Los servicios higiénicos, deberán estar siempre proveídos de útiles de limpieza higiénica para el personal (papel higiénico, jabón líquido, toallas desechables, etc.), y deben mantenerse en buen estado de conservación e higiene.

INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA FÍSICA

La infraestructura deberá permanecer conservada y limpia siempre. El material de las superficies deberá ser anticorrosivo.

Pisos

 <p>Inversiones San Diego S.A.C.</p>	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Deben ser de material que permita fácil lavado y limpieza, debe ser antideslizante y que garantice impermeabilidad. Deben ser lisos para evitar plagas.

Paredes

Deberán ser de materiales impermeables. El color debe ser claro y su textura lisa para su fácil limpieza y desinfección. Deberá haber uniones entre paredes y piso para permitir una fácil limpieza y desinfección y para evitar mayor acumulación de polvo. Al igual que los pisos, las paredes deben ser lisas para evitar plagas.

Techos

Los acabados de este deberán evitar la formación de moho, debe ser de color claro, al igual que las paredes.

Ventanas

Tanto las ventanas como otras aberturas deben construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad y estarán provistas de protección contra insectos u otros animales. También deben desmontarse fácilmente para su limpieza y buena conservación.

Puertas

Deben ser sólidas y de superficie lisa. Las ranuras deberán ser aisladas completamente. Deben estar resguardadas para evitar contaminación cruzada.

Toda abertura que haya en el ambiente del almacén debe estar cubierta y protegida por medio de mallas.

Pasadizos

Deben ser lo suficientemente espaciosos para que el almacenero pase por estos, para así resguardar seguridad de cualquier posible caída del apilado de alimentos. Deberán estar correctamente delimitados.

VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD

La ventilación debe ser adecuada para mantener la temperatura y humedad que cada alimento requiere. Para esto, se necesitará un termohigrómetro para registrar la temperatura y humedad del ambiente para mayor control de las condiciones de los alimentos. Esta información deberá ser registrada en documentos para un mayor control de alimentos.

Iluminación

El nivel mínimo de iluminación en las áreas de recepción, almacenamiento y preparación de alimentos será de 220 lux. Las fuentes de iluminación se ubicarán de forma tal que las personas que trabajan en dichas áreas no proyecten su sombra sobre el espacio de trabajo. La iluminación en las áreas mencionadas no dará lugar a colores falseados. En el caso de bombillas y lámparas

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

suspendidas, éstas deben aislarse con protectores que eviten la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

INSTALACIONES SANITARIAS

Servicios Higiénicos del personal

Deben estar separados del ambiente del almacén, y deberán ser diferenciados por el género. Para caballeros, deberán estar compuestos de inodoros, urinarios y lavatorios; mientras que para damas sólo de inodoros y lavatorios.

Los servicios higiénicos, deberán estar siempre proveídos de útiles de limpieza higiénica para el personal (papel higiénico, jabón líquido, toallas desechables, etc.).

Cantidad requerida:

De 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 urinario

Vestidores para el personal

Se encontrarán en un espacio determinado a las afueras del almacén (muy cerca a la puerta de entrada de este). Dicho espacio deberá ser suficiente para que permita la vestimenta de la indumentaria adecuada para el personal. Debe estar separados de los servicios higiénicos y contar con percheros, bancas o sillas y repisas para colocación de la indumentaria.

Punto de lavado de manos

Se debe contar con un área para el lavado de manos, esta deberá estar seguida de los vestidores. El área deberá estar siempre en buen estado y contar con lavatorios de acero quirúrgico, jabón líquido, antisépticos como alcohol en gel, dispositivo de secado de manos que puede ser una secadora de aire automática o toallas desechables) y depósitos de basura, preferibles con pedal, bolsa interna y tapa sanitaria.

Aquí también se encontrarán los guantes, ya que después del correcto lavado, el personal procederá a ponerse los guantes de látex.

Esta zona deberá tener un procedimiento por escrito del lavado de manos. (Ver en siguientes apartados)

EQUIPOS Y UTENSILIOS

Desinfección de equipos y utensilios

Los equipos y utensilios utilizados en la manipulación de alimentos deberán ser desinfectados después de su uso. Con un paño desinfectante, se deberá pasar a las herramientas que se utilizó para dicha actividad.

Implementar Programa de limpieza y desinfección

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

La cocina, almacén y todo el establecimiento en sí, deberá contar con un programa de Limpieza y Desinfección el cual deberá ser cumplido obligatoriamente y de manera periódica según las fechas programadas.

Lo que se debe limpiar

Todas las áreas que conforman el establecimiento, con un enfoque especial en los utensilios y la mesa utilizada para el procesamiento. Se deberá tomar en cuenta los útiles y accesorios para la limpieza y así evitar algún tipo de contaminación.

Útiles de limpieza

Para limpieza general para servicios higiénicos, vestidores, lavatorios, se utilizará paños, escoba, recogedor, trapeador con balde, desinfectante, detergente y agua.

Para hacer la limpieza dentro del establecimiento (área de cocina, almacén y cafetería), se utilizará trapeador, paños secos y húmedos, agua y detergentes desinfectantes. Estos se alejados de las áreas mencionadas con anterioridad para mayor seguridad higiénica de los alimentos.

Horario de limpieza: La limpieza se deberá realizar al iniciar y concluir la jornada laboral.

Manera de realizar la limpieza: Se debe seguir con un procedimiento, el cual deberá detallarse de manera escrita paso a paso.

Para áreas de servicio higiénico, vestidores y punto de lavado de manos

1. Barrer áreas cuidadosamente y minuciosamente.
2. Recoger el polvo y/o basura y desecharla.
3. Trapear y lavar los pisos con hipoclorito diluido en agua (5 cucharadas por cada 10 litros de agua).
4. Secar con un trapeador seco o con paños.
5. Desinfectar los lavatorios y estantes o superficies existentes.

Para área de almacenamiento y procesamiento de alimentos

1. Eliminar los residuos grandes de las superficies.
2. Aplicar una solución detergente para despegar la capa de suciedad y de bacterias.
3. Aclarar con agua, para eliminar la suciedad adherida y los restos de detergente.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

4. Desinfectar en profundidad si la zona o equipo lo requiere.

Supervisor del Programa: La persona encargada de la supervisión de la limpieza debe asegurar que el procedimiento y rutina de limpieza se cumpla según el programa.

Verificación del cumplimiento del Programa: La verificación del cumplimiento se realizará a través del registro físico de las limpiezas efectuadas.

Esto se verá plasmado con más detalle en el siguiente anexo, donde se mostrará el POES.

FACILIDADES SANITARIAS

Abastecimiento y calidad del agua

El agua deberá ser potable y en cantidad suficiente. Asimismo, debe ser permanente en todos los servicios e instalaciones. El abastecimiento de agua será de red pública o de pozo.

Evacuación de aguas residuales

Las aguas residuales serán eliminadas por medio de un sistema de evacuación conectado a la red pública de alcantarillado, se dispondrán mediante los temas sanitarios autorizados por el MINSA. El sistema de alcantarillado debe asegurar que no se contamine el agua potable y debe tener mecanismos para evitar el ingreso de roedores u otras plagas.

Recolección y eliminación de residuos

En los lugares donde se generen residuos se colocarán recipientes de plástico o de material impermeable, con tapa, de fácil limpieza y desinfección, con una bolsa plástica en su interior, diferenciado para la disposición y recojo de residuos orgánicos e inorgánicos.

Los recipientes, contenedores y el ambiente utilizado para la recolección de residuos deben limpiarse y desinfectarse a diario.

HIGIENE PERSONAL

Es importante que el personal que labora en el almacén mantenga un alto grado de limpieza personal y utilicen la indumentaria adecuada, así como deben estar en un correcto estado de salud para evitar posibles contaminaciones con los alimentos.

Estado de Salud

Todo el personal que labora en el almacén deberá contar con su carné de sanidad vigente y deberá siempre estar atento a su estado de salud.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Higiene y comportamiento

El personal deberá mantener una correcta higiene personal, para evitar contaminación del alimento. Deben ducharse antes de laborar, mantener el cabello limpio, sujetado y protegido con gorro, en el caso de los hombres, deben evitar la barba y/o bigote.

Cuidado de las manos

Deben de mantener las uñas limpias y recortadas, sin esmalte y, en caso haya lesiones, deberán estar cubiertas y protegidas. Siempre al entrar al almacén, deberán usar obligatoriamente los guantes, los cuales deberán ser cambiados al comenzar una tarea diferente, cuando se ensucien o se rasguen o, al menos, cada 4 horas de uso seguido.

Práctica de higiene de las manos

El personal, contará con un espacio determinado para realizar el lavado de manos, el cual se detalla paso a paso como un procedimiento escrito:

1. Quitar accesorios de las manos y muñecas.
2. Humedecer las manos con agua.
3. Aplicar una cantidad determinada de jabón líquido.
4. Frotar muñecas y palma con palma.
5. Frotar palma de mano derecha con dorso de mano izquierda y viceversa.
6. Frotar palma con palmo con os dedos entrelazados.
7. Frotar dorso de los dedos contra la palma opuesta, con los dedos entrelazados.
8. Friccionar por rotación el pulgar izquierdo dentro de la palma derecha y viceversa.
9. Con rotaciones, friccionar las yemas de los dedos unidos sobre la palma de la mano contraria y viceversa.
10. Enjuagar las manos con abundante agua.
11. Secarse las manos con toallas desechables o con el dispositivo automático de aire.
12. Aplicar el antiséptico (alcohol en gel).
13. Ponerse cuidadosamente los guantes de látex.

Uso de indumentaria adecuada

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

El personal y toda persona que ingresa al almacén, deberá vestir la indumentaria adecuada la cual se encontrará en los vestidores, esta deberá ser de color claro:

- Gorro descartable
- Mascarilla descartable
- Guantes de látex
- Chaquetas (guardapolvos)
- Protege-calzado descartable

Malos hábitos que se deben evitar

- Fumar, comer, beber, masticar chicle o escupir en áreas de recepción, almacenamiento y elaboración de alimentos
- Evitar toser y estornudar sobre los alimentos.
- Utilizar uñas largas y/o con esmaltes porque esconden gérmenes y desprenden partículas en el alimento.
- Manipular los alimentos o ingredientes con las manos en vez de utilizar guantes y utensilios.
- Utilizar anillos, esclavas, relojes, aros u otros elementos que además de esconder bacterias.
- Utilizar la vestimenta como paño para limpiar o secar.

Capacitación Sanitaria

Todo el personal debe estar entrenado en las Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos, para poder crear una cultura de salubridad en la elaboración y almacenaje de productos alimenticios. Las capacitaciones serán realizadas con ayuda de entidades que son proveedores y agentes externos, estas son obligatorias y se recomiendan por lo menos cada seis meses, mediante un programa que incluya los Principios Generales de Higiene, Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos y Bebidas, entre otros, pudiendo ser dictadas de manera interna o externa.

CONTROL DE ALMACENAJE DE INSUMOS

Recepción y control de Alimentos

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

- Verificar la higiene y sanidad del área donde se almacenará el alimento.
- Registrar el requerimiento en cuanto a temperatura y humedad del alimento y ambientar el almacén de acuerdo a eso.
- El encargado de almacén deberá realizar las siguientes actividades para la recepción de insumos.
- Recepcionar insumos en la mesa de recepción del almacén
- Inspeccionar que los insumos cumplan con las especificaciones técnicas.
- Inspeccionar que los insumos cumplan con la orden de compra correspondiente.
- Revisar que los empaques estén intactos
- Usar termómetro para revisar la temperatura de los alimentos
- Guardar los insumos que deban ser refrigerados (perecederos) inmediatamente
- Registrar en la ficha de control de ingreso de insumos la siguiente información: Fecha y hora de entrega, nombre y código del producto, el proveedor, la fecha de vencimiento, la temperatura de recepción y la cantidad ingresada.
- Registrar la cantidad de insumos ingresados en los kardex correspondientes.

Criterios de Calidad para recibir o rechazar Alimentos

- Controlar la entrada de alimentos y verificar la conformidad de los pedidos realizados, teniendo en cuenta las especificaciones requeridas.
- Efectuar el debido control de calidad a los alimentos, verificando el peso, la cantidad requerida, el color y el estado del alimento.
- Aceptar o rechazar el alimento según el cumplimiento de especificaciones.
- Registrar la entrada del alimento en notas de entrada. (Indicando fecha, cantidad, proveedor, cumplimiento de especificaciones). Asimismo, registrar en notas de salida cuando se realicen las entregas de producto.
- Trasladar de manera rápida y adecuada los alimentos hacia el almacén, para evitar la contaminación cruzada.

Almacenamiento de Alimentos

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

- Almacenar los alimentos de acuerdo a su rotación (frecuencia de salidas), según FIFO (First in first out: Primero en entrar, primero en salir).
- Almacenar de manera cercana los alimentos de la misma clase.
- Tener registros de fecha de ingreso y salida de los alimentos, así como el de sus fechas de caducidad.
- Mantener los alimentos lejos de suelos y paredes. (Medidas requeridas según la Norma Sanitaria para el Almacenamiento de Alimentos destinados al consumo Humano NTS N° 114-MINSA/DIGESA – V.01)
 - 0.20 m sobre el nivel del piso
 - 0.80 m alejados de las paredes
 - 0.80 m distancias entre filas
 - 0.60 m distancia de la estiba hacia el techo
- Facilitar un espacio separado para el producto aceite separado de los demás alimentos, por cuestiones de seguridad.
- Separar un espacio determinado para productos químicos y artículos de limpieza debido al olor nocivo que pueden impregnarse en los alimentos.
- No permitir que hayan otro tipo de objetos y/o prendas dentro del almacén, excepto los que directamente son necesarias.

ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE PLAGAS

- Se deben programar controles de plagas con apoyo de una empresa u organismo tercerizado que permita este fin. Estos deberán ser registrados cada vez que se lleven a cabo.
- Se debe verificar permanentemente el buen estado de los ingresos del establecimiento, protegiendo todas las aberturas hacia el exterior con malla o cedazo (plástico o metálico). La distancia entre el piso y las puertas o ventanas, tanto en el interior como en el exterior, deberá ser menor a 1cm o de cierre hermético. Se recomienda instalar láminas de metal o de hule en la parte inferior de todas las puertas que dan al exterior.
- Se debe inspeccionar los alimentos y muebles que ingresan al establecimiento, a fin de asegurarse que no transportan ninguna plaga.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

- De ninguna manera debe permitirse el ingreso de animales al establecimiento o estén cerca de los alimentos, ya que pueden contaminarlos con pelos, parásitos o transmitir enfermedades de origen animal.
- Se prohíbe el ingreso con alimentos, está prohibido comer dentro de la cocina ya que los residuos pueden atraer a roedores y/o insectos.
- La zona de almacenamiento y de elaboración de comida deben mantenerse limpias, ordenadas y desinfectadas regularmente.

ESTRATEGIAS PARA EL DESECHO DE RESIDUOS ORGÁNICOS

El manejo de residuos debe evitar la contaminación del alimento y la generación de plagas.

DESECHOS SÓLIDOS

Actualmente el aspecto ecológico cobra gran importancia dada la cantidad creciente de residuos que diariamente salen de las empresas. En el Almacén de Alimentos se espera:

- Contar con Procedimientos estándar de operación para recolección, manejo, clasificación y disposición final de residuos sólidos.
- Los residuos sólidos deben ser removidos y se debe contar con áreas o recipientes exclusivos para los mismos.
- El manejo de residuos debe evitar la contaminación de producto y la generación de olores y plagas.

En el almacén de alimentos existen desechos reciclables y no reciclables que constituyen un problema de gran impacto ambiental.

Según la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos y el DECRETO SUPREMO N° 057-2004-PCM, los desechos provenientes del almacén será recogido y llevado a la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos de Trujillo (MPT).

Asimismo, se indica que los recipientes donde debe depositarse los desechos deberán cumplir las siguientes características:

- Herméticos e impermeables.
- Con tapa que ajuste adecuadamente y provista de una asa.
- De estructura fuerte para resistir manipulación.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h2>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

- En caso sea de metal, resistente a la corrosión.
- Con la capacidad adecuada.
- De fácil manipulación y provistos de asas a los lados.
- Con forma cónica (recipiente rígido) para que se facilite la limpieza y retiro de desechos.

Estos recipientes servirán para clasificar los desechos. Estos deben estar ubicados estratégicamente, visibles, perfectamente identificados y marcados, del color correspondiente a la clase de residuos que se va a depositar en ellos, de acuerdo con los colores que exige la NTP 900.058. GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos. Se mostrará la clasificación a adoptar en el almacén según los tipos de desechos incurridos.

Color amarillo



Para metales: latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza.. Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.

Color verde



Para vidrio: Botellas de bebidas, gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.

Color azul



Para papel y cartón: Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.

Color blanco



Para plástico: Envases de yogurt, leche, alimentos. etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceite comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.

Color marrón



Para orgánicos: Restos de la preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.

Fuente: NTP 900.058

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

Esta NTP, también indica que si se conoce los fines del residuo y como será utilizado, colocar el símbolo de reciclaje y el rotulado correspondiente al tipo de residuo a almacenar:



**Símbolo de
reciclaje**

Residuos no peligrosos

Color negro



Para generales: Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarrillos, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.

Fuente: NTP 900.058

Los residuos sólidos serán removidos con una frecuencia de por lo menos de dos veces por semana. Los residuos sólidos tienen un destino controlado, como se mencionó anteriormente, ya que se dispone de ellos directamente al basurero municipal y recicladora según la selección dada, lugar destinado para este fin el cual no afecta el medio ambiente.

Para restos de comida y/o productos o insumos no conformes:

- Desechar los restos en una bolsa.
- Atar la bolsa.
- Enviar residuos hacia el depósito destinado para la acción

Para aceite:

- Recolectar en un recipiente el aceite utilizado.
- Llenar el aceite en una botella plástica.
- Tapar correctamente la botella.
- Desechar en el depósito desechado.

 <p>Inversiones San Diego S.A.C.</p>	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

PROCEDIMIENTO PARA EL DESECHO DE PRODUCTO NO CONFORME

1.- Objetivo:

Establecer el procedimiento de desecho de los productos no conformes elaborados.

2.- Responsabilidades:

Es responsabilidad del cocinero y del ayudante de cocina el realizar esta operación.

3.- Frecuencia:

Cada que se obtenga un producto no conforme

4.- Materiales y Equipos:

Bolsa de basura

Guantes de látex

Lavavajilla líquido

5.- Normas de Seguridad:

El operario deberá de usar guantes de látex descartables para evitar la contaminación de sus manos con las bacterias.

En ningún momento el operario deberá probar el plato de comida no conforme debido a la posible existencia de agentes contaminantes peligrosos (bacterias).

6.- Procedimiento:

Llevar el plato con alimentos a la zona de desecho

Verter la comida del plato sobre una bolsa

Amarrar bien la bolsa

Botar la bolsa con los desechos por el conducto al basurero

Llevar el plato sucio al lavatorio

Agregar lavavajilla (5 ml) sobre el plato y dejar reposar

 <p>Inversiones San Diego S.A.C.</p>	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE CARNE (POLLO)

1.- Objetivo:

Limpiar y retirar las impurezas presentes, así como eliminar algunos gérmenes.

2.- Responsabilidades:

Es responsabilidad del cocinero y del ayudante de cocina el realizar esta operación.

3.- Frecuencia:

Cada que se requiera cocinar pollo

4.- Materiales y Equipos:

_ Agua potable

_ Vinagre blanco

_ Bowl de acero inoxidable

_ Guantes de látex

5.- Normas de Seguridad:

El operario deberá de usar guantes de látex descartables para evitar la contaminación de sus manos con las bacterias.

El operario deberá usar mascarilla durante toda la operación.

6.- Procedimiento:

Llenar la mitad del bowl de acero con agua.

Agregar 100ml de vinagre blanco.

Sumergir el pollo en el bowl de acero que contiene la mezcla de agua y vinagre.

Mover (girar) y frotar el pollo con la mezcla durante 15 segundos.

Vaciar toda la mezcla en el lavatorio teniendo cuidado de que no se caiga el pollo.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Introducción

El manipulador de alimentos debe estar capacitado de la mejor manera para garantizar la inocuidad y la calidad de los alimentos. La finalidad de esta capacitación es buscar un mejoramiento continuo en la manipulación y conservación de la calidad de los alimentos, concientizando al operario sobre el correcto manejo de las BPM dentro del restaurante del Inversiones San Diego SAC.

Objetivo general

Capacitar al personal manipulador de alimentos, mediante charlas participativas donde conocerán claramente los conceptos básicos y estándares de Buenas Prácticas de Manufactura, para garantizar la adecuada manipulación de los alimentos, desde que se producen hasta que se consumen, protegiendo directamente la salud de los clientes.

Objetivos específicos

- ✓ Educar sobre los riesgos de los Alimentos Potencialmente Peligrosos y de las enfermedades que estos pudieran causar en caso de no prevenirlos, aplicando el adecuado manejo de los mismos.
- ✓ Dar a conocer la importancia de las BPM para minimizar riesgos de enfermedades de tipo alimentaria.
- ✓ Implementar el conocimiento en todo el personal y dueños del establecimiento, las normas básicas de higiene para la obtención de productos seguros.
- ✓ Evaluar los conocimientos adquiridos por el personal capacitado, con el fin de realizar mejoras en el servicio y el establecimiento.

Metodología

- ✓ Presentación del capacitador.
- ✓ Evaluación inicial del estado de conocimientos del personal.
- ✓ Exposición del contenido.
- ✓ Espacios para inquietudes del personal.
- ✓ Evaluación final de conocimientos adquiridos del personal en la capacitación.

 <p>Inversiones San Diego S.A.C.</p>	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Estructura del Programa

EXPOSITOR: Empresa tercerizada

FECHA: Por acordar

LUGAR: Cafetería-Restaurante de Inversiones San Diego SAC. | Hotel Ejecutivo San Diego

Capítulo I: Marco Legal

- ✓ Marco Legal Nacional e Internacional.
- ✓ Reglamento de Alimentos y Bebidas: Instalaciones, Manipulador y Alimentos.
- ✓ Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs).
- ✓ Alimentos Potencialmente Peligrosos (APP)

Capítulo II: Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

- ✓ BPM del Manipulador.
- ✓ BPM de las instalaciones.
- ✓ BPM de los alimentos.

Capítulo III: Aplicación al restaurante del Hotel Ejecutivo San Diego

- ✓ Registros de control en todo el establecimiento.
- ✓ POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanidad).
- ✓ Ejemplo de aplicación práctica

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA			
NOMBRE:			
Señale (V) verdadero o (F) falso a las siguientes preguntas según su conocimiento.			
N°		V	F
1	El personal que ingresa al área de producción debe llevar cubre boca para no contaminar al alimento.		
2	El manipulador de alimentos que esta con fiebre, vómito y retorcijones, puede realizar su trabajo normalmente.		
3	Se puede usar aretes, pulseras y maquillaje en el área de producción de alimentos.		
4	El personal que usa los inodoros debe lavarse las manos.		
5	Los charcos de agua que se forman en la parte exterior del restaurante es un problema de seguridad alimentaria.		
6	Se recomienda que los pisos, paredes y techos de la cocina de un restaurante sean de madera.		
7	Es indispensable la protección de los focos en cocina, para evitar contaminación o accidentes por posibles roturas.		
8	Las frutas y verduras deben ser lavadas, enjuagadas y desinfectadas antes de ser utilizadas.		
9	Se debe colocar la carne de res y la tilapia en la misma tabla de picar, para facilitar el trabajo.		
10	Al congelar los alimentos los microorganismos patógenos muren eficazmente.		

Fuente: Elaboración propia.

INVERSIONES SAN DIEGO
S.A.C.
PROGRAMA DE HIGIENE Y
SANEAMIENTO
VERSION 1.
2017

Elaborado	Revisado	Aprobado

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

INTRODUCCION

Los consumidores exigen, cada vez, atributos de calidad en los servicios de alimentación que comercializan, siendo una característica esencial e implícita la inocuidad.

La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial, por lo cual existen normas en el ámbito nacional y en el ámbito internacional que consideran formas de asegurarla.

En nuestro país, el Reglamento sobre la Norma Sanitaria del Funcionamiento de Restaurante y Servicios Afines (RM-363-2005-MINSA), constituye un dispositivo legal para los establecimientos que expenden alimentos, la cual cuenta desde este momento con una eficaz guía para alcanzar el objetivo de elaborar alimentos de la más alta calidad, observando las reglas básicas de higiene.

El programa de Higiene y Saneamiento, es uno de los tres Sistemas de Aseguramiento de la Calidad Sanitaria en la Alimentación, junto con BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y HACCP (Análisis de Riesgo de los Puntos Críticos de Control).

El sistema contempla la ejecución de las tareas antes, durante y después de los la elaboración y servicios de alimentos y se divide en dos procesos diferentes que interactúan entre sí:

La Limpieza es la remoción completa de materias indeseables tierra, suciedad, residuos de alimentos, grasa u otras materias objetables, etc.; en las superficies que tienen contacto con los alimentos mediante el uso apropiado de detergentes químicos bajo condiciones recomendadas; y la Desinfección, es la reducción del número de microorganismos presentes en las superficies de edificios, instalaciones, maquinarias, equipos, mediante tratamientos químicos o métodos físicos adecuados, previa limpieza e higiene de las superficies a tratar, hasta un nivel que no constituya riesgo de contaminación para los alimentos que se elaboren.

Conscientes de esta necesidad, INVERSIONES SAN DIEGO S.A.C., ha desarrollado el presente Programa para poder cumplir con los objetivos de Limpieza y Desinfección establecidos. En el presente documento se detallan los procedimientos actualmente utilizados por la empresa, y los responsables del cumplimiento de los mismos.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

OBJETIVO

Establecer los procedimientos de higiene y saneamiento necesarios a lo largo de la cadena alimentaria Inversiones San Diego S.A.C.

Objetivo Específicos

Establecer procedimientos de limpieza y desinfección a aplicarse antes, durante y después de los procedimientos de la Cadena Alimentaria.

Establecer la frecuencia de ejecución y verificación de las actividades de limpieza y desinfección a cargo de los responsables de áreas.

Vigilar periódicamente el cumplimiento de los procesos de limpieza y desinfección.

Evaluación permanente de la eficacia de los SSOP y sus procedimientos para asegurar la prevención de riesgos de contaminación.

Ejecución de medidas correctivas cuando se verifica desviaciones en los procedimientos de limpieza y desinfección.

ALCANCE

El programa se aplica a todos los elementos infraestructurales del establecimiento.

REFERENCIAS

“Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas” aprobado con Decreto Supremo N° 007-98-SA. Ministerio de Salud (1998).

R.M. 363-2005/MINSA. Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines.

Código Internacional recomendado de Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Codex Alimentarius Rev. 2003.

R.M. 461-2007/MINSA Guía técnica para el análisis microbiológicos en contacto con alimentos y bebidas.

DEFINICIONES

Alimento: Toda sustancia elaborada, semi-elaborada o en bruto, que se destina al Consumo humano, incluidas las bebidas, chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación y tratamiento del mismo, pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni las sustancias que se utilizan únicamente como medicamentos.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Productos Químicos: Sustancias provenientes de la transformación de una fuente natural para su tratamiento químico (ejemplos: productos de conservación, productos de belleza, materias plásticas). Los **productos químicos peligrosos** son aquellos que pueden producir un daño a la salud de las personas o un perjuicio al medio ambiente. Lógicamente, no todos los productos químicos son peligrosos.

Contaminación Cruzada: Se conoce como contaminación cruzada al proceso por el cual los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud. Presencia de contaminantes en los alimentos provenientes de focos de contaminación que llegan por contacto directo o a través de las manos, superficies, alimentos crudos, por vectores, etc.

Residuo: Todo material orgánico e inorgánico, generado en los procesos de preparación y consumo de los alimentos.

Inocuidad de los alimentos: La garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

Superficie de contacto con los alimentos: Todo aquello que entra en contacto con el alimento durante el proceso y manejo normal del producto; la manipulación de los alimentos (utensilios, equipo, manos del personal, envases etc).

Contaminación: Presencia en los alimentos de microorganismos, virus y/o parásitos, sustancias extrañas o deletéreas de origen mineral, orgánico o biológico, sustancias radioactivas y/o sustancias tóxicas en cantidades superiores a las permitidas por las normas sanitarias vigentes, o que se presuman nocivas para la salud.

Higiene de los alimentos: Comprende las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos destinados a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano.

Limpieza: Eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otra materia objetable.

Saneamiento: Tratamiento adecuado y suficiente de la superficie en contacto con los alimentos mediante un proceso efectivo para destruir las células vegetativas de los Microorganismos de incidencia en la salud pública y reducir considerablemente el número de otros microorganismos indeseables.

Baldear: Es la acción de adicionar abundante agua con baldes o cubos sobre una superficie, especialmente el suelo para limpiarlo.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Desinfección: Reducción del número de microorganismos en los alimentos mediante agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, a un nivel que no ocasiona daño a la salud del consumidor.

DESCRIPCION DEL EQUIPO DE SANEAMIENTO

CARGO		RESPONSABLE	FIRMA
Administrador de la Sede			
Supervisor de Saneamiento			
Responsables de Área	Cocinas y vías de acceso		
	Almacén		
	Comedor y atención al cliente.		
	Área de Preparación de desayuno y caseta de atención al cliente.		
	Otras áreas en general		

INFRAESTRUCTURA DE LA SEDE

Descripción

El restaurante de Inversiones San Diego S.A.C. está ubicado en 1° etapa de la Urb. Santa María, en la calle Delfín Corcuera N° 235.

Distribución del Restaurante

Cocina

Vía de acceso

Almacén

Preparación de comidas

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Servicios Higiénicos

Preparación de desayuno

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POES)

El mantenimiento de la higiene en el restaurante es una condición esencial para asegurar la inocuidad de los productos que allí se elaboren. Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento es la implementación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES). La aplicación de POES es un requerimiento fundamental para la implementación de sistemas que aseguren la calidad del producto; al igual que en los sistemas de calidad, la selección y capacitación del personal responsable cobra suma importancia.

Los procedimientos sanitarios adicionales para el saneamiento pre-operacional incluyen la identificación de los productos de limpieza y desinfectantes, y la descripción del desarme y rearme el equipamiento antes y después de la limpieza. Se detallaran también las técnicas de limpieza utilizadas y la aplicación de desinfectantes a las superficies de contacto con los productos, después de la limpieza. La efectividad de los procedimientos de saneamiento pre-operacionales se determinara a través de la verificación. La confirmación o verificación requiere pruebas microbiológicas de áreas determinadas de las superficies donde se manipulan los productos o de los equipos. Se pueden realizar también del producto terminado o del diagrama de flujo, lo que implicaría sacar muestras del producto en elaboración en las distintas etapas del proceso y asociar el nivel de higiene de los equipos y del ambiente de producción con el nivel de contaminación del producto en dicha distancia.

UTILES Y PRODUCTOS QUIMICOS DE LIMPIEZA

Útiles de Limpieza

- Escobas
- Escobillas
- Escobillones de mango largo
- Jaladores
- Espátula
- Manguera
- Escurreedores
- Esponja Industriales

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

- Paños industriales
- Hidrolavadora
- Recogedores de plástico

Los implementos de limpieza serán diferenciados mediante colores indicando el área correspondiente para prevenir la contaminación cruzada.

Productos Químicos Utilizados

Detergente Neutro

Son agentes humedecedores, desagregan la suciedad de las superficies y la mantienen en suspensión, facilitando su dilución en agua con un pH neutro.

Desengrasante

Son productos que disuelven restos de grasas y aceites naturales como el aceite de soya y algodón. Contiene alcohol o éter.

Desinfectante

Es un agente líquido a base de Dióxido de Cloro y Clorito de Sodio estabilizado en medio acuosos conocido normalmente como soluciones acidificadas de Clorito de sodio. Es un poderoso oxidante bactericida y

Fungicida de amplio espectro, elimina e inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos.

Jabón Líquido

Es un jabón con cierto porcentaje de triclosan que tiene como función remover la suciedad de las manos durante el lavado.

Alcohol Gel

Es un gel desinfectante a base de alcohol y Triclosan (2,4, 4' -tricloro- 2' hidroxidifenil éter). Está diseñado para desinfectar las manos de los trabajadores antes de ingresar a sus puestos de trabajo.

Uso y Almacenamiento de los Productos Químicos

Los productos químicos a utilizarse deben cumplir con lo siguiente:

Deben estar autorizados por Digesa - Ministerio de Salud.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Contar con ficha técnica y MSDS. Estos documentos son entregados al supervisor de higiene y saneamiento para que realice un correcto uso y almacenamiento.

Productos químicos de limpieza y desinfección son almacenados en el ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS, que es un ambiente que cumple las condiciones para almacenar los productos.

El personal responsable, para la limpieza y desinfección de una instalación y/o equipo, debidamente autorizado por Jefe de Aseguramiento de Calidad, realizarán las preparaciones de dilución de productos químicos de limpieza, de acuerdo al uso requerido. (Ver ficha MSDS).

Los productos químicos deben estar en sus envases originales, protegidos, identificados y separados según su naturaleza. Si se reemplaza por otros envases, deberá estar rotulados con etiquetas. Estos envases deberán de ser de material resistentes a la corrosión, según como corresponda en su respectiva ficha MSDS.

Los responsables del manejo de productos químicos son capacitados y entrenados para esta labor.

El responsable de la limpieza verifica el uso adecuado de los Productos químicos de limpieza y desinfección (ver tablas de instructivos de limpieza y desinfección).

Procedimiento de Primeros Auxilios del manejo de productos químicos

En caso de inhalación. Si los vapores son inhalados procurar aire limpio. Reposo en posición de semiincorporado. Si la respiración se detiene, dé a la víctima respiración artificial y acuda a un médico inmediato.

En caso de contacto con la piel. Aclarar y lavar la piel con abundante agua y jabón neutro. Quitar la ropa y zapatos contaminados. Procurar atención médica si la irritación persistente. Informar al administrador del Restaurante.

En caso de contacto con los ojos. Enjuagar inmediatamente con abundante agua durante varios minutos levantando los párpados superior e inferior ocasionalmente. Quitar los lentes de contacto si pudiera hacerlo con facilidad. Procurar atención médica si la irritación persiste.

En caso de ingestión. Enjuagarse la boca. No provocar el vómito. Dar de beber agua abundante. Procurar atención médica inmediata si es necesaria. Nunca dé a beber a una persona inconsciente.

ESTADO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Objetivo

Garantizar el estado de higiene y salud del personal.

Alcances

Se aplica a todo el personal operario del restaurante

Responsable

Jefe de Aseguramiento de Calidad. Es responsable de verificar el estado higiénico y salud del personal.

Descripción

El estado de higiene y salud del personal se realizara antes de que la persona realice sus actividades. La inspección se realizara en la vía de acceso y se revisara lo siguiente:

- Manos limpias
- Uñas limpias
- Uso correcto de la cofia
- Uso adecuado de la mascarilla
- Botas limpias
- Uniforme limpio y completo
- No usa aretes u otras alhajas, sin maquillaje
- No tienen heridas o enfermedades

CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA

Objetivo

Garantizar la reducción suficiente de microorganismos en el agua.

Alcance

Se aplica en el agua para la limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y lavado de manos de personal.

Referencia

DS N° 031-2010-SA: Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

Responsable

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Jefe de Aseguramiento de Calidad. Es responsable de monitorear los controles de cloro residual libre en el agua en diversos puntos de la Sede. Verifica la limpieza y desinfección de los tanques de almacenamiento y tratamiento de agua. Es responsable de verificar el monitoreo de control de cloro residual libre en el agua.

Disponibilidades

El Restaurante cuenta con suministros de agua distribuida en las áreas, donde lo utiliza para la manipulación y limpieza. Para garantizar una desinfección eficaz de las instalaciones y equipos, el cloro residual libre en el agua no debe ser menor de 0,5 ppm ni mayor de 1,5 ppm (DS N° 031-2010-SA: Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano). La verificación del agua del restaurante se realiza cada año mediante análisis fisicoquímico y microbiológico según la DS N° 031-2010-SA.

El restaurante cuenta con Kit de Cloro para medir dicho parámetro, de manera que el agua no contamine las superficies de los equipos, instalaciones y las manos de los manipuladores. El monitoreo se da diariamente, los valores son registrados en el formato VERIFICACION DEL CLORO RESIDUAL LIBRE EN EL AGUA. En caso de que se desvíe el rango permitido del cloro residual, se tomarán las acciones correctivas.

Registro

VERIFICACION DEL CLORO RESIDUAL LIBRE EN EL AGUA

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

Vía de Acceso a la Cocina

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Techo	Escobilla de mango largo. Paño absorbente Escalera NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Mensual	Barrer el techo con una escobilla de mango largo. Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño. Frotar la superficie con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) y dejarlo secar.
Puertas	Paño absorbente Detergente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal	Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño. Frotar la superficie con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.
Paredes	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal	Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño. Frotar la superficie de la pared con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.
Piso	Escoba Recogedor Jalador NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario	Barrer las superficies y recoger con el recogedor. Rociar el piso la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua). Restregar el piso mojado con una escoba. Baldear la superficie con abundante agua para el enjuague y remover con ayuda de un jalador. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con ayuda de un pulverizador. Dejar secar al ambiente.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

Cocina

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Techo	Escobilla de mango largo. Paño absorbente Escalera NEOGRAS NEOCLOR DX Pulverizadores	Mensual	Barrer el techo con una escoba. Rociar la superficie con NEOGRAS (200 ml por litro de agua) con ayuda de un pulverizador. Frotar la superficie con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.
Campana Extractora	Paño absorbente Detergente NEOGRAS NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal	Rociar la superficie con solución de NEOGRAS (200 ml por litro de agua) Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño. Frotar la superficie con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente. Nota: Durante la limpieza, usar el equipo de protección de personal (guantes)
Paredes	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario	Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño. Frotar la superficie de la pared con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente. Nota: Durante la limpieza, tomar medidas de seguridad en la limpieza de las superficies con tomacorrientes, switch y tablero de control.

Antes de la limpieza y desinfección de la cocina se deberá hacer las siguientes condiciones.

Mantener los recipientes de alimentos cerrado guardados en el almacén.

Los quemadores de la cocina deben estar protegido.

Los utensilios y menajes sucios deben colocarse en la zona de lavado.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Mesas de trabajo y Estantes	Paño absorbente Detergente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores Bolsa	Diario o después de cada uso	<p>Remover todos los utensilios y equipos encima de la mesa.</p> <p>Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño.</p> <p>Enjuagar las superficies con abundante agua.</p> <p>Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con ayuda de un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p> <p>Nota: Durante la manipulación se requiere una bolsa para llenar los residuos del corte o pelado de alimentos. De esta manera facilita la limpieza y desinfección.</p>
Utensilios	Esponja verde. NEOGRAS (solo para utensilios con grasa quemada) NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario o después de cada uso.	<p>Mojar los utensilios.</p> <p>Frotar las superficies con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de una esponja verde. Para los recipiente acumulados de grasa quemada, aplicar NEOGRAS (200 ml por litro de agua), con ayuda de un pulverizador) y dejar actuar por 10 minutos</p> <p>Enjuagar las superficies con abundante agua.</p> <p>Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con ayuda de un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Ollas, bowls, woks y menajes	<p>España verde. NEOCLORAM FP NEOGRAS (solo para ollas y menajes con grasa quemada) NEOCLOR DX Pulverizadores</p>	<p>Diario o después de cada uso.</p>	<p>Remover los residuos orgánicos y colocarlos al tacho de residuos sólidos (tacho verde). Mojar las ollas y menajes Frotar las superficies con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de una esponja verde. Para los recipiente acumulados de grasa, aplicar NEOGRASS (200 ml por litro de agua), con ayuda de un pulverizador) y dejar actuar por 10 minutos Enjuagar las superficies con abundante agua. Aplicar agua caliente. Dejar secar al ambiente.</p>
Tablas de picar.	<p>Escobilla NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Contenedor con solución desinfectante.</p>	<p>Diario o después de cada uso.</p>	<p>Remover los residuos de las tablas de picar y colocarlos en el tacho de residuos sólidos. Mojar las tablas de picar Rociar la superficie de la tabla de picar con solución detergente (5 ml por litro de agua) y restregar con una escobilla (azul). Enjuagar con abundante agua. Preparar una solución de NEOCLOR DX (2 ml por litro de agua). Sumergir la tabla a la solución y dejar actuar por 30 minutos, luego se retira. Si se desea almacenarlo, mantenerlo sumergido hasta la jornada siguiente. En caso de que la tabla flote, se deberá voltear su superficie expuesto al ambiente a su sumersión cada 2 horas. Si se desea usar nuevamente, retirar la tabla de la solución y enjuagar con abundante agua. Nota. La solución desinfectante se deberá cambiar cada dos días por la solución.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Recipientes de condimentos.	<p>España verde Paño Absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizador</p>	Semanal o cuando se vacíe	<p>Traspasar los condimentos a otro recipiente. (Verificar que este recipiente este limpio, desinfectado y seco). Retirar el rotulo del recipiente. Mojar la tapa y el recipiente. Frotar las superficies con ayuda de una esponja verde con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) Enjuagar con abundante agua. Desinfectar con NEOCLOR DX (1 ml por litro de agua) con un pulverizador. Secar con un paño seco (el recipiente debe estar completamente seco). Llenar los condimentos y mantenerlos tapados y rotulados.</p>
Lavadero, cañería y tuberías	<p>Pulverizador España verde ACERAC PLUS NEOCLOR DX</p>	Diario	<p>Mojar los lavaderos, tuberías y caños con abundante agua. Rociar la superficie con una solución de ACERAC PLUS (10 ml por litro de agua) con un pulverizador y dejarlo actuar por 10 minutos. Frotar la superficie con ayuda de una esponja verde. Enjuagar con abundante agua. Rociar la superficie con solución de NEOCLOR (1 ml por litro de agua). Dejarlo actuar por 10 minutos y dejarlo secar al ambiente.</p>
Cocina Industrial	<p>Escobilla España verde Paño absorbente NEOGRAS NEOCLOR DX Pulverizador</p>	Diario	<p>Remover la suciedad de la superficie con ayuda de una escobilla. Rociar la superficie con NEOGRAS (200 ml por cada litro de agua) un pulverizador y dejarlo actuar por 10 minutos. Frotar la superficie con ayuda de un paño húmedo.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

			<p>Enjuagar la superficie con abundante agua y remover con ayuda de un paño seco.</p> <p>Rociar la superficie con solución de NEOCLOR (1 ml por cada litro de agua) y dejar actuar por 10 minutos.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>
Pisos	<p>Escoba</p> <p>Recogedor</p> <p>Jalador</p> <p>NEOCLORAM FP</p> <p>NEOCLOR DX</p> <p>Pulverizador</p>	Diario	<p>Barrer las superficies con la escoba y recogedor.</p> <p>Baldear el piso con solución de NEOCLORAM FP (5ml por litro de agua).</p> <p>Restregar con la escoba.</p> <p>Baldear la superficie con abundante agua para el enjuague y remover con ayuda de un jalador.</p> <p>Aplicar solución NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>

Almacén

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Techo	<p>Escobilla de mango largo.</p> <p>Paño absorbente</p> <p>Escalera</p> <p>NEOGRAS</p> <p>NEOCLOR DX</p> <p>Pulverizador</p>	Mensual	<p>Barrer el techo con una escobilla de mango largo.</p> <p>Rociar la superficie con NEOGRAS (200 ml por litro de agua) con ayuda de un pulverizador.</p> <p>Frotar la superficie con un paño absorbente húmedo.</p> <p>Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Dejarlo secar al ambiente.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Paredes	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizador	Semanal	<p>Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño.</p> <p>Frotar la superficie de la pared con un paño absorbente húmedo.</p> <p>Secar con un paño seco.</p> <p>Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con ayuda del pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>
Anaqueles	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario o después de cada uso	<p>Remover todos los recipientes, jabs y tubérculos del anaquel.</p> <p>Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño.</p> <p>Enjuagar las superficies con abundante agua.</p> <p>Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>
Cámara de refrigeración	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR XD Pulverizador	Semanal	<p>Trasladar los alimentos en otro almacén de refrigeración.</p> <p>Desconectar la cámara de refrigeración.</p> <p>Restregar las superficies interna y externa con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente.</p> <p>Enjuagar con ayuda de un paño húmedo.</p> <p>Aplicar solución de NEOCLOR DX (1 ml por cada litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p> <p>Encender la cámara y colocar los alimentos.</p>
	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR XD Pulverizador	Superficie externa	<p>Restregar las superficies interna y externa con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente.</p> <p>Enjuagar con un paño húmedo.</p> <p>Aplicar solución de NEOCLOR DX (1 ml por cada litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Cámara de congelación	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR XD	Semanal	<p>Trasladar los alimentos en otro almacén de refrigeración.</p> <p>Desconectar la cámara de refrigeración.</p> <p>Restregar las superficies interna y externa con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente.</p> <p>Enjuagar con ayuda de un paño húmedo.</p> <p>Aplicar solución de NEOCLOR DX (1 ml por cada litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p> <p>Encender la cámara y colocar los alimentos.</p>
Recipientes y jabas	Paño absorbente Escobilla NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal o cuando se vacíe los alimentos.	<p>Vaciar los envases y colocar los alimentos en otro recipiente.</p> <p>Restregar las superficies con solución NEOCLORAM FP (5 ml por cada litro de agua) con ayuda de una escobilla.</p> <p>Enjuagar con abundante agua y secarla.</p> <p>Aplicar solución de NEOCLOR DX (1ml por cada litro de agua) y dejarlo actuar por 10 minutos.</p> <p>Secar con un paño seco.</p> <p>Colocar la materia prima y taparlo.</p>
Piso	Escoba Recogedor Jalador NEOCLORAM NEOCLOR DX Pulverizador	Diario	<p>Barrer las superficies con la escoba y recogedor.</p> <p>Baldear el piso con solución de NEOCLORAM FP (5ml por litro de agua).</p> <p>Restregar con la escoba.</p> <p>Baldear la superficie con abundante agua para el enjuague y remover con un jalador.</p> <p>Aplicar solución NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>

El almacén debe conservarse limpio y totalmente seco para evitar la proliferación de microorganismos. Los balones de gas deben verificarse diariamente y su procedimiento de limpieza es la misma para las superficies externas de la cámara de refrigeración o congelación.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

Servicios Higiénicos

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Techo	Escobilla de mango largo. Paño absorbente Escalera NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal	Barrer el techo con una escobilla de mango largo. Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño. Frotar la superficie con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.
Puertas	Paño absorbente Detergente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal	Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño. Frotar la superficie con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.
Paredes	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario	Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con ayuda de un paño desinfectante y dejarlo secar. Dejar secar al ambiente
Espejo	Paño absorbente Detergente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario o después de cada uso	Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño. Enjuagar las superficies con un paño húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador y dejarlo actuar por 10 minutos. Dejar secar al ambiente.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Lavadero	Pulverizador Paño absorbente. ACERAC PLUS NEOCLOR DX	Diario	<p>Mojar el lavadero con abundante agua.</p> <p>Rociar la superficie con una solución de ACERAC PLUS (10 ml por litro de agua) con ayuda de un pulverizador y dejarlo actuar por 10 minutos.</p> <p>Frotar con un paño absorbente</p> <p>Enjuagar con abundante agua.</p> <p>Rociar la superficie con solución de NEOCLOR DX (1 ml por litro de agua) y dejarlo actuar por 10 minutos</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>
Lozas	Pulverizador Paño absorbente. ACERAC PLUS NEOCLOR DX	Diario	<p>Mojar el lavadero con abundante agua.</p> <p>Rociar la superficie con una solución de ACERAC PLUS (10 ml por litro de agua) con un pulverizador y dejarlo actuar por 10 minutos. P</p> <p>Frotar la superficie con ayuda de un paño absorbente. Para los inodoros y urinarios, se utiliza la escobilla de uso exclusivo.</p> <p>Enjuagar con abundante agua.</p> <p>Rociar la superficie con solución de NEOCLOR DX (1 ml por litro de agua) con un pulverizador. Para los inodoros y urinarios se le añade 5 ml por litro de agua.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>
Piso	Escoba Recogedor Jalador NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizador	Diario	<p>Barrer las superficies con la escoba y recogedor.</p> <p>Baldear el piso con solución de NEOCLORAM FP (5ml por litro de agua).</p> <p>Restregar con la escoba.</p> <p>Baldear la superficie con abundante agua para el enjuague y remover con ayuda de un jalador.</p> <p>Aplicar solución NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Área de Preparación de Desayunos

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Techo y luminarias	Escobilla de mango largo. Paño absorbente Escalera NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Mensual	Barrer el techo con una escobilla de mango largo. Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) y dejarlo secar.
Paredes	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal	Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño. Frotar la superficie de la pared con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con ayuda de un paño desinfectante. Dejar secar al ambiente.
Puertas	Paño absorbente Detergente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal	Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño. Enjuagar con un paño absorbente húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua). Dejar secar.
Mesas y Estantes	Paño absorbente Detergente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario o después de cada uso	Remover todos los utensilios y equipos de la mesa. Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño. Enjuagar las superficies con abundante agua. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con ayuda de un pulverizador y dejarlo actuar por 10 minutos. Dejar secar al ambiente.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

Anaqueles	<p>Paño absorbente Detergente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores</p>	<p>Diario o después de cada uso</p>	<p>Remover todos los recipientes, jabs y tubérculos del anaquel. Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua), con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.</p>
-----------	--	---	--

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Utensilios	<p>Esjonja verde. NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores Secador</p>	<p>Diario o después de cada uso.</p>	<p>Mojar los utensilios. Frotar las superficies con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con una esponja. Enjuagar las superficies con abundante agua. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) y dejarlo actuar por 10 minutos. Enjuagar con agua. Secar con un secador. Almacenar los utensilios.</p>
Jabas	<p>Paño absorbente Escobilla NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores</p>	<p>Semanal o cuando se vacíe</p>	<p>Vaciar los envases y colocar las frutas en otros recipientes (verificar que el recipiente debe estar limpio) Restregar las superficies con solución NEOCLORAM FP (5 ml por cada litro de agua) con una escobilla (rojo) Enjuagar con abundante agua y secarla. Aplicar solución de NEOCLOR DX (1ml por cada litro de agua) y dejarlo actuar por 10 minutos. Secar con un paño seco Colocar la materia prima y taparlo.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Lavadero, cañería y tuberías	Pulverizador Esponja verde ACERAC PLUS NEOCLOR DX	Diario	<p>Mojar los lavaderos, tuberías y caños con abundante agua. Rociar la superficie con una solución de ACERAC PLUS (10 ml por litro de agua) con un pulverizador y dejarlo actuar por 10 minutos. Frotar la superficie con una esponja plástica. Enjuagar con abundante agua, removiendo la suciedad y los residuos del ACERAC PLUS. Rociar la superficie con solución de NEOCLOR (1 ml por litro de agua). Dejarlo actuar por 10 minutos y dejarlo secar al ambiente. Nota. En caso de presentarse oxido en la superficie, se utilizara una esponja de uso exclusivo para evitar la contaminación cruzada.</p>
------------------------------------	--	--------	--

Antes de la limpieza y desinfección se deberá hacer las siguientes condiciones.
Mantener los alimentos bien cerrados y las jabas con frutas deberán ser trasladados al almacén.
Los equipos eléctricos deben mantenerse desconectados.
Los utensilios y menajes sucios deben colocarse en la zona de lavado.

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Licuadora	Esponja verde NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario	<p>Desconectar la licuadora. Desarmar las partes de la licuadora. Restregar con una esponja verde con solución de NEOCLORAM FP (5ml por litro de agua). Nota. Solo la jarra, las cuchillas, la tapa y accesorios. Además, el motor se limpia la superficie externa. Enjuagar con abundante agua. Preparar una solución de NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) en un recipiente. Sumergir la jarra, cuchilla y tapa; en el recipiente y dejarlo actuar por 10 minutos. Retirar los accesorios de la licuadora Dejar secar al ambiente. Armar el equipo.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Cámara de refrigeración	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR XD Pulverizador	Superficies interna	<p>Trasladar los alimentos en otra cámara de refrigeración. Desconectar la cámara de refrigeración. Restregar las superficies interna y externa con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar solución de NEOCLOR DX (1 ml por cada litro de agua) con un pulverizador. Enjuagar con un paño húmedo. Secar con de un paño seco. Encender la cámara y colocar los alimentos.</p>
	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR XD Pulverizador	Superficie externa	<p>Restregar las superficies interna y externa con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar solución de NEOCLOR DX (1 ml por cada litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.</p>
Vajillas	Esponja verde Empote de detergente Agua caliente	Diario	<p>Remover los restos de alimentos y echarlos al tacho. Refregar las vajillas con ayuda de una esponja verde y empote de detergente. Enjuagar con abundante agua. Aplicar agua caliente y dejarlo actuar por 10 minutos. Dejar escurrir el agua. Dejarlo secar al ambiente.</p>
Cubiertos	Esponja verde Empote de detergente Agua caliente	Diario	<p>Remover los restos de alimentos y echarlos al tacho. Refregar cubiertos con ayuda de una esponja verde y empote de detergente. Enjuagar con abundante agua. Sumergir los cubiertos Dejar escurrir los cubiertos. Dejarlo secar al ambiente.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Porta Vajilla	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOROR DX Pulverizador	Diario	Retirar las vajillas y las fundas plásticas del porta vajillas. Frotar sus con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente. Enjuagar con abundante agua. Aplicar solución de NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente. Colocar las vajillas y mantenerlos tapado.
Piso	Escoba Recogedor Jalador NEOCLORAM NEOCLOR DX Pulverizador	Diario	Barrer las superficies con la escoba y recogedor. Baldear el piso con solución de NEOCLORAM FP (5ml por litro de agua). Restregar con la escoba. Baldear la superficie con abundante agua para el enjuague y remover con ayuda de un jalador. Aplicar solución NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.

Antes de la limpieza y desinfección se deberá hacer las siguientes condiciones.

Mantener los alimentos bien cerrados y las frutas se almacenan en cámaras de refrigeración.

Los equipos eléctricos deben mantenerse desconectados.

Los utensilios y menajes sucios deben colocarse en la zona de lavado.

Kiosko o Caseta de Atención al Cliente

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Techo	Escobilla de mango largo. Paño absorbente Escalera NEOGRAS NEOCLOR DX Pulverizadores	Mensual	Barrer el techo con una escobilla de mango largo. Rociar la superficie con NEOGRAS (200 ml por litro de agua) con un pulverizador. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Paredes	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal	<p>Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño.</p> <p>Enjuagar con un paño absorbente húmedo.</p> <p>Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>
Mesas y Estantes de madera	Escalera Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario o después de cada uso	<p>Remover todos los productos de la mesa y los productos descartables de los estantes.</p> <p>Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño.</p> <p>Enjuagar con abundante agua.</p> <p>Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Secar con un paño seco.</p>
Vitrina	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Semanal	<p>Retirar los productos alimenticios de la vitrina.</p> <p>Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente.</p> <p>Enjuagar las superficies con abundante agua.</p> <p>Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Dejar secar al ambiente.</p>
Cámara de refrigeración	Paños absorbentes NEOCLORAM FP NEOCLOR XD Pulverizador	Semanal	<p>Trasladar los alimentos en otra cámara de refrigeración.</p> <p>Desconectar la cámara de refrigeración.</p> <p>Restregar las superficies interna y externa con solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño absorbente.</p> <p>Enjuagar con ayuda de un paño húmedo.</p> <p>Aplicar solución de NEOCLOR DX (1 ml por cada litro de agua) con un pulverizador.</p> <p>Enjuagar con un paño húmedo.</p> <p>Secar con un paño seco.</p> <p>Encender la cámara y colocar los alimentos.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Antes de la limpieza y desinfección se deberá hacer las siguientes condiciones.

Mantener los alimentos bien cerrados y las frutas se almacenan en cámaras de refrigeración.

Los equipos eléctricos deben mantenerse desconectados.

Los utensilios y menajes sucios deben colocarse en la zona de lavado.

Comedor

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Piso	Escoba Recogedor Jalador NEOCLORAM NEOCLOR DX Pulverizador	Diario	Barrer las superficies con la escoba y recogedor. Baldear el piso con solución de NEOCLORAM FP (5ml por litro de agua). Restregar con la escoba. Baldear la superficie con abundante agua para el enjuague y remover con ayuda de un jalador. Aplicar solución NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.
Techo	Escobilla de mango largo. Paño absorbente Escalera NEOCLORAM NEOCLOR DX Pulverizadores	Mensual	Barrer el techo con una escobilla de mango largo. Rociar la superficie con NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.
Paredes	Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores	Diario	Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Ventanas	<p>Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores</p>	Diario	<p>Retirar las cortinas de la ventana. Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente. Frotar la superficie de la pared con un paño húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.</p>
Puertas	<p>Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores</p>	Semanal	<p>Frotar la superficie de la puerta con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.</p>
Mesas	<p>Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores</p>	Diario	<p>Remover todos los dispensadores, el vidrio y mantel de la mesa. Frotar la superficie con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con un paño absorbente. Enjuagar con un paño húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.</p> <p>Nota. Realizar el mismo procedimiento para los vidrios de las mesas.</p>

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Tabola	<p>Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX Pulverizadores</p>	Diario	<p>Desconectar la tabola. Remover todas las fuentes. Frotar las superficies (superficies externas y vidrio) con una solución de NEOCLORAM FP (5 ml por litro de agua) con ayuda de un paño absorbente. Enjuagar las superficies con un paño húmedo. Aplicar con solución desinfectante NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador Secar la superficie con un paño seco. Nota: evitar el contacto de superficies donde se concentra la corriente eléctrica para evitar el riesgo de cortocircuito del equipo.</p>
Piso	<p>Escoba Recogedor Jalador NEOCLORAM NEOCLOR DX Pulverizador</p>	Diario	<p>Barrer las superficies con la escoba y recogedor. Baldear el piso con solución de NEOCLORAM FP (5ml por litro de agua). Restregar con la escoba. Baldear la superficie con abundante agua para el enjuague y remover con ayuda de un jalador. Aplicar solución NEOCLOR DX (1ml por litro de agua) con un pulverizador. Dejar secar al ambiente.</p>

Monitoreo de la limpieza y desinfección de las instalaciones y equipos.

La inspección de la limpieza e inspección de las instalaciones y equipos del establecimiento se realizan diariamente al final de la jornada por un personal responsable, se registra en el formato VERIFICACION DIARIA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL ESTABLECIMIENTO. La inspección permite revisar la limpieza y la desinfección de las superficies como indica en el registro CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL RESTAURANTE. En caso de presentarse una no conformidad, se tomaran las acciones correctivas para evitar un riesgo de contaminación a los alimentos.

En el monitoreo de limpieza y desinfección también puede encontrarse indicios de plagas, por lo que se deberán registrar en las observaciones.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Registro

VERIFICACION DIARIA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL ESTABLECIMIENTO.

CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL RESTAURANTE.

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TACHOS DE RESIDUOS SOLIDOS

Equipos e instalación	Materiales y productos de limpieza	Frecuencia	Pasos de limpieza
Tachos	Escobilla de mango largo Paño absorbente NEOCLORAM FP NEOCLOR DX	Diario	Retirar la bolsa negra de residuos sólidos. Restregar la superficie con solución de NEOCLORAM FP (10 ml por litro de agua) con ayuda de una escobilla de mango largo. Enjuagar con ayuda de un paño absorbente húmedo. Secar con un paño seco. Aplicar solución de NEOCLOR DX (1 ml por litro de agua) con un dispensador. Dejarlo secar. Colocar el rotulo de residuos sólidos. Nota. En caso de utilizarse para la jornada, colocar la bolsa negra y mantenerlo cerrado.

Registro

Luego de realizar la limpieza y desinfección de los tachos, se inspecciona el estado de la limpieza, y finalmente se registra en el mismo momento que se inspecciona todas las instalaciones y equipos del establecimiento diariamente.

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.

VERIFICACION DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Objetivo

Comprobar la efectividad del programa de Higiene y Saneamiento del Restaurante.

Alcance

Se aplica a todo el programa de Higiene y Saneamiento de la Infraestructura.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	<p>Versión: 01</p>
		<p>Elaborado: 2017</p>
		<p>Revisado: 2017</p>
		<p>Aprobado:</p>

Responsable

Jefe de Aseguramiento de Calidad. Es responsable de la verificación de Higiene y Saneamiento.

Responsables de la Inspección de Limpieza. Son responsables del monitoreo del Programa de Higiene y Saneamiento.

Personal del Restaurante. Son responsables de realizar las actividades contempladas en el Programa de Higiene y Saneamiento.

Verificación Periódica

La verificación periódica está basado en los registros de monitoreo de los SSOP, que los miembros del personal monitorea los procedimientos y condiciones que se contemplan en el Programa de Higiene y Saneamiento. La verificación de esto registros lo realiza el Jefe de Aseguramiento de Calidad, proporcionando el visto bueno del monitoreo de cada SSOP, si no se cumpliera con la verificación, se realizara las acciones correctivas de la verificación. La frecuencia de verificación se dará según el SSOP correspondiente como indica en la tabla.

Formato	Monitoreo		Verificación	
	Frecuencia	Responsable	Frecuencia	Responsable
VERIFICACION DIARIA DEL ESTADO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Diario	Personal Responsable	Semanal	Jefe de Aseguramiento de Calidad
VERIFICACION DIARIA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL ESTABLECIMIENTO	Diario	Personal Responsable	Semanal	
VERIFICACION DEL CLORO RESIDUAL LIBRE EN EL AGUA	Interdiario	Personal Responsable	Mensual	
CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL RESTAURANTE	Mensual	Personal Responsable	Mensual	
MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Diario	Personal Responsable	Mensual	

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Verificación Mensual

La verificación mensual es la inspección realizado por el Jefe de Aseguramiento de Calidad mediante un Check List que constata en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

PRUEBAS FISICOQUIMICAS Y MICROBIOLÓGICAS.

Las pruebas microbiológicas de las superficies vivas, inertes y medio ambiente se tienen los siguientes métodos de tomas de muestras.

Muestras de Equipo, Personal y Ambiente	Toma de muestras	Frecuencia de Análisis	Parámetros	Límites permisibles (*)
Muestra de equipos	Hisopado de superficies inertes	Cada 3 meses.	Coliformes Totales Staphylococcus	Superficies irregulares < 10 ufc/superficie muestreada
Muestra del personal manipulador de la línea de procesos	Enjuague de mano del manipulador	Cada 3 meses	Coliformes Totales Patógenos	Superficies viva < 100 ufc/manos
Muestra de ambiente (Zona de Proceso, Almacén de Productos Terminados)	Exposición de placas por 15 minutos.	Cada 3 meses	Aerobios mesófilos viables Mohos y levadura	< 100 ufc/ambiente por 15 minutos.
Agua	250 ml en frascos estériles	Anual	Parámetros microbiológicos	

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<p>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</p>	Versión: 01
		Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

ANEXOS POES

Anexo 1. REGISTROS

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	VERIFICACION DIARIA DEL ESTADO DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	<p>Elaborado: 2017</p> <p>Revisado: 2017</p> <p>Aprobado:</p>
---	---	---

<p>Instrucciones: Marcar un check si está conforme el estado de higiene y salud del personal, si no está conforme, marcar un aspa, indicar las observaciones y acciones correctivas.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No conforme/<input type="checkbox"/> Conforme</p>	<p>1</p>  <p>Manos limpias</p>	<p>2</p>  <p>Uñas limpias</p>	<p>3</p>  <p>Uso correcto de la cofia</p>	<p>4</p>  <p>Uso adecuado de la mascarilla</p>	<p>5</p>  <p>Botas limpias</p>	<p>6</p>  <p>Uniforme limpio y completo</p>	<p>7</p>  <p>No usa aretes u otras alhajas, sin maquillaje</p>	<p>8</p>  <p>No tienen heridas o enfermedades</p>
--	--	--	---	--	--	---	--	---

Mes:	Fecha:																																								
Supervisado por																																									
N°	Nombre y Apellidos	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1																																									
2																																									
3																																									
4																																									
5																																									
6																																									
7																																									
8																																									
Observaciones																																									
Acciones correctivas																																									
Aseguramiento de Calidad										Administrador del Restaurante																															

Inversiones San Diego S.A.C. 	VERIFICACION DIARIA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL ESTABLECIMIENTO	Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Instrucciones: Marcar con check si las áreas están conformes el estado de limpieza de la infraestructura y equipos de las áreas del restaurante, de lo contrario, marcar un aspa, indicando las observaciones y las acciones correctiva que se tomaran.	Inspeccionado por:
	Fecha:

Áreas	Conformidad 	Observaciones	Acciones Correctivas	Responsables del área
Comedor				
Vía de acceso a la cocina				
Cocina				
Almacén				
Preparación de desayunos				
Caseta de atención al cliente				
Servicios Higiénicos- Caballeros				
Corredor				
Aseguramiento de Calidad			Administrador del Restaurante	

Inversiones San Diego S.A.C. 	VERIFICACION DEL CLORO RESIDUAL LIBRE EN EL AGUA	Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Mes:	Instrucciones: Indicar la cantidad de cloro residual libre que contiene el agua mediante el kit de cloro, el rango estará entre 0,5 a 1,5 ppm. Si se desvía de las lecturas del nivel del cloro, indicar las observaciones. Si está conforme, entonces no se deberá indicar las observaciones. Escribir el responsable de la toma de muestra.					
Fecha	Áreas	Cloro libre (ppm)	Responsables del área	Observaciones	Acciones Correctivas	Analizado por
	Lavadero de cocina					
	Lavadero de vajillas					
	SSHH					
	Lavadero de cocina					
	Lavadero de vajillas					
	SSHH					
	Lavadero de cocina					
	Lavadero de vajillas					
	SSHH					
	Lavadero de cocina					
	Lavadero de vajillas					
	SSHH					
	Lavadero de cocina					
	Lavadero de vajillas					
	SSHH					
	Lavadero de cocina					
	Lavadero de vajillas					
	SSHH					
Aseguramiento de Calidad				Administrador del Restaurante		

Inversiones San Diego
S.A.C.



CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL RESTAURANTE

Elaborado: 2017

Revisado: 2017

Aprobado:

Mes:			1ra semana					2da semana					3ra semana					4ta semana					5ta semana									
Área	Instalaciones y equipos	Frecuencia	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S
				1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	28	29	30			
Vía de acceso a la cocina	Techo	Mensual																														
	Puertas	Semanal																														
	Paredes	Semanal																														
	Piso	Diario																														
Cocina	Techo	Mensual																														
	Campana Extractora	Semanal																														
	Paredes	Diario																														
	Mesas y Estantes	Diario																														
	Utensilios	Diario																														
	Ollas y menajes	Diario																														
	Tablas de picar	Diario																														
	Recipiente	Semanal																														
	Lavaderos	Diario																														
	Cocina industrial	Diario																														
Piso	Diario																															
Almacén	Techo	Mensual																														
	Paredes	Diario																														
	Anaqueles	Semanal																														
	Cámara de refrigeración	Semanal																														
	Cámara de congelación	Semanal																														
	Recipientes y Jabas	Semanal																														
	Piso	Diario																														
Servicios Higiénicos	Techo	Mensual																														
	Puertas	Semanal																														
	Paredes	Diario																														
	Espejo	Diario																														
	Lavadero	Diario																														
	Lozas	Diario																														
	Piso	Diario																														

Inversiones San Diego S.A.C. 	CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL RESTAURANTE	Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Mes:			1ra semana					2da semana					3ra semana					4ta semana					5ta semana												
Área	Instalaciones y equipos	Frecuencia	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S			
				1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12		14	15	16	17	18	19		21	22	23	24	25	26		28	29	30		
Área de Preparación de Desayunos	Techos	Mensual																																	
	Paredes	Diario																																	
	Mesas y Estantes	Diario																																	
	Anaqueles	Semanal																																	
	utensilios	Diario																																	
	Jabas	Semanal																																	
	Lavadero	Diario																																	
	Licuada	Diario																																	
	Cámara de refrigeración	Semanal																																	
	Vajillas	Diario																																	
	Cubiertos	Diario																																	
	Porta Vajillas	Diario																																	
	Piso	Diario																																	
Caseta de atención al cliente	Techo	Mensual																																	
	Paredes	Diario																																	
	Mesas y estantes	Diario																																	
	Vitrina	Diario																																	
	Cámara de refrigeración	Quincenal																																	
	Piso	Diario																																	
Comedor	Techo	Mensual																																	
	Paredes	Semanal																																	
	Ventanas	Diario																																	
	Puerta	Diario																																	
	Mesas y Silla	Diario																																	
	Tabla	Diario																																	
	Piso	Diario																																	
Aseguramiento de Calidad									Administrador del Restaurante																										

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h1>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h1>	Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Anexo 2. PREPARACION PARA LAS SOLUCIONES DESINFECTANTES Y DETERGENTES

1. Objetivo

Preparar con eficiencia las soluciones de los productos de limpieza, para una limpieza y desinfección eficaz de las instalaciones del Restaurante.

2. Alcances

La preparación se tiene presente en todos los procedimientos de limpieza y desinfección constatados en el Programa de Higiene y Saneamiento.

3. Responsables

Jefe de Aseguramiento de Calidad. Es responsable de la verificación de la calidad e inocuidad de los productos químicos de limpieza.

Personal del Restaurante. Es responsable de la manipulación, uso y almacenamiento de los productos químicos de limpieza.

4. Disponibilidades

4.1. Jeringas. Son materiales para fijar el volumen del producto desinfectante entre 1 a 10 ml.

4.2. Probeta. Son materiales para fijar el volumen de los productos desinfectantes entre 1 a 50 ml.

4.3. Pulverizadores. Son materiales que se usan para rociar la superficie de una instalación y equipo en los lugares difíciles de alcanzar.

5. Condiciones

El personal debe proveer de Equipos de Protección Personal (EPP) o según lo indicado en la Ficha de seguridad MSDS.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

6. Solución del Producto Químico del Producto.

La dosificación del Producto Químicos depende de la cantidad de solución suficiente para desinfectar o limpiar una superficie entera del equipo y sin dejar una superficie sin sanitizar.

Para la cantidad de agua se requerida una cantidad de volumen de producto químico de limpieza.

Para 1 ml por litro de agua, Significa que por cada litro de agua, se añadirá 2 mililitros de producto químico de limpieza. Si se requiere 2 litros de solución del producto. Se utilizara 2 litros de agua y se añadirá 4 mililitros del producto químico de limpieza.

7. Procedimientos de Preparación

- Paso 1. Usar los guantes y la mascarilla y otros equipos de Protección personal.
- Paso 2. Retirar la tapa del producto químico.
- Paso 3. Vaciar el producto a la probeta hasta enrasar el volumen deseado. También puede introducir la jeringa hasta enrasar el número entero del mililitro.
- Paso 4. Luego se cierra el envase del producto químico inmediatamente.
- Paso 5. Luego se añade el volumen del producto químico a un recipiente con agua con el volumen fijo y se agita lentamente.
- Paso 6. La solución preparada se añade en el pulverizador, la solución se puede usar para humedecer el paño absorbente y frotar la superficie de la instalación o equipo en la Sede.
- Paso 7. Rociar la superficie a sanitizar y dejarlo actuar según el tiempo determinado como indica en los procedimientos de limpieza y desinfección.
- Paso 8. Si se dejó una sobra del producto químico se vacía y se enjuaga el pulverizador o paño absorbente.

<p>Inversiones San Diego S.A.C.</p> 	<h2>PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</h2>	Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Anexo 3. ANALISIS FISICOQUIMICOS Y MICROBIOLÓGICOS

1. Finalidad

El presente programa establece los procedimientos y límites microbiológicos para evaluar las condiciones higiénicas sanitarias de las superficies que están en contacto con los alimentos durante la manipulación y preparación final.

2. Objetivo

Fijar los límites microbiológicos destinados a evaluar las condiciones higiénicas sanitarias de las superficies vivas e inertes que entran en contacto con los alimentos.

3. Ámbito de Aplicación

El presente documento es obligatorio, para efectos de vigilancia y control sanitario por parte de la Autoridad Sanitaria, la que evalúa la efectividad del Programa de Higiene y Saneamiento (PHS) y de las prácticas de higiene en la manipulación de los alimentos, según el ámbito de su competencia.

Método de muestreo	Superficies y ambientes a muestrear
Método de hisopado	<ul style="list-style-type: none"> • Utensilios. • Cuchillas de la licuadora en área de preparación de desayuno. • Tablas de picar • Vajillas
Método del enjuague	<ul style="list-style-type: none"> • Maestro de Cocina • Responsable en la desinfección de verduras • Responsable en la preparación de jugos y desayunos.
Método de la placa	<ul style="list-style-type: none"> • Área de Cocina • Área de Preparación de desayuno

Inversiones San Diego S.A.C. 	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Los ensayos a realizar serán según el tipo de superficie que ha sido muestreada.

Indicadores de higiene	Superficies vivas	Superficies inertes
	Coliformes totales	Coliformes totales
	Staphylococcus aureus (*)	

(*) En el caso de superficies el S. aureus es considerado un indicador de higiene ya que la toxina es generada en el alimento.

Se considerará la búsqueda de patógenos tales como: Salmonella sp., Listeria sp., Vibrio cholerae, en caso signifiquen un peligro para el proceso. Para la detección de patógenos se deberá tomar una muestra diferente (de la misma superficie) a la muestreada para indicadores de higiene.

Superficies Inertes				
Método de Hisopado	Superficie Regular		Superficie Irregular	
Ensayo	Límite de detección del método	Límite permisible (*)	Límite de detección del método	Límite permisible (*)
Coliformes totales	<0,1 ufc/cm ²	<1 ufc/cm ²	<10 ufc/superficie muestreada	<10 ufc/superficie muestreada
Patógenos	Ausencia/superficie muestreada en cm ² (**)	Ausencia/superficie muestreada en cm ² (**)	Ausencia/superficie muestreada	Ausencia/superficie muestreada

Inversiones San Diego S.A.C. 	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

Superficies				
Método de enjuague	Vivas		Pequeñas o Internas	
Ensayo	Límite de detección del método	Limite permisible (*)	Límite de detección del método	Limite permisible (*)
Coliformes totales	<100 ufc/manos(*)	<100 ufc/manos(*)	<25 ufc/superficie muestreada (**)	<25 ufc/superficie muestreada (**)
Staphylococcus aureus	<100 ufc/manos(*)	<100 ufc/manos(*)	_____	_____
Patogeno	Ausencia en manos	Ausencia en manos	Ausencia/superficie muestreada	Ausencia/superficie muestreada

(*) En las operaciones analíticas, estos valores son indicadores de ausencia.

(**) Para 4 utensilios.

Según R.M. 461-2007/MINSA Guía técnica para el análisis microbiológicos en contacto con alimentos y bebidas.

Límites de los parámetros de análisis microbiológicos a tener en cuenta para hisopados y paqueos.

MANIPULADORES:

ANALISIS	LIMITES PERMISIBLES
COLIFORMES	< 100 ufc/ manos
STAPHILOCOCCUS AUREUS	< 100 ufc/ manos

Inversiones San Diego S.A.C. 	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Elaborado: 2017
		Revisado: 2017
		Aprobado:

EQUIPOS (SUPERFICIES REGULARES):

ANALISIS	LIMITES PERMISIBLES
COLIFORMES	< 1 ufc/cm ²

UTENSILIOS (SUPERFICIES IRREGULARES):

ANALISIS	LIMITES PERMISIBLES
COLIFORMES	< 25 ufc/ superficie muestreada

AMBIENTE:

ANALISIS	LIMITES PERMISIBLES
AEROBIOS	< 100 ufc/ cm ²
MOHOS	< 100 ufc/ cm ²
LEVADURAS	< 100 ufc/ cm ²

ANEXO B: Pronósticos de Demanda

Tabla N° 63. Cálculo de pronóstico de Entrada

Año	Temporada	Mes	Ventas (platos)	Promedio Móvil	Índice Estacional Irregular
2016	Alta	Enero	570		
	Alta	Febrero	576		
	Regular	Marzo	406		
	Alta	Abril	572		
	Regular	Mayo	388		
	Baja	Junio	280		
	Alta	Julio	568	461,33	1,23
	Regular	Agosto	379	462,33	0,82
	Alta	Septiembre	586	463,33	1,26
	Regular	Octubre	398	464,08	0,86
	Regular	Noviembre	412	465,08	0,89
	Regular	Diciembre	401	465,75	0,86
2017	Alta	Enero	582	466,25	1,25
	Alta	Febrero	588	467,25	1,26
	Regular	Marzo	415	467,92	0,89
	Alta	Abril	584	468,92	1,24
	Regular	Mayo	396	469,58	0,84
	Baja	Junio	286	470,33	0,61
	Alta	Julio	580	471,08	
	Regular	Agosto	387		
	Alta	Septiembre	598		
	Regular	Octubre	406		
	Regular	Noviembre	421		
	Regular	Diciembre	410		
Promedio			471		

Mes	t	Ventas Desestacionalizadas	t*Yt	t ²	Índice Estacional
Enero	1	466,8	466,75	1,00	1,25
Febrero	2	467,6	935,17	4,00	1,26
Marzo	3	468,4	1405,25	9,00	0,89
Abril	4	469,3	1877,00	16,00	1,24
Mayo	5	470,0	2349,79	25,00	0,84
Junio	6	470,7	2824,25	36,00	0,61
Julio	7	471,6	3301,13	49,00	1,23
Agosto	8	472,6	3780,82	64,00	0,82
Septiembre	9	473,2	4258,84	81,00	1,26
Octubre	10	473,9	4739,22	100,00	0,86
Noviembre	11	475,6	5231,42	121,00	0,89
Diciembre	12	476,5	5717,51	144,00	0,86
Total	78,00	5656,03	36887,14	650,00	
Promedio	6,50	471,34	3073,93	54,17	

(Sumatoria t) ²	6084,00
b1	0,86
b0	465,75

Pronóstico 2018:

Año	N°	Mes	Tt	Índice Estacional	
2018	1	Enero	476,92	1,25	Alta
	2	Febrero	477,78	1,26	Alta
	3	Marzo	478,64	0,89	Regular
	4	Abril	479,50	1,24	Alta
	5	Mayo	480,36	0,84	Regular
	6	Junio	481,22	0,61	Baja
	7	Julio	482,08	1,23	Alta
	8	Agosto	482,94	0,82	Regular
	9	Septiembre	483,80	1,26	Alta
	10	Octubre	484,66	0,86	Regular
	11	Noviembre	485,52	0,89	Regular
	12	Diciembre	486,38	0,86	Regular
2019	13	Enero	487,24	1,27	
	14	Febrero	488,10	1,29	
	15	Marzo	488,96	0,92	
	16	Abril	489,82	1,26	
	17	Mayo	490,68	0,88	
	18	Junio	491,54	0,61	
	19	Julio	492,40	1,28	
	20	Agosto	493,26	0,78	
	21	Septiembre	494,12	1,26	
	22	Octubre	494,98	0,84	
	23	Noviembre	495,84	0,80	
	24	Diciembre	496,70	0,79	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 64. Cálculo de pronóstico de Plato de fondo

Año	Temporada	Mes	Ventas (platos)	Promedio Móvil	Promedio Móvil Centrado	Índice Estacional Irregular
2016	Alta	Enero	2576			
	Alta	Febrero	2573			
	Regular	Marzo	1916			
	Alta	Abril	2571			
	Regular	Mayo	1923			
	Baja	Junio	1393			
	Alta	Julio	2578	2144,92	2147,08	1,20
	Regular	Agosto	1903	2149,25	2151,38	0,88
	Alta	Septiembre	2580	2153,50	2155,08	1,20
	Regular	Octubre	1901	2156,67	2158,79	0,88
	Regular	Noviembre	1907	2160,92	2162,50	0,88
	Regular	Diciembre	1918	2164,08	2165,25	0,89

2017	Alta	Enero	2628	2166,42	2168,58	1,21
	Alta	Febrero	2624	2170,75	2172,33	1,21
	Regular	Marzo	1954	2173,92	2176,08	0,90
	Alta	Abril	2622	2178,25	2179,83	1,20
	Regular	Mayo	1961	2181,42	2183,00	0,90
	Baja	Junio	1421	2184,58	2186,17	0,65
	Alta	Julio	2630	2187,75		
	Regular	Agosto	1941			
	Alta	Septiembre	2632			
	Regular	Octubre	1939			
	Regular	Noviembre	1945			
	Regular	Diciembre	1956			
Promedio			2166			

Mes	t	Ventas Desestacionalizadas	t*Yt	t ²	Índice Estacional
Enero	1	2168,6	2168,58	1,00	1,21
Febrero	2	2172,3	4344,67	4,00	1,21
Marzo	3	2176,1	6528,25	9,00	0,90
Abril	4	2179,8	8719,33	16,00	1,20
Mayo	5	2183,0	10915,00	25,00	0,90
Junio	6	2186,2	13117,00	36,00	0,65
Julio	7	2190,4	15332,74	49,00	1,20
Agosto	8	2194,3	17554,68	64,00	0,88
Septiembre	9	2198,5	19786,67	81,00	1,20
Octubre	10	2201,9	22019,45	100,00	0,88
Noviembre	11	2205,6	24261,50	121,00	0,88
Diciembre	12	2208,1	26497,78	144,00	0,89
Total	78,00	26264,93	171245,66	650,00	
Promedio	6,50	2188,74	14270,47	54,17	

(Sumatoria t) ²	6084,00
b1	3,66
b0	2164,94

Pronóstico 2018:

Año	N°	Mes	Tt	Índice Estacional	Pronóstico	
2018	1	Enero	2212,54	1,21	2681	Alta
	2	Febrero	2216,21	1,21	2677	Alta
	3	Marzo	2219,87	0,90	1993	Regular
	4	Abril	2223,53	1,20	2675	Alta
	5	Mayo	2227,19	0,90	2001	Regular
	6	Junio	2230,85	0,65	1450	Baja
	7	Julio	2234,51	1,20	2683	Alta
	8	Agosto	2238,18	0,88	1980	Regular

	9	Septiembre	2241,84	1,20	2684	Alta
	10	Octubre	2245,50	0,88	1977	Regular
	11	Noviembre	2249,16	0,88	1983	Regular
	12	Diciembre	2252,82	0,89	1996	Regular
2019	13	Enero	2256,48	1,20	2714	
	14	Febrero	2260,15	1,20	2718	
	15	Marzo	2263,81	0,89	2019	
	16	Abril	2267,47	1,20	2725	
	17	Mayo	2271,13	0,89	2025	
	18	Junio	2274,79	0,65	1478	
	19	Julio	2278,45	1,20	2742	
	20	Agosto	2282,12	0,90	2048	
	21	Septiembre	2285,78	1,20	2749	
	22	Octubre	2289,44	0,90	2053	
	23	Noviembre	2293,10	0,89	2049	
	24	Diciembre	2296,76	0,89	2040	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 65. Cálculo de pronóstico de Sándwich

Año	Temporada	Mes	Ventas (platos)	Promedio Móvil	Promedio Móvil Centrado	Índice Estacional Irregular
2016	Alta	Enero	1168			
	Alta	Febrero	1193			
	Regular	Marzo	771			
	Alta	Abril	1152			
	Regular	Mayo	785			
	Baja	Junio	567			
	Alta	Julio	1176	925,75	926,71	1,27
	Regular	Agosto	752	927,67	928,67	0,81
	Alta	Septiembre	1190	929,67	930,29	1,28
	Regular	Octubre	779	930,92	931,88	0,84
	Regular	Noviembre	775	932,83	933,50	0,83
	Regular	Diciembre	801	934,17	934,63	0,86
2017	Alta	Enero	1191	935,08	936,08	1,27
	Alta	Febrero	1217	937,08	937,71	1,30
	Regular	Marzo	786	938,33	939,33	0,84
	Alta	Abril	1175	940,33	941,00	1,25
	Regular	Mayo	801	941,67	942,33	0,85
	Baja	Junio	578	943,00	943,67	0,61
	Alta	Julio	1200	944,33		
	Regular	Agosto	767			
	Alta	Septiembre	1214			
	Regular	Octubre	795			
	Regular	Noviembre	791			
	Regular	Diciembre	817			
Promedio			944			

Mes	t	Ventas Desestacionalizadas	t*Yt	t ²	Índice Estacional
Enero	1	936,1	936,08	1,00	1,27
Febrero	2	937,7	1875,42	4,00	1,30
Marzo	3	939,3	2818,00	9,00	0,84
Abril	4	941,0	3764,00	16,00	1,25
Mayo	5	942,3	4711,67	25,00	0,85
Junio	6	943,7	5662,00	36,00	0,61
Julio	7	945,6	6619,35	49,00	1,27
Agosto	8	947,2	7577,52	64,00	0,81
Septiembre	9	949,1	8541,48	81,00	1,28
Octubre	10	951,0	9510,15	100,00	0,84
Noviembre	11	952,8	10480,49	121,00	0,83
Diciembre	12	953,3	11439,53	144,00	0,86
Total	78,00	11339,07	73935,70	650,00	
Promedio	6,50	944,92	6161,31	54,17	

(Sumatoria t) ²	6084,00
b1	1,62
b0	934,39

Pronóstico 2018:

Año	N°	Mes	Tt	Índice Estacional	Pronóstico	
2018	1	Enero	955,46	1,27	1216	Alta
	2	Febrero	957,08	1,30	1242	Alta
	3	Marzo	958,70	0,84	802	Regular
	4	Abril	960,32	1,25	1199	Alta
	5	Mayo	961,94	0,85	818	Regular
	6	Junio	963,56	0,61	590	Baja
	7	Julio	965,18	1,27	1225	Alta
	8	Agosto	966,80	0,81	783	Regular
	9	Septiembre	968,42	1,28	1239	Alta
	10	Octubre	970,04	0,84	811	Regular
	11	Noviembre	971,66	0,83	807	Regular
	12	Diciembre	973,28	0,86	834	Regular
2019	13	Enero	974,90	1,27	1242	
	14	Febrero	976,52	1,27	1239	
	15	Marzo	978,14	0,87	850	
	16	Abril	979,76	1,26	1233	
	17	Mayo	981,38	0,86	846	
	18	Junio	983,00	0,64	625	
	19	Julio	984,62	1,25	1234	
	20	Agosto	986,25	0,86	852	
	21	Septiembre	987,87	1,23	1214	
	22	Octubre	989,49	0,85	836	
	23	Noviembre	991,11	0,83	821	
	24	Diciembre	992,73	0,83	825	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 66. Cálculo de pronóstico de Bebida de desayuno

Año	Temporada	Mes	Ventas (platos)	Promedio Móvil	Promedio Móvil Centrado	Índice Estacional Irregular
2016	Alta	Enero	1245			
	Alta	Febrero	1261			
	Regular	Marzo	852			
	Alta	Abril	1233			
	Regular	Mayo	848			
	Baja	Junio	518			
	Alta	Julio	1251	989,33	990,38	1,26
	Regular	Agosto	857	991,42	992,46	0,86
	Alta	Septiembre	1207	993,50	994,21	1,21
	Regular	Octubre	870	994,92	995,96	0,87
	Regular	Noviembre	869	997,00	997,71	0,87
	Regular	Diciembre	861	998,42	998,83	0,86
2017	Alta	Enero	1270	999,25	1000,29	1,27
	Alta	Febrero	1286	1001,33	1002,04	1,28
	Regular	Marzo	869	1002,75	1003,75	0,87
	Alta	Abril	1258	1004,75	1005,46	1,25
	Regular	Mayo	865	1006,17	1006,88	0,86
	Baja	Junio	528	1007,58	1008,29	0,52
	Alta	Julio	1276	1009,00		
	Regular	Agosto	874			
	Alta	Septiembre	1231			
	Regular	Octubre	887			
	Regular	Noviembre	886			
	Regular	Diciembre	878			
Promedio			1009			

Mes	t	Ventas Desestacionalizadas	t*Yt	t ²	Índice Estacional
Enero	1	1000,3	1000,29	1,00	1,27
Febrero	2	1002,0	2004,08	4,00	1,28
Marzo	3	1003,8	3011,25	9,00	0,87
Abril	4	1005,5	4021,83	16,00	1,25
Mayo	5	1006,9	5034,38	25,00	0,86
Junio	6	1008,3	6049,75	36,00	0,52
Julio	7	1010,2	7071,17	49,00	1,26
Agosto	8	1012,1	8097,16	64,00	0,86
Septiembre	9	1014,0	9125,79	81,00	1,21
Octubre	10	1015,4	10154,20	100,00	0,87
Noviembre	11	1017,2	11189,49	121,00	0,87
Diciembre	12	1018,6	12222,66	144,00	0,86
Total	78,00	12114,20	78982,05	650,00	
Promedio	6,50	1009,52	6581,84	54,17	

(Sumatoria t)²	6084,00
b1	1,68
b0	998,62

Pronóstico 2018:

Año	N°	Mes	Tt	Índice Estacional	Pronóstico	
2018	1	Enero	1020,41	1,27	1296	Alta
	2	Febrero	1022,09	1,28	1312	Alta
	3	Marzo	1023,77	0,87	886	Regular
	4	Abril	1025,44	1,25	1283	Alta
	5	Mayo	1027,12	0,86	882	Regular
	6	Junio	1028,80	0,52	539	Baja
	7	Julio	1030,47	1,26	1302	Alta
	8	Agosto	1032,15	0,86	891	Regular
	9	Septiembre	1033,83	1,21	1255	Alta
	10	Octubre	1035,50	0,87	905	Regular
	11	Noviembre	1037,18	0,87	903	Regular
	12	Diciembre	1038,86	0,86	896	Regular
2019	13	Enero	1040,53	1,28	1335	
	14	Febrero	1042,21	1,28	1332	
	15	Marzo	1043,89	0,88	922	
	16	Abril	1045,56	1,27	1323	
	17	Mayo	1047,24	0,88	917	
	18	Junio	1048,92	0,52	550	
	19	Julio	1050,59	1,28	1343	
	20	Agosto	1052,27	0,86	902	
	21	Septiembre	1053,95	1,21	1280	
	22	Octubre	1055,62	0,87	921	
	23	Noviembre	1057,30	0,84	887	
	24	Diciembre	1058,98	0,84	885	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 67. Cálculo de pronóstico de Bebida de almuerzo

Año	Temporada	Mes	Ventas (platos)	Promedio Móvil	Promedio Móvil Centrado	Índice Estacional Irregular
2016	Alta	Enero	1750			
	Alta	Febrero	1775			
	Regular	Marzo	1207			
	Alta	Abril	1748			
	Regular	Mayo	1215			
	Baja	Junio	854			
	Alta	Julio	1747	1408,75	1410,21	1,24
	Regular	Agosto	1192	1411,67	1413,17	0,84
	Alta	Septiembre	1765	1414,67	1415,67	1,25
	Regular	Octubre	1227	1416,67	1418,13	0,87
	Regular	Noviembre	1210	1419,58	1420,58	0,85
	Regular	Diciembre	1215	1421,58	1422,29	0,85
2017	Alta	Enero	1785	1423,00	1424,46	1,25
	Alta	Febrero	1811	1425,92	1426,92	1,27
	Regular	Marzo	1231	1427,92	1429,38	0,86
	Alta	Abril	1783	1430,83	1431,88	1,25

	Regular	Mayo	1239	1432,92	1433,92	0,86
	Baja	Junio	871	1434,92	1435,92	0,61
	Alta	Julio	1782	1436,92		
	Regular	Agosto	1216			
	Alta	Septiembre	1800			
	Regular	Octubre	1252			
	Regular	Noviembre	1234			
	Regular	Diciembre	1239			
	Promedio		1437			

Mes	t	Ventas Desestacionalizadas	t*Yt	t ²	Índice Estacional
Enero	1	1424,5	1424,46	1,00	1,25
Febrero	2	1426,9	2853,83	4,00	1,27
Marzo	3	1429,4	4288,13	9,00	0,86
Abril	4	1431,9	5727,50	16,00	1,25
Mayo	5	1433,9	7169,58	25,00	0,86
Junio	6	1435,9	8615,50	36,00	0,61
Julio	7	1438,5	10069,23	49,00	1,24
Agosto	8	1441,6	11532,96	64,00	0,84
Septiembre	9	1443,7	12993,65	81,00	1,25
Octubre	10	1447,0	14470,19	100,00	0,87
Noviembre	11	1448,8	15936,36	121,00	0,85
Diciembre	12	1450,4	17404,64	144,00	0,85
Total	78,00	17252,44	112486,03	650,00	
Promedio	6,50	1437,70	9373,84	54,17	

(Sumatoria t) ²	6084,00
b1	2,41
b0	1422,02

Pronóstico 2018:

Año	N°	Mes	Tt	Índice Estacional	Pronóstico	
2018	1	Enero	1453,39	1,25	1821	Alta
	2	Febrero	1455,81	1,27	1848	Alta
	3	Marzo	1458,22	0,86	1256	Regular
	4	Abril	1460,63	1,25	1819	Alta
	5	Mayo	1463,05	0,86	1264	Regular
	6	Junio	1465,46	0,61	889	Baja
	7	Julio	1467,87	1,24	1818	Alta
	8	Agosto	1470,29	0,84	1240	Regular
	9	Septiembre	1472,70	1,25	1836	Alta
	10	Octubre	1475,11	0,87	1276	Regular
	11	Noviembre	1477,53	0,85	1259	Regular
	12	Diciembre	1479,94	0,85	1264	Regular

2019	13	Enero	1482,35	1,28	1902
	14	Febrero	1484,77	1,28	1898
	15	Marzo	1487,18	0,88	1314
	16	Abril	1489,60	1,27	1884
	17	Mayo	1492,01	0,88	1307
	18	Junio	1494,42	0,52	784
	19	Julio	1496,84	1,28	1914
	20	Agosto	1499,25	0,86	1285
	21	Septiembre	1501,66	1,21	1824
	22	Octubre	1504,08	0,87	1312
	23	Noviembre	1506,49	0,84	1264
	24	Diciembre	1508,90	0,84	1262

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO C: MRP

Para el desarrollo del MRP, seguimos la estructura mostrada a continuación con el intervalo de tiempo de 52 semanas, tal como se observa en las órdenes de aprovisionamiento en el Capítulo 4. Por un tema demostrativo, mostramos en este informe el MRP en las primeras 8 semanas, puesto que el cálculo siguiente se realiza de la misma manera semana a semana, con las mismas fórmulas.

Tabla N° 68. Plan de Requerimiento de Materiales (MRP)

Entrada:

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0	0	LFL

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		131	208	77	119	59	114	144	198
Entradas previstas									
Stock final	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Necesidades netas		131	208	77	119	59	114	144	198
Pedidos planeados		131	208	77	119	59	114	144	198
Lanzamiento de órdenes	-	131	208	77	119	59	114	144	198

Plato de fondo:

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0	0	LFL

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		590	938	349	536	268	509	642	883
Entradas previstas									

Stock final	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Necesidades netas		590	938	349	536	268	509	642	883
Pedidos planeados		590	938	349	536	268	509	642	883
Lanzamiento de órdenes	-	590	938	349	536	268	509	642	883

Sándwich:

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0	0	LFL

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		267	425	158	243	122	236	298	410
Entradas previstas									
Stock final	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Necesidades netas		267	425	158	243	122	236	298	410
Pedidos planeados		267	425	158	243	122	236	298	410
Lanzamiento de órdenes	-	267	425	158	243	122	236	298	410

Bebida D.

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0	0	LFL

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		285	453	168	259	130	249	315	433
Entradas previstas									
Stock final	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Necesidades netas		285	453	168	259	130	249	315	433
Pedidos planeados		285	453	168	259	130	249	315	433
Lanzamiento de órdenes	-	285	453	168	259	130	249	315	433

Bebida A.

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0	0	LFL

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		401	637	237	364	182	351	443	610
Entradas previstas									
Stock final	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Necesidades netas		401	637	237	364	182	351	443	610
Pedidos planeados		401	637	237	364	182	351	443	610
Lanzamiento de órdenes	-	401	637	237	364	182	351	443	610

Papa:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,15	19,62	31,22	11,60	17,84	8,92	17,12	21,63	29,74
Plato de fondo	0,25	147,47	234,61	87,14	134,06	67,03	127,16	160,62	220,85

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	15,19361032	1	5

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		167	266	99	152	76	144	182	251
Entradas previstas									
Stock final	0	18	17	18	16	15	16	19	18
Necesidades netas		182	263	97	149	75	144	181	247
Pedidos planeados		185	265	100	150	75	145	185	250
Lanzamiento de órdenes	185	265	100	150	75	145	185	250	180

Escabeche:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,25	32,71	52,04	19,33	29,73	14,87	28,54	36,05	49,57
Plato de fondo	0,01105655	6,52	10,38	3,85	5,93	2,96	5,62	7,10	9,77

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	3,299901531	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		39	62	23	36	18	34	43	59
Entradas previstas									
Stock final	0	4	3	4	4	4	4	3	4
Necesidades netas		43	62	23	35	18	34	43	59
Pedidos planeados		43	62	24	35	18	34	43	60
Lanzamiento de órdenes	43	62	24	35	18	34	43	60	43

Leche:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,00291545	0,38	0,61	0,23	0,35	0,17	0,33	0,42	0,58

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,034571769	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		0,38	0,61	0,23	0,35	0,17	0,33	0,42	0,58
Entradas previstas									

Stock final	0	1	1	1	0	0	1	1	1
Necesidades netas		0	0	-	-	-	0	-	0
Pedidos planeados		1	1	-	-	-	1	-	1
Lanzamiento de órdenes	1	1	-	-	-	1	-	1	-

Galleta:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,1075	14,06	22,38	8,31	12,79	6,39	12,27	15,50	21,31

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	1,274747561	1	5

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		14,06	22,38	8,31	12,79	6,39	12,27	15,50	21,31
Entradas previstas									
Stock final	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Necesidades netas		15	24	10	14	8	14	17	23
Pedidos planeados		4	5	2	3	2	3	4	5
Lanzamiento de órdenes	4	5	2	3	2	3	4	5	4

Aceite:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,0375	4,91	7,81	2,90	4,46	2,23	4,28	5,41	7,44
Plato de fondo	0,0111	6,52	10,38	3,85	5,93	2,96	5,62	7,10	9,77
Sándwich	0,0015	0,40	0,63	0,24	0,36	0,18	0,35	0,44	0,61

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	1,074421941	1	3

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		12	19	7	11	5	10	13	18
Entradas previstas									
Stock final	0	3	2	1	3	3	2	4	1
Necesidades netas		13	17	6	10	4	8	12	15
Pedidos planeados		15	18	6	12	6	9	15	15
Lanzamiento de órdenes	15	18	6	12	6	9	15	15	15

Sal:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,0063	0,82	52,04	19,33	29,73	14,87	28,54	36,05	49,57
Plato de fondo	0,0183	10,79	10,38	3,85	5,93	2,96	5,62	7,10	9,77
Sándwich	0,0025	0,67	1,06	0,40	0,61	0,30	0,59	0,75	1,02

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	1,117137305	1	5

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		12	63	24	36	18	35	44	60
Entradas previstas									
Stock final	0	3	4	6	4	1	2	3	2
Necesidades netas		13	62	20	32	15	35	44	59
Pedidos planeados		15	65	25	35	15	35	45	60
Lanzamiento de órdenes	15	65	25	35	15	35	45	60	45

Ajinomoto:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,011	1,45	2,30	0,85	1,32	0,66	1,26	1,59	2,19
Plato de fondo	0,001	0,32	0,51	0,19	0,29	0,14	0,27	0,35	0,48
Sándwich	0,002	0,40	0,64	0,24	0,36	0,18	0,35	0,45	0,61

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,196793786	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		2	3	1	2	1	2	2	3
Entradas previstas									
Stock final	0	1	0	1	1	1	0	1	1
Necesidades netas		2	3	1	1	0	1	2	3
Pedidos planeados		3	3	2	2	1	1	3	3
Lanzamiento de órdenes	3	3	2	2	1	1	3	3	2

Aceituna:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,015	1,96	3,12	1,16	1,78	0,89	1,71	2,16	2,97

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,177871753	1	5

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		1,96	3,12	1,16	1,78	0,89	1,71	2,16	2,97
Entradas previstas									

Stock final	0	3	5	4	2	1	4	2	4
Necesidades netas		2	0	-	-	-	1	-	1
Pedidos planeados		5	5	-	-	-	5	-	5
Lanzamiento de órdenes	5	5	-	-	-	5	-	5	-

Huevo:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,00578571	0,76	1,20	0,45	0,69	0,34	0,66	0,83	1,15

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,068607676	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		0,76	1,20	0,45	0,69	0,34	0,66	0,83	1,15
Entradas previstas									
Stock final	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Necesidades netas		1	1	-	0	-	0	0	0
Pedidos planeados		1	2	-	1	-	1	1	1
Lanzamiento de órdenes	1	2	-	1	-	1	1	1	-

Gas:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,002	0,20	0,31	0,12	0,18	0,09	0,17	0,22	0,30
Plato de fondo	0,002	1,24	1,97	0,73	1,13	0,56	1,07	1,35	1,86
Sándwich	0,001	0,29	0,47	0,17	0,27	0,13	0,26	0,33	0,45

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,157418299	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		2	3	1	2	1	1	2	3
Entradas previstas									
Stock final	0	0	1	0	1	1	1	1	1
Necesidades netas		2	3	1	1	0	1	1	2
Pedidos planeados		2	3	1	2	1	1	2	3
Lanzamiento de órdenes	2	3	1	2	1	1	2	3	1

Pollo:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Plato de fondo	0,150	19,62	31,22	11,60	17,84	8,92	17,12	21,63	29,74
Sándwich	0,100	26,74	42,55	15,80	24,31	12,16	23,60	29,81	40,99

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	10,49857426	1	10

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		46	74	27	42	21	41	51	71
Entradas previstas									
Stock final	0	4	10	2	0	9	9	7	6
Necesidades netas		47	70	18	40	21	32	43	64
Pedidos planeados		50	80	20	40	30	40	50	70
Lanzamiento de órdenes	50	80	20	40	30	40	50	70	50

Arroz

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Plato de fondo	0,003	1,72	2,74	1,02	1,56	0,78	1,48	1,87	2,58

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,156441898	1	3

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		2	3	1	2	1	1	2	3
Entradas previstas									
Stock final	0	1	2	1	2	1	3	1	1
Necesidades netas		2	2	-	1	-	0	-	2
Pedidos planeados		3	3	-	3	-	3	-	3
Lanzamiento de órdenes	3	3	-	3	-	3	-	3	3

Cebolla:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Plato de fondo	0,108	63,41	100,88	37,47	57,65	28,82	54,68	69,07	94,97

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	5,768403901	1	3

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		63	101	37	58	29	55	69	95
Entradas previstas									
Stock final	0	3	1	2	2	3	2	2	3
Necesidades netas		64	98	37	56	27	52	67	93
Pedidos planeados		66	99	39	57	30	54	69	96
Lanzamiento de órdenes	66	99	39	57	30	54	69	96	69

Tomate:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Plato de fondo	0,038	22,12	35,19	13,07	20,11	10,05	19,07	24,09	33,13
Sándwich	0,025	6,69	10,64	3,95	6,08	3,04	5,90	7,45	10,25

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	2,624643565	1	2

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		29	46	17	26	13	25	32	43
Entradas previstas									
Stock final	0	3	3	4	4	3	4	5	3
Necesidades netas		31	45	16	24	12	25	30	41
Pedidos planeados		32	46	18	26	12	26	32	42
Lanzamiento de órdenes	32	46	18	26	12	26	32	42	32

Perejil:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Plato de fondo	0,008	589,88	938,45	348,57	536,25	268,13	508,63	642,48	883,41

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,429276569	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		590	938	349	536	268	509	642	883
Entradas previstas									

Stock final	0	1	3	4	4	4	3	5	3
Necesidades netas		590	940	349	535	267	508	642	881
Pedidos planeados		591	940	350	536	268	508	644	882
Lanzamiento de órdenes	591	940	350	536	268	508	644	882	642

Sillao:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Plato de fondo	0,015	8,85	14,08	5,23	8,04	4,02	7,63	9,64	13,25
Sándwich	0,002	0,53	0,85	0,32	0,49	0,24	0,47	0,60	0,82

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,853886339	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		9	15	6	9	4	8	10	14
Entradas previstas									
Stock final	0	2	2	1	2	1	1	1	1
Necesidades netas		10	14	5	8	4	8	10	14
Pedidos planeados		11	15	5	9	4	8	10	14
Lanzamiento de órdenes	11	15	5	9	4	8	10	14	11

Ajo:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Plato de fondo	0,006	3,41	5,43	2,02	3,10	1,55	2,94	3,72	5,11
Sándwich	0,004	1,07	1,70	0,63	0,97	0,49	0,94	1,19	1,64

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,408444491	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		4	7	3	4	2	4	5	7
Entradas previstas									
Stock final	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Necesidades netas		5	7	2	4	2	4	5	6
Pedidos planeados		5	8	2	4	2	4	5	7
Lanzamiento de órdenes	5	8	2	4	2	4	5	7	5

Pan:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Sándwich	0,100	26,74	42,55	15,80	24,31	12,16	23,60	29,81	40,99

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	2,449638585	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		27	43	16	24	12	24	30	41
Entradas previstas									
Stock final	0	3	3	3	3	3	3	3	3
Necesidades netas		29	42	16	24	12	23	29	40
Pedidos planeados		30	42	16	24	13	23	30	41
Lanzamiento de órdenes	30	42	16	24	13	23	30	41	30

Lechuga:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Sándwich	0,023	6,17	9,82	3,65	5,61	2,81	5,45	6,88	9,46

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,565301212	1	6

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		6	10	4	6	3	5	7	9
Entradas previstas									
Stock final	0	6	2	4	5	2	3	2	4
Necesidades netas		7	5	2	2	-	4	5	8
Pedidos planeados		12	6	6	6	-	6	6	12
Lanzamiento de órdenes	12	6	6	6	-	6	6	12	6

Papaya:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Bebida D.	0,150	42,75	68,02	25,26	38,87	19,43	37,38	47,22	64,93

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	3,90495665	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		43	68	25	39	19	37	47	65
Entradas previstas									
Stock final	0	4	4	4	4	5	4	4	4
Necesidades netas		47	68	25	39	19	37	47	65
Pedidos planeados		47	68	25	39	20	37	47	65
Lanzamiento de órdenes	47	68	25	39	20	37	47	65	47

Piña:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Bebida D.	0,184	52,46	83,46	31,00	47,69	23,84	45,87	57,94	79,67

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	4,791357852	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		52	83	31	48	24	46	58	80
Entradas previstas									
Stock final	0	6	5	5	5	6	6	6	5
Necesidades netas		57	83	31	47	23	45	57	79
Pedidos planeados		58	83	31	48	24	46	58	79
Lanzamiento de órdenes	58	83	31	48	24	46	58	79	58

Azúcar:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Bebida D.	0,001	0,17	0,27	0,10	0,16	0,08	0,15	0,19	0,26

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,015619827	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		0	0	0	0	0	0	0	0
Entradas previstas									
Stock final	0	1	1	0	0	0	0	1	1

Necesidades netas		0	-	-	-	-	-	0	-
Pedidos planeados		1	-	-	-	-	-	1	-
Lanzamiento de órdenes	1	-	-	-	-	-	-	1	-

Agua Mineral (bidón):

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Bebida D.	0,025	7,13	11,34	4,21	6,48	3,24	6,23	7,87	10,82

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,650826108	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		7	11	4	6	3	6	8	11
Entradas previstas									
Stock final	0	1	2	1	1	2	1	2	1
Necesidades netas		8	11	3	6	3	5	7	10
Pedidos planeados		8	12	4	6	4	6	8	10
Lanzamiento de órdenes	8	12	4	6	4	6	8	10	8

Cremas:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Sándwich	0,005	1,34	2,13	0,79	1,22	0,61	1,18	1,49	2,05

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,130165222	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		1	2	1	1	1	1	1	2
Entradas previstas									
Stock final	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Necesidades netas		1	2	0	1	0	0	1	2
Pedidos planeados		2	2	1	1	1	1	1	2
Lanzamiento de órdenes	2	2	1	1	1	1	1	2	2

Servilletas:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Entrada	0,0015	0,20	0,32	0,12	0,18	0,09	0,17	0,22	0,30
Plato de fondo	0,0015	0,89	1,42	0,53	0,81	0,41	0,77	0,97	1,34
Sándwich	0,0009	0,24	0,39	0,14	0,22	0,11	0,21	0,27	0,37
Bebida D.	0,001	0,35	0,55	0,20	0,31	0,16	0,30	0,38	0,52

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	0,153093871	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		2	3	1	2	1	1	2	3
Entradas previstas									
Stock final	0	0	1	1	1	0	1	1	1
Necesidades netas		2	3	1	1	-	1	1	2
Pedidos planeados		2	3	1	2	-	2	2	2
Lanzamiento de órdenes	2	3	1	2	-	2	2	2	2

Agua mineral (botella)

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Bebida A.	1,000	401	637	237	364	182	351	443	610

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	36,36873777	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		401	637	237	364	182	351	443	610
Entradas previstas									
Stock final	0	37	37	37	37	37	37	37	37
Necesidades netas		437	636	236	363	182	351	443	609
Pedidos planeados		438	637	237	364	182	351	444	609
Lanzamiento de órdenes	438	637	237	364	182	351	444	609	444

Pajillas:

¿Quién lo requiere?		Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Bebida D.	0,040	11,40	18,14	6,74	10,36	5,18	9,97	12,59	17,31

Inventario	SS	LT	Tamaño de Lote
0	1,041321773	1	1

Periodo	Inicial	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
Necesidades brutas		11	18	7	10	5	10	13	17
Entradas previstas									
Stock final	0	2	1	2	1	1	1	2	1
Necesidades netas		12	18	6	10	5	10	12	17
Pedidos planeados		13	18	7	10	5	10	13	17
Lanzamiento de órdenes	13	18	7	10	5	10	13	17	13

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO D: Políticas de compras

POLÍTICA DE COMPRAS

La actividad de compras constituye una de las funciones clave de la empresa. Inversiones San Diego establece las siguientes pautas básicas de actuación para que la actividad profesional de compras se desarrolle correctamente, de acuerdo con los criterios y las finalidades de los intereses corporativos y de la estructura ética:

- En todos los ámbitos y niveles de actuación se deberá cumplir estrictamente con la legalidad vigente.
- Las relaciones con los proveedores han de basarse, en todo momento, en los criterios de integridad, confidencialidad, honestidad y transparencia. Adicionalmente, las personas que realicen funciones de compra y aprovisionamiento han de actuar de acuerdo a los principios éticos.
- La actuación con los proveedores debe orientarse preferentemente a largo plazo, asegurar que se cumplan los compromisos adquiridos y permitir la trazabilidad del proceso de compra.
- Para la selección de proveedores, se aplicarán los criterios de concurrencia, objetividad, profesionalidad, transparencia e igualdad de oportunidades. De igual modo, se aplicarán criterios de precio, calidad y formas de pago, se priorizará a los proveedores que tengan un mejor comportamiento en dichos aspectos.
- Los procesos de compras deben asegurar la calidad del servicio, en las mejores condiciones (técnicas, de precio, entre otras) y con el mínimo impacto ambiental, y preservando la seguridad y la salud de los trabajadores.
- La adquisición de bienes, productos y servicios se ajustará en todo momento a los criterios de necesidad, idoneidad y austeridad.

Esta Política de Compras es de cumplimiento obligatorio para todos los procesos de compras y empleados que intervengan, en cualquier momento, en cualquiera de los procesos de evaluación, homologación, negociación o adquisición de bienes, productos y/o servicios.

ANEXO E: Formatos para gestión de compras y gestión de inventarios

Figura N° 37. Modelo de especificación técnica de insumos

Alimento	T° de recepción	Requisitos legales	Observaciones
Especificaciones para productos secos			
Productos en almacén			
Derivados de origen animal			

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 39. Modelo de Cambio o devolución de insumos

<u>CAMBIO O DEVOLUCIÓN</u>			
		Fecha:	<input type="text" value="/ /"/>
Tipo de solicitud:	<input type="checkbox"/> Cambio total	<input type="checkbox"/> Cambio parcial	<input type="checkbox"/> Devolución total <input type="checkbox"/> Devolución parcial
Materia prima involucrada:	<input type="text"/>		
Observaciones:	<input type="text"/>		
<hr/> Incumplimientos observados		<hr/> Incumplimientos observados	
Nombre:		Nombre:	
DNI:		DNI:	
2			

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 41. Modelo de Orden de compra (O/C)

ORDEN DE COMPRA N° _____		Fecha: _____ / _____ / _____		
Comprador		Vendedor		
Nombre		Nombre		
Dirección		Dirección		
Teléfono		Teléfono		
Correo electrónico		Correo electrónico		
Entrega		Información adicional:		
Responsable				
Dirección				
Teléfono				
Fecha de entrega	_____ / _____ / _____			
Cantidad	Descripción	PU	Descuento	Subtotal
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Crédito: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		Total _____		
Nro de cuotas: _____	Pago adelantado: _____			
Monto de cuota: _____	Pago pendiente: _____			
Frecuencia de pago: _____				

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO F: Check-list HACCP (Antes)

SITUACIÓN ACTUAL - CHECK LIST HACCP

CONDICIONES GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	SÍ	NO	Obs:
1. El establecimiento es exclusivo para la producción y procesamiento de alimentos cotidianos destinados al consumo humano y de origen ANIMAL (x) VEGETAL(x)		X	
2. El establecimiento está libre de conexiones con otros ambientes o locales incompatibles a la producción de alimento.		X	
3. Existe un área de exclusión donde se acopia los residuos (sólidos o líquidos cuando corresponda) alejados de los ambientes de cría y/o salas de proceso y almacenes.		X	
4. El establecimiento está libre de insectos, roedores o evidencias que pudiera indicar la presencia de plagas en los almacenes, ambientes de cría y/o salas de proceso.	X		
5. Las áreas o ambientes se encuentran adecuadamente señalizados con carteles resistentes, con avisos referidos a buenas prácticas de producción, manufactura y a seguridad.		X	Existe señalización solo de seguridad.
6. Se realiza tratamiento al agua potable antes de ingresar al proceso productivo en el establecimiento.		X	
7. El abastecimiento de agua es el adecuado.	X		
8. Cuentan con un laboratorio en establecimiento con equipos para realizar análisis microbiológico.		X	Algunos insumos utilizados cuentan con registro sanitario.
9. Los ambientes de cría y/o salas de proceso cuentan con contenedores para la disposición de residuos sólidos en cada zona y se encuentran en buenas condiciones de limpieza y mantenimiento.		X	Cuentan con contenedores de desechos sólidos (pero no contienen tapa), pero no consideran la clasificación de desechos.
10. ¿Cuenta con un comedor para el personal, ubicado lejos de los almacenes, ambientes de cría y/o salas de proceso?		X	El personal come en las mesas para los clientes cuando termina el horario de atención.
TOTAL	2	8	10
	20%	80%	

DISPOSICIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL ESTABLECIMIENTO	SÍ	NO	Obs:
1. ¿La distribución de los ambientes permite la adopción de Buenas Prácticas y medidas de prevención de contaminación?		X	
2. ¿Las estructuras (pisos, paredes y techo) son sólidos, de material duradero, fáciles de limpiar y desinfectar?		X	No toda la superficie de las paredes son de material adecuado y el techo es de calamina.
3. ¿La ubicación del establecimiento, está libre de peligros, olores fuertes, humo polvo, etc.?		X	Estacionamiento cerca al área de producción.
4. ¿El ingreso al establecimiento dispone de sistemas de desinfección adecuadas para evitar contaminación?		X	
TOTAL	0	4	4
	0%	100%	

ESTRUCTURA E INSTALACIONES	SÍ	NO	Obs:
1. ¿El establecimiento se encuentra protegido contra?			
a) Inundaciones. (Pendientes, drenajes, etc.)		X	
b) Infestaciones por plagas, (hermeticidad, mallas, etc.)		X	
c) Acumulación de desechos líquidos sólidos, gas. (En espacio externo y colindante).		X	
d) Riesgos eléctricos e incendios (cables protegidos y extintores vigentes)		X	Hay extintores que están vigentes, pero no se ubican en el área de producción.
2. ¿Para proteger el alimento, el establecimiento dispone de área adecuada y exclusiva para almacenamiento de alimentos?		X	
3. ¿Se cuenta con almacenes exclusivos?		X	
4. ¿Las instalaciones de los equipos de producción y almacenamiento poseen un espacio suficiente para las operaciones de sanitización?		X	
5. ¿El potencial de contaminación debido al diseño y construcción de la planta se ha reducido por división de áreas?		X	Falta un adecuado espacio para el almacenamiento de alimentos.
6. ¿Se dispone de medios adecuados de ventilación mecánica que permitan controlar la temperatura, la generación de malos olores y/o riesgo de contaminación cruzada?		X	
7. ¿Los ambientes o salas de proceso están provistas de equipos para la protección contra plagas?		X	
8. ¿La iluminación natural o artificial, permite la realización de operaciones de manera higiénica y limpia en áreas manipulación de alimentos?	X		
9. ¿Las fuentes de iluminación se encuentran protegidas contra posibles roturas?		X	Luminarias expuestas.
TOTAL	1	11	12
	8%	92%	

EQUIPOS	SÍ	NO	Obs:
1. ¿Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos son de material que permita su limpieza y desinfección?	X		Son de acero inoxidable.
2. ¿Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos son de material inerte, no absorbente, atóxico, sin olores ni sabores?	X		
3. Los vehículos para el traslado dentro de los ambientes de cría y/o salas de proceso son de material que facilita su limpieza y desinfección.		X	No poseen vehículos.
4. ¿Los equipos y/o instrumentos de control son suficientes y precisos además estar diseñados y construidos con materiales que pueden limpiarse y mantenerse fácilmente?		X	Son fáciles de limpiar pero no son suficientes, pues solo se tiene una balanza de gramos.
5. ¿Los vehículos no contaminan el alimento o envases (con olores, astillas, residuos de insecticidas, alimentos infestados, etc.)?		X	
6. ¿Los medios de traslado se mantienen en estado integral de limpieza y funcionamiento?		X	
7. ¿Los equipos de medición tienen calibración vigente y el registro de verificación y mantenimiento se encuentra al día?		X	No se cuenta con registros.
8. ¿Existe instrumentos que permiten la vigilancia de los parámetros de temperatura y humedad?		X	

TOTAL	2	6	8
	25%	75%	

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS	SÍ	NO	Obs:
1. Los servicios (aparatos sanitarios, accesorios y ambientes en general) se encuentran en buen estado de limpieza y mantenimiento.		X	No están totalmente limpios.
2. Los servicios higiénicos no tienen conexión directa con los ambientes o salas de proceso.		X	
3. Los servicios higiénicos tienen un adecuado abastecimiento de agua y están equipados con jabón líquido y secador de manos.		X	Tiene servicio de agua pero utilizan jabón en barra y ni tienen papel absorbente ni secador para manos
4. Existen avisos que indiquen "lavarse las manos después de hacer uso de los servicios higiénicos".		X	
TOTAL	0	4	4
	0%	100%	

DEL PERSONAL	SÍ	NO	Obs:
1. La empresa cuenta con un programa de capacitación al personal en Buenas Prácticas de Higiene.		X	
2. El personal en contacto directo con los alimentos y labores de limpieza cuenta con carnet Sanitario Vigente.		X	El carné de sanidad del personal no está vigente.
3. El personal encargado del control de calidad de los alimentos es un profesional, con conocimientos del sistema HACCP.		X	
TOTAL	0	3	3
	0%	100%	

HIGIENE PERSONAL Y SANEAMIENTO DE LOS AMBIENTES	SÍ	NO	Obs:
1. ¿Al ingreso a los ambientes o salas de proceso se controla y supervisa al personal: aseo personal, indumentaria y presencia de heridas, lesiones, sortijas, relojes, pulseras, uñas largas, etc.?		X	
2. ¿Se cuenta con jabón y/o sustancia sanitizante junto al lavatorio de manos para uso de personas al ingreso a los ambientes de cría y/o salas de proceso?		X	
3. ¿El personal manipulador de alimentos cuenta con ropa protectora, calzado y cubre cabeza protector de cabello, máscaras adecuados, diferenciado por áreas de trabajo?	X		
4. ¿Existe registros de instrucción y supervisión del lavado de manos del personal encargado del proceso de cría y/o procesamiento?		X	
5. ¿Se encuentra identificados los recipientes para desechos, subproductos y sustancias no comestibles o peligrosas: y son de material adecuado?		X	
6. ¿Se cuenta con lugares específicos para los desechos y desperdicios?		X	

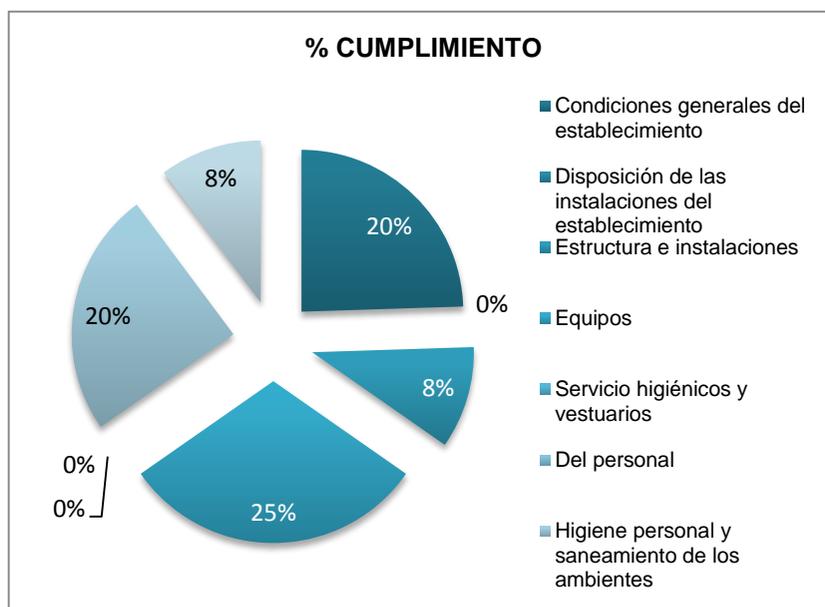
7. ¿Se evita la acumulación de desechos y/o desperdicios en las áreas de manipulación, y almacenamiento de alimentos?		X	Los desechos son acumulados y desechados fuera al final de la jornada.
8. ¿Se dispone de abastecimiento suficiente de agua potable (sistema de distribución y almacenamiento)?	X		
9. ¿Existen instalaciones adecuadas y debidamente ubicadas para la limpieza de insumos, utensilios y equipos?		X	
10. ¿Se cuenta con los servicios de higiene bien ubicados para el personal?		X	
a) femenino: Inodoro, lavatorio y ducha		X	
b) masculino; Inodoro, lavatorio, urinario y ducha		X	
11. ¿Los servicios higiénicos cuentan con lavamanos adecuado y jabón, secador de mano y/o papel higiénico?		X	
12. ¿Los servicios higiénicos se encuentran en buen estado de conservación, limpio y saneado?	X		
13. ¿Las instalaciones cuenta y con vestuarios en número y diseño adecuado para el personal?		X	
14. ¿Al ingreso a las salas de proceso, se dispone agua, jabón sanitizante, grifo no manual, secados automático convenientemente ubicado?		X	
15. ¿Existen letreros claros que instruyen al personal sobre la desinfección de manos en las salas de proceso, servicios higiénicos y otros?		X	
16. ¿Se dispone de materiales adecuados y exclusivos por áreas para la limpieza y desinfección?		X	
17. ¿Se cuenta con procedimientos para la limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones?		X	
18. ¿Los detergentes y desinfectantes empleados son inocuos y eficaces para el uso destinado?	X		
TOTAL	4	16	20
	20%	80%	

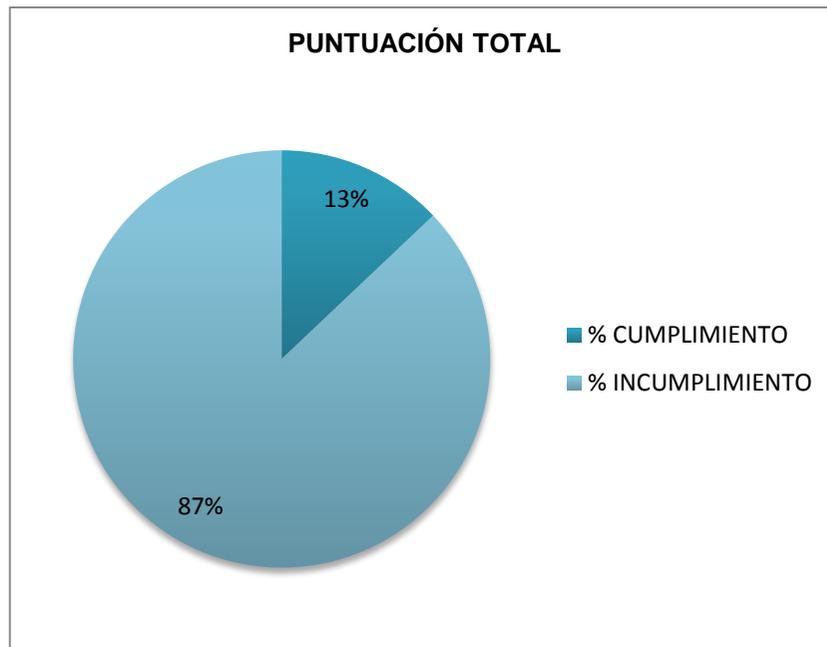
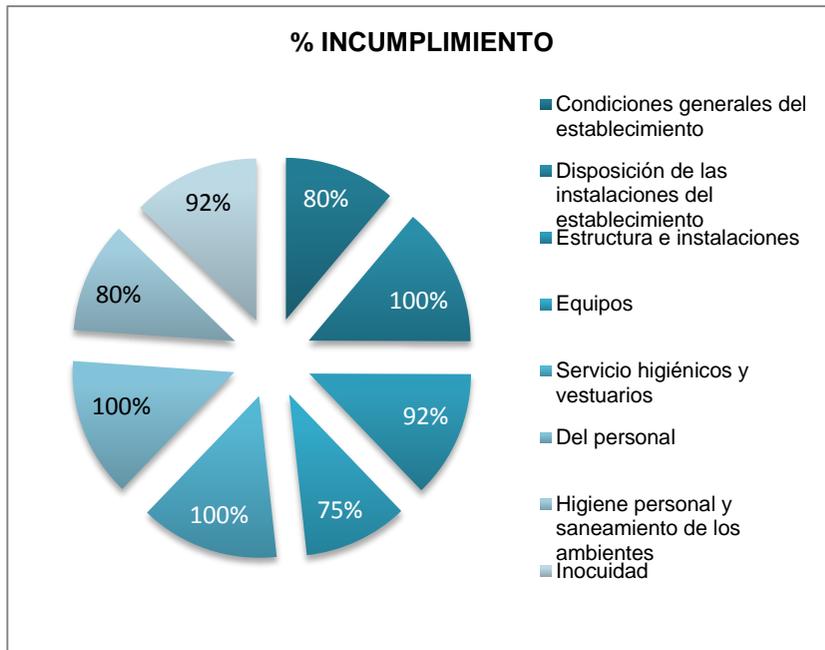
INOCUIDAD	SÍ	NO	Obs:
1. ¿Se cuenta con parámetros de control microbiológico, químicos o físicos basados en principios científicos sólidos lo que se encuentran documentados en planes y procedimientos de vigilancia que indique métodos y límites?		X	
2. Se han definido mecanismos para evitar la contaminación microbiológica del alimento a través de la manipulación de superficies de contacto o aire, como:		X	Solo algunos insumos cuentan con registro sanitario.
a) Acceso restringido a las áreas de Producción y/o procesamiento		X	
b) Limpieza y desinfección de superficies luego de uso	X		
3. ¿Los utensilios y equipos portátiles ya limpios y desinfectados se almacenan en lugares que previenen una contaminación de los mismos?		X	
4. ¿Se cuenta con sistemas que permitan reducir el riesgo de contaminación por sustancias extrañas en el producto así como su detección oportuna?		X	

5. ¿Las instalaciones y equipos se mantienen en estado apropiado que facilita su saneamiento y prevención de contaminación cruzada?		X	
6. ¿Los productos químicos de limpieza y desinfección se manipulan y almacena adecuadamente envasados, rotulados y zonificados en las áreas comunes con alimentos?		X	Son almacenados en un determinado espacio pero no son rotulados y zonificados.
7. ¿La manipulación de productos químicos, físicos y biológicos representa una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos?	X		
8. ¿Los productos químicos, físicos y biológicos son manipulados por personal capacitado y se documenta las medidas de seguridad?		X	El personal no capacitado en temas de inocuidad y manipulación de alimentos. No cuentan con registros documentados.
9. ¿Se vigila la eficacia de los sistemas de saneamiento mediante la verificación periódica que permitan revisar y actualizar dichos sistemas y reportar fecha del periodo de registros		X	
10. ¿Se toman precauciones para el ingreso del personal extraño (visitantes) de forma tal que no atenté contra la inocuidad del alimento (pediluvio) y desinfectado de manos con indumentaria adecuada?		X	
11. ¿Se cuenta con un programa documentado de control de plagas con evidencia de registros, elocución y monitoreo?		X	
12. ¿Se controlan los riesgos alimentarios en los PCC identificados en el plan HACCP?		X	No cuentan con un Plan HACCP.
13. ¿Existen sistemas que aseguren un control eficaz de la temperatura, tiempo y/o peso para el logro de un alimento inocuo?		X	Existen pocos controles (de peso, específicamente), pero no son cumplidos.
14. ¿El proceso de producción minimiza la exposición del producto y manipulación directa de los alimentos ofreciendo una protección al mismo?		X	Solo cuando el supervisor está presente.
15. ¿Se han definido límites críticos de temperatura, tiempo y/o peso (PCC)		X	
16. ¿Los dispositivos de registro de temperatura, tiempo y/o peso se inspeccionan a intervalos regulares para comprobar su exactitud?		X	
17. ¿Se cuenta con un programa de capacitación a todo el personal el cual se cumple e incluye?		X	
a) Buenas Prácticas de Manufactura.		X	
b) HACCP		X	
c) Control de Procesos		X	
d) Sistema de gestión de la calidad		X	
18. ¿Se cuenta con registros de capacitación dirigido a la gerencia, jefatura y supervisores de producción sobre principios y prácticas de higiene de los alimentos?		X	
19. ¿Se cuenta con registros de supervisión del desempeño después de la capacitación?		X	
TOTAL	2	22	24
	8%	92%	

RESUMEN				
ASPECTOS A CONSIDERAR	TOTAL		% CUMPLIMIENTO	% INCUMPLIMIENTO
	SÍ	NO		
Condiciones generales del establecimiento	2	8	20%	80%
Disposición de las instalaciones del establecimiento	0	4	0%	100%
Estructura e instalaciones	1	11	8%	92%
Equipos	2	6	25%	75%
Servicio higiénicos y vestuarios	0	4	0%	100%
Del personal	0	3	0%	100%
Higiene personal y saneamiento de los ambientes	4	16	20%	80%
Inocuidad	2	22	8%	92%
PUNTUACIÓN TOTAL	11	74	13%	87%
	85		100%	

Gráficos Resumen:





ANEXO G: Check-list HACCP (Después)

SITUACIÓN ESTIMADA - CHECK LIST HACCP

CONDICIONES GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO	SÍ	NO	Obs:
1. El establecimiento es exclusivo para la producción y procesamiento de alimentos cotidianos destinados al consumo humano y de origen ANIMAL (x) VEGETAL(x)		X	
2. El establecimiento está libre de conexiones con otros ambientes o locales incompatibles a la producción de alimento.		X	
3. Existe un área de exclusión donde se acopia los residuos (sólidos o líquidos cuando corresponda) alejados de los ambientes de cría y/o salas de proceso y almacenes.	X		
4. El establecimiento esta libre de insectos, roedores o evidencias que pudiera indicar la presencia de plagas en los almacenes, ambientes de cría y/o salas de proceso.	X		
5. Las áreas o ambientes se encuentran adecuadamente señalizados con carteles resistentes, con avisos referidos a buenas prácticas de producción, manufactura y a seguridad.	X		
6. Se realiza tratamiento al agua potable antes de ingresar al proceso productivo en el establecimiento.		X	
7. El abastecimiento de agua es el adecuado.	X		
8. Cuentan con un laboratorio en establecimiento con equipos para realizar análisis microbiológico.		X	Algunos insumos utilizados cuentan con registro sanitario.
9. Los ambientes de cría y/o salas de proceso cuentan con contenedores para la disposición de residuos sólidos en cada zona y se encuentran en buenas condiciones de limpieza y mantenimiento.	X		
10. ¿Cuenta con un comedor para el personal, ubicado lejos de los almacenes, ambientes de cría y/o salas de proceso?	X		
TOTAL	6	4	10
	60%	40%	

DISPOSICIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL ESTABLECIMIENTO	SÍ	NO	Obs:
1. ¿La distribución de los ambientes permite la adopción de Buenas Prácticas y medidas de prevención de contaminación?	X		
2. ¿Las estructuras (pisos, paredes y techo) son sólidos, de material duradero, fáciles de limpiar y desinfectar?	X		No toda la superficie de las paredes son de material adecuado y el techo es de calamina.
3. ¿La ubicación del establecimiento, está libre de peligros, olores fuertes, humo polvo, etc.?	X		Estacionamiento cerca al área de producción.
4. ¿El ingreso al establecimiento dispone de sistemas de desinfección adecuadas para evitar contaminación?	X		
TOTAL	4	0	4
	100%	0%	

ESTRUCTURA E INSTALACIONES	SÍ	NO	Obs:
1. ¿El establecimiento se encuentra protegido contra?			

a) Inundaciones. (Pendientes, drenajes, etc.)	X		
b) Infestaciones por plagas, (hermeticidad, mallas, etc.)	X		
c) Acumulación de desechos líquidos sólidos, gas. (En espacio externo y colindante).	X		
d) Riesgos eléctricos e incendios (cables protegidos y extintores vigentes)	X		
2. ¿Para proteger el alimento, el establecimiento dispone de área adecuada y exclusiva para almacenamiento de alimentos?	X		
3. ¿Se cuenta con almacenes exclusivos?		X	
4. ¿Las instalaciones de los equipos de producción y almacenamiento poseen un espacio suficiente para las operaciones de sanitización?	X		
5. ¿El potencial de contaminación debido al diseño y construcción de la planta se ha reducido por división de áreas?	X		Falta un adecuado espacio para el almacenamiento de alimentos.
6. ¿Se dispone de medios adecuados de ventilación mecánica que permitan controlar la temperatura, la generación de malos olores y/o riesgo de contaminación cruzada?	X		
7. ¿Los ambientes o salas de proceso están provistas de equipos para la protección contra plagas?	X		
8. ¿La iluminación natural o artificial, permite la realización de operaciones de manera higiénica y limpia en áreas manipulación de alimentos?	X		
9. ¿Las fuentes de iluminación se encuentran protegidas contra posibles roturas?	X		Luminarias expuestas.
TOTAL	11	1	12
	92%	8%	

EQUIPOS	SÍ	NO	Obs:
1. ¿Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos son de material que permita su limpieza y desinfección?	X		Son de acero inoxidable.
2. ¿Las superficies del mobiliario en contacto directo con los alimentos son de material inerte, no absorbente, atóxico, sin olores ni sabores?	X		
3. Los vehículos para el traslado dentro de los ambientes de cría y/o salas de proceso son de material que facilita su limpieza y desinfección.		X	No poseen vehículos.
4. ¿Los equipos y/o instrumentos de control son suficientes y precisos además estar diseñados y contruidos con materiales que pueden limpiarse y mantenerse fácilmente?	X		
5. ¿Los vehículos no contaminan el alimento o envases (con olores, astillas, residuos de insecticidas, alimentos infestados, etc.)?	X		
6. ¿Los medios de traslado se mantienen en estado integral de limpieza y funcionamiento?		X	
7. ¿Los equipos de medición tienen calibración vigente y el registro de verificación y mantenimiento se encuentra al día?	X		No se cuenta con registros.
8. ¿Existe instrumentos que permiten la vigilancia de los parámetros de temperatura y humedad?	X		
TOTAL	6	2	8
	75%	25%	

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS	SÍ	NO	Obs:
1. Los servicios (aparatos sanitarios, accesorios y ambientes en general) se encuentran en buen estado de limpieza y mantenimiento.	X		
2. Los servicios higiénicos no tienen conexión directa con los ambientes o salas de proceso.	X		
3. Los servicios higiénicos tienen un adecuado abastecimiento de agua y están equipados con jabón líquido y secador de manos.	X		Tiene servicio de agua pero utilizan jabón en barra y ni tienen papel absorbente ni secador para manos
4. Existen avisos que indiquen "lavarse las manos después de hacer uso de los servicios higiénicos".		X	
TOTAL	3	1	4
	75%	25%	

DEL PERSONAL	SÍ	NO	Obs:
1. La empresa cuenta con un programa de capacitación al personal en Buenas Prácticas de Higiene.	X		
2. El personal en contacto directo con los alimentos y labores de limpieza cuenta con carnet Sanitario Vigente.	X		El carné de samidad del personal no está vigente.
3. El personal encargado del control de calidad de los alimentos es un profesional, con conocimientos del sistema HACCP.		X	
TOTAL	2	1	3
	67%	33%	

HIGIENE PERSONAL Y SANEAMIENTO DE LOS AMBIENTES	SÍ	NO	Obs:
1. ¿Al ingreso a los ambientes o salas de proceso se controla y supervisa al personal: aseo personal, indumentaria y presencia de heridas, lesiones, sortijas, relojes, pulseras, uñas largas, etc.?		X	
2. ¿Se cuenta con jabón y/o sustancia sanitizante junto al lavatorio de manos para uso de personas al ingreso a los ambientes de cría y/o salas de proceso?	X		
3. ¿El personal manipulador de alimentos cuenta con ropa protectora, calzado y cubre cabeza protector de cabello, máscaras adecuados, diferenciado por áreas de trabajo?	X		
4. ¿Existe registros de instrucción y supervisión del lavado de manos del personal encargado del proceso de cría y/o procesamiento?	X		
5. ¿Se encuentra identificados los recipientes para desechos, subproductos y sustancias no comestibles o peligrosas: y son de material adecuado?	X		
6. ¿Se cuenta con lugares específicos para los desechos y desperdicios?	X		
7. ¿Se evita la acumulación de desechos y/o desperdicios en las áreas de manipulación, y almacenamiento de alimentos?		X	Los desechos son acumulados y deshechados fuera al final de la jornada.
8. ¿Se dispone de abastecimiento suficiente de agua potable (sistema de distribución y almacenamiento)?	X		
9. ¿Existen instalaciones adecuadas y debidamente ubicadas para la limpieza de insumos, utensilios y equipos?	X		

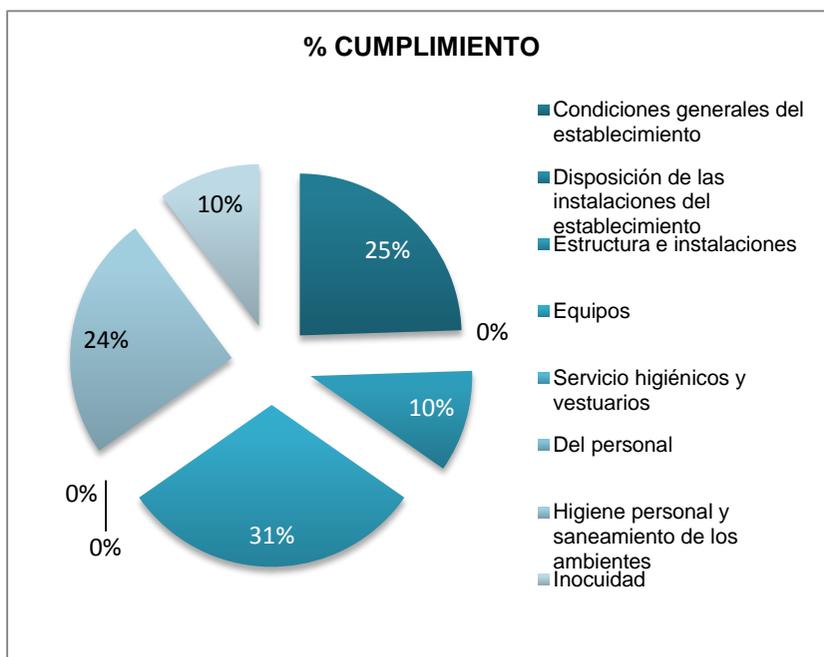
10. ¿Se cuenta con los servicios de higiene bien ubicados para el personal?	X		
a) femenino: Inodoro, lavatorio y ducha	X		No hay ducha, solo vestidores.
b) masculino; Inodoro, lavatorio, urinario y ducha	X		No hay ducha, solo vestidores.
11. ¿Los servicios higiénicos cuentan con lavamanos adecuado y jabón, secador de mano y/o papel higiénico?	X		
12. ¿Los servicios higiénicos se encuentran en buen estado de conservación, limpio y saneado?	X		
13. ¿Las instalaciones cuenta y con vestuarios en número y diseño adecuado para el personal?	X		
14. ¿Al ingreso a las salas de proceso, se dispone agua, jabón sanitizante, grifo no manual, secados automático convenientemente ubicado?	X		
15. ¿Existen letreros claros que instruyen al personal sobre la desinfección de manos en las salas de proceso, servicios higiénicos y otros?	X		
16. ¿Se dispone de materiales adecuados y exclusivos por áreas para la limpieza y desinfección?		X	
17. ¿Se cuenta con procedimientos para la limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones?	X		
18. ¿Los detergentes y desinfectantes empleados son inocuos y eficaces para el uso destinado?	X		
TOTAL	17	3	20
	85%	15%	

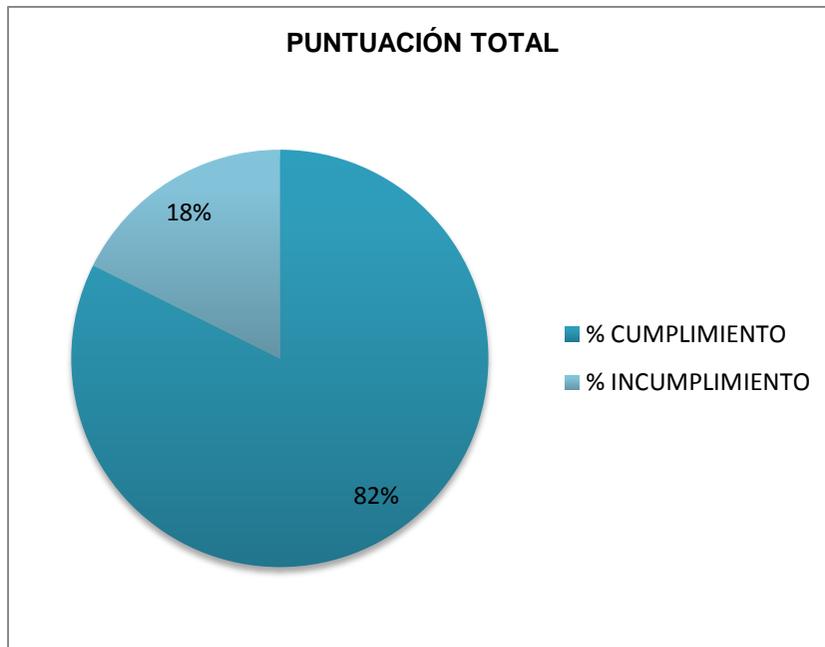
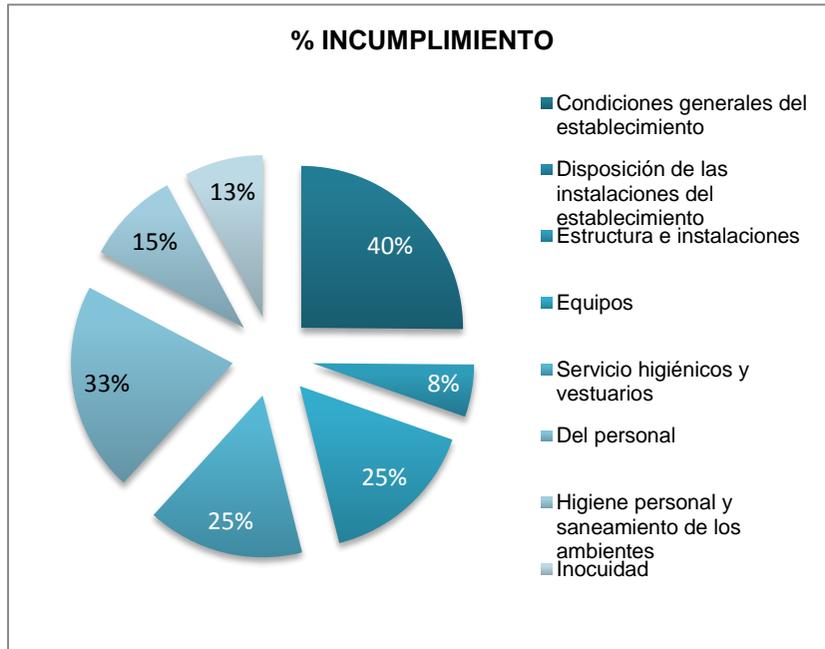
INOCUIDAD	SÍ	NO	Obs:
1. ¿Se cuenta con parámetros de control microbiológico, químicos o físicos basados en principios científicos sólidos lo que se encuentran documentados en planes y procedimientos de vigilancia que indique métodos y límites?		X	
2. Se han definido mecanismos para evitar la contaminación microbiológica del alimento a través de la manipulación de superficies de contacto o aire, como:	X		
a) Acceso restringido a las áreas de Producción y/o procesamiento	X		
b) Limpieza y desinfección de superficies luego de uso	X		
3. ¿Los utensilios y equipos portátiles ya limpios y desinfectados se almacenan en lugares que previenen una contaminación de los mismos?	X		
4. ¿Se cuenta con sistemas que permitan reducir el riesgo de contaminación por sustancias extrañas en el producto así como su detección oportuna?	X		
5. ¿Las instalaciones y equipos se mantienen en estado apropiado que facilita su saneamiento y prevención de contaminación cruzada?		X	
6. ¿Los productos químicos de limpieza y desinfección se manipulan y almacena adecuadamente envasados, rotulados y zonificados en las áreas comunes con alimentos?		X	Son almacenados en un determinado espacio pero no son rotulados y zonificados.
7. ¿La manipulación de productos químicos, físicos y biológicos representa una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos?	X		

8. ¿Los productos químicos, físicos y biológicos son manipulados por personal capacitado y se documenta las medidas de seguridad?	X		
9. ¿Se vigila la eficacia de los sistemas de saneamiento mediante la verificación periódica que permitan revisar y actualizar dichos sistemas y reportar fecha del periodo de registros	X		
10. ¿Se toman precauciones para el ingreso del personal extraño (visitantes) de forma tal que no atenté contra la inocuidad del alimento (pediluvio) y desinfectado de manos con indumentaria adecuada?	X		
11. ¿Se cuenta con un programa documentado de control de plagas con evidencia de registros, elocución y monitoreo?	X		
12. ¿Se controlan los riesgos alimentarios en los PCC identificados en el plan HACCP?	X		
13. ¿Existen sistemas que aseguren un control eficaz de la temperatura, tiempo y/o peso para el logro de un alimento inocuo?	X		
14. ¿El proceso de producción minimiza la exposición del producto y manipulación directa de los alimentos ofreciendo una protección al mismo?	X		
15. ¿Se han definido límites críticos de temperatura, tiempo y/o peso (PCC)	X		
16. ¿Los dispositivos de registro de temperatura, tiempo y/o peso se inspeccionan a intervalos regulares para comprobar su exactitud?	X		
17. ¿Se cuenta con un programa de capacitación a todo el personal el cual se cumple e incluye?	X		
a) Buenas Prácticas de Manufactura.	X		
b) HACCP	X		
c) Control de Procesos	X		
d) Sistema de gestión de la calidad	X		
18. ¿Se cuenta con registros de capacitación dirigido a la gerencia, jefatura y supervisores de producción sobre principios y prácticas de higiene de los alimentos?	X		
19. ¿Se cuenta con registros de supervisión del desempeño después de la capacitación?	X		
TOTAL	21	3	24
	88%	13%	

RESUMEN				
ASPECTOS A CONSIDERAR	TOTAL		% CUMPLIMIENTO	% INCUMPLIMIENTO
	SÍ	NO		
Condiciones generales del establecimiento	6	4	60%	40%
Disposición de las instalaciones del establecimiento	4	0	100%	0%
Estructura e instalaciones	11	1	92%	8%
Equipos	6	2	75%	25%
Servicio higiénicos y vestuarios	3	1	75%	25%
Del personal	2	1	67%	33%
Higiene personal y saneamiento de los ambientes	17	3	85%	15%
Inocuidad	21	3	88%	13%
PUNTUACIÓN TOTAL	70	15	82%	18%
	85		100%	

Gráficos resumen:





ANEXO H: Evidencias fotográficas

Figura N° 42. Sector de la cocina de Inversiones San Diego S.A.C.



Fuente: Cámara fotográfica de tesistas.

Figura N° 43. Plato con mayor demanda: Lomo saltado de pollo



Fuente: Cámara fotográfica de tesistas.