



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS:

**“SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL
PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DEL RESTAURANTE
TOTO’S HOUSE MACHU PICCHU CUSCO, 2016”**

Presentado por:

Bach. Grecia Giovana Barazorda Coral

Bach. Vanessa Natalia Bedoya Licuona

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero
Industrial**

Asesor:

Ing. Juan Carlos Manrique Palomino

CUSCO – PERÚ

2018



AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento especial al asesor Ing. Juan Carlos Manrique Palomino por haber guiado los pasos para la realización de la presente tesis que se pudo culminar con éxito.

Del mismo modo, queremos expresar nuestro agradecimiento a la empresa Servicios Turísticos Miranda S.A.C. por habernos brindado la información necesaria para la realización de la presente investigación.

Y expresar nuestro agradecimiento a todas aquellas personas que siempre nos brindaron su apoyo para culminar nuestra tesis.



DEDICATORIA

Agradezco en primer lugar, a Dios, quien me dio la fortaleza, salud y esperanza para culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres, por su amor y confianza, por ser quienes me enseñaron desde pequeña a luchar para alcanzar mis metas, además de brindarme siempre su apoyo incondicional.

A mis hermanas y mi sobrino, por todo el cariño y apoyo que siempre me han demostrado.

A mi tío Nicol, por todo el amor y apoyo que siempre me brinda.

Grecia Giovana Barazorda Coral



Agradezco a Dios por darme el mejor regalo de mi vida, mi familia.

A mi padre, el mejor padre, que me enseñó responsabilidad, disciplina y honestidad para seguir con mis metas.

A mi madre, con Dios, muestra de carácter y trabajo, que me enseñó fuerza e independencia como mujer.

A mi hijo por ser el motivo de mi alegría y dicha durante el presente.

Vanessa Natalia Bedoya Licuona



ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	i
DEDICATORIA	ii
INTRODUCCIÓN	xii
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT	xvii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Ámbito de influencia de la Tesis	1
1.1.1 Ubicación geográfica	1
1.1.2 Descripción de la realidad problemática.....	2
1.1.3 Delimitación del problema Delimitación espacial.....	3
1.1.4 Problema general	4
1.1.5 Problemas específicos.....	4
1.2 Justificación del problema.....	4
1.2.1 Justificación teórica	5
1.2.2 Justificación práctica.....	5
1.2.3 Justificación metodológica.....	6
1.3 Objetivos de la investigación.....	6
1.3.1 Objetivo general	6
1.3.2 Objetivos específicos	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	7
2.1.1 Antecedentes a nivel internacional	7
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional	12
2.2 Marco teórico.....	16



2.2.1 Sistema HACCP16

2.2.2 Calidad39

2.3 Marco conceptual.....65

2.3.1 Control:65

2.3.2 Criterio:65

2.3.3 Equipo HACCP:65

2.3.4 HACCP: Hazard análisis Critical control Points:.....65

2.3.5 Árbol de decisiones:65

2.3.6 Inspección:66

2.3.7 Insumos:66

2.3.8 Límite crítico:66

2.3.9 Limpieza:66

2.3.10 Procedimientos:66

2.3.11 Agente patógeno:66

2.3.12 Alimento:.....67

2.3.13 Ambiente:67

2.3.14 Bacteria:67

2.3.15 BPM:67

2.3.16 Contaminante:.....68

2.3.17 Contaminación:68

2.3.18 Control de calidad:68

2.3.19 Desinfección:68

2.3.20 Diagrama de flujo:68

2.3.21 Higiene personal:68

2.3.22 Inocuidad:69



2.3.23	Microorganismo:.....	69
2.3.24	Límites críticos:	69
2.3.25	PCC:	69
2.3.26	Peligro:	69
2.3.27	Procedimiento Operacional Estándar (SOP):	69
2.3.28	Riesgo:	69
2.4	Hipótesis de la Investigación	70
2.4.1	Hipótesis general	70
2.4.2	Hipótesis específicas.....	70
2.5	Variables de la investigación	70
2.5.1	Variable Independiente.	70
2.5.2	Variables Dependientes.	70
2.5.3	Operacionalización de variables.....	71
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		72
3.1	Diseño de la Investigación.....	72
3.1.1	Tipo de investigación.....	72
3.1.2	Nivel de la Investigación.....	72
3.1.3	Diseño de la investigación	72
3.1.4	Método de investigación	73
3.1.5	Enfoque de la investigación	74
3.1.6	Población.....	74
3.2	Técnicas e instrumentos	76
CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA		77
4.1	Descripción de la empresa.....	77
4.1.1	Generalidades de la empresa	77



4.1.2 Misión78

4.1.3 Visión.....78

4.1.4 Estructura Organizacional.....79

4.2 Diagnóstico Situacional de la sección carnes del Restaurante Toto’s House80

4.2.1 Recolección de Datos Usando el Formato de Inspección Higiénico Sanitario 80

4.2.2 Criterios de Puntuación para el Formato de Inspección Higiénico Sanitario ..81

4.2.3 Criterios para la Calificación de los resultados del Formato de Inspección Higiénico Sanitario.....82

4.2.4 Resultados de la Aplicación del formato de Inspección Higiénico Sanitario ..82

4.2.5 Criterios para la Calificación de los resultados del Formato de Satisfacción del Cliente.....85

4.3 Desarrollo del Sistema HACCP.....85

4.3.1 Estrategia de montaje del Sistema HACCP86

4.3.2 Etapa 1: Formación del Equipo HACCP87

4.3.3 Etapa 2: Descripción del Producto Alimenticio92

4.3.4 Etapa 3: Determinación del Uso Previsto del Alimento95

4.3.5 Etapa 4: Elaboración de un Diagrama de Proceso de Flujo95

4.3.6 Etapa 5: Confirmación “In Situ” del Diagrama de Flujo98

4.3.7 Etapa 6: Enumeración de todos los Peligros Posibles Relacionados con cada Fase, Realización de un Análisis de Peligros y Determinación de las Medidas para Controlar los Peligros Identificados.....98

4.3.8 Etapa 7: Determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC).....110

4.3.9 Etapa 8: Establecimiento de Límites Críticos para cada PCC111

4.3.10 Etapa 9 y Etapa 10: Establecimiento de un Sistema de Vigilancia para cada PCC y Medidas Correctivas.....112



4.3.11 Etapa 11: Establecimiento de Procedimientos de Verificación..... 116

4.3.12 Etapa 12: Establecimiento de un Sistema de Documentación y Registro.. 117

CAPÍTULO V. EVALUACIÓN DE RESULTADOS 120

5.1 Evaluación de la satisfacción de los clientes, análisis de los resultados de las inspecciones higiénicas sanitarias y Evaluación y Verificación del Plan HACCP 120

5.1.1 Encuesta para la Evaluación de la Satisfacción de los Clientes 120

5.1.2 Análisis de los Resultados de las Inspecciones Higiénico Sanitarias..... 122

5.1.3 Evaluación y Verificación del Plan HACCP 124

CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS..... 126

6.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos 126

6.1.1 Satisfacción de los clientes..... 126

6.1.2 Inspección Higiénico – Sanitario..... 126

6.1.3 Revisión y Verificación del Plan HACCP 127

6.2 Limitaciones del estudio..... 127

6.3 Comparación Crítica con la Literatura existente 128

6.4 Implicancias del estudio 128

6.4.1 Implicancias Teóricas 128

6.4.2 Implicancias Prácticas..... 129

6.5 Disminución de la contaminación del Río 129

6.6 DECLARACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL..... 133

6.7 Productividad 135

6.7.1 % de mejora de la inocuidad de los alimentos. 135

6.7.2 Seguridad en el proceso. 135

CONCLUSIONES 136

RECOMENDACIONES 138



BIBLIOGRAFÍA	139
ANEXOS	142



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplo de Típicos Peligros Biológicos, Químicos y Físicos Asociados a la Producción de Carne.22

Tabla 2. Disposiciones Legales en Perú.....38

Tabla 3. Normas Técnicas Peruanas.39

Tabla 4. Criterio Microbiológico para la Carne Cruda de Bovinos Refrigerada o Congelada.50

Tabla 5. Operacionalización de Variables.....71

Tabla 6. Técnicas de la investigación76

Tabla 7. Criterios de Puntuación para el Formato de Inspección Higiénico81

Tabla 8. Criterios de Calificación.82

Tabla 9. Resultados del Formato de Inspección Higiénico Sanitarias.84

Tabla 10. Criterios de Calificación para el Formato de Satisfacción del Cliente.....85

Tabla 11. Integrantes del Equipo HACPP.....88

Tabla 12. Descripción del Producto.....93

Tabla 13. Composición en 100 g de Pulpa de Carne de Res.....94

Tabla 14. Análisis de Peligros y medidas preventivas de las materias primas e insumos. ..98

Tabla 15. Análisis de Peligros de las Operaciones Identificadas en el Diagrama 103

Tabla 16. Determinación de los PCC de las materias primas e insumos (Carne) 110

Tabla 17. Determinación de los PCC. (Insumos) 110

Tabla 18. Establecimiento de Límites Críticos para cada PCC 111

Tabla 19. Sistema de Vigilancia de los PCC y Acciones Correctoras..... 113

Tabla 20. Establecimiento de Procedimientos de Verificación..... 116

Tabla 21. Resultados de la Inspección Higiénico Sanitario 122

ANEXO 1. Tabla 22. Matriz de Consistencia 143



Tabla 23. Calificación de Inspección Sanitaria. 146

Tabla 24. 1ra. Evaluación de Inspección Sanitaria. 146

Tabla 25. Calificación de Inspección Sanitaria. 154

ANEXO 6. Tabla 26. Formato de revisión del Plan HACCP HA-TH-EPV001 190

Tabla 27. Revisión del Plan HACCP. Segunda Parte 191

ANEXO 7. Tabla 28. Verificación del Plan HACCP HA-TH-EPV002 192

ANEXO 8. Tabla 29. Cronograma de actividades de verificación del Plan HACCP HA-TH-EPV003 193

ANEXO 9. Tabla 30. Ejemplo de inspección diaria del personal HA-TH002 194

ANEXO 11: Tabla 31. Formatos de registro del Plan HACCP HA-TH-004 196

PCC1: Tabla 32. Registro de Entrada de Carnes 197

PCC2: Tabla 33. Registro de Temperatura de los equipos de Congelación-Refrigeración 198

PCC3: Tabla 34. Registro de Temperatura de Cocción en el área de Cocina 199

PCC4: Tabla 35. Registro de Temperatura de la carne en los equipos del área Buffet 200

PCC2 PCC3 PCC4: Tabla 36. Registro de operaciones de Limpieza y Desinfección 201



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación Toto´s House-Machu Picchu.....	1
Figura 2. Principios del Sistema HACCP	21
Figura 3. Secuencia Lógica del Sistema HACCP.....	26
Figura 4. Árbol de decisiones para determinar los PCC para materia prima.	30
Figura 5. Evolución de la Calidad.	40
Figura 6. Cinco Claves para Asegurar la Inocuidad de los Alimentos.	43
Figura 7. Pirámide del Plan HACCP. Principales prerequisites.	44
Figura 8. Presentación de la Carne en Óptimas Condiciones.....	46
Figura 9. Corte de Bovino para Abasto.....	49
Figura 10. Bacteria de Salmonella.....	52
Figura 11. Bacteria de Listeria Monocytogenes	52
Figura 12. Bacteria de Compylobacter Jejuni.	53
Figura 13. Bacteria de Escherichia Coli.....	54
Figura 14. Bacteria de Staphylococcus Aureus	55
Figura 15. Satisfacción del Cliente en ISO 9000.....	61
Figura 16. Restaurante Toto´s House.....	77
Figura 17. Organigrama Estructural de la empresa Grupo Inti.	79
Figura 18. Organigrama Estructural del Restaurante Toto´s House.	80
Figura 19. Puntaje obtenido en % según la Evaluación Higiénico Sanitaria.	83
Figura 20. DAP del Procedimiento de Manipulación de carnes en el Restaurante Toto´s .	96
Figura 21. Resultados de la Evaluación de la Satisfacción de los Clientes en el área Buffet del Restaurante Toto´s House.....	121
Figura 22. Puntajes Obtenidos aplicando la Inspección Higiénico Sanitaria.	123
Figura 23. Lavado de Manos.	170



Figura 24. Limpieza en seco de todos los residuos que existen sobre la superficie.	181
Figura 25. Esponja y detergente.	181
Figura 26. Enjuague	182
Figura 27. Secado	182
Figura 28. Lomo a la Pimienta.	208
Figura 29. Guarniciones.	209
Figura 30. Lomo a la Pimienta.	210
Figura 31. Cuidado de alimentos.	210
Figura 32. Antes de la Propuesta	211
Figura 33. Después de la Propuesta	211
Figura 34. Almacén 1	212
Figura 35. Almacén 2	212
Figura 36. Participación del personal en la capacitación	213
Figura 37. Presupuesto de las Capacitaciones	214
Figura 38. Inspecciones al establecimiento	215
Figura 39. Certificado por parte de la Municipalidad de Machu Picchu	216



INTRODUCCIÓN

La adecuada manipulación de los alimentos en la cadena de valor es imprescindible para asegurar que sean seguros e inocuos para los consumidores. La demanda de productos de calidad y la necesidad de satisfacer a los consumidores fueron la base para una propuesta de un modelo donde aplicaremos nuestros conocimientos de Ingeniería Industrial; logrando la distinción de una empresa cusqueña y fomentando una cultura de calidad dentro de nuestro contexto.

La constante mejora de la calidad y productividad es fundamental para la supervivencia de cualquier empresa, y, este proceso de mejora, inicia con un cambio de hábitos, métodos y enfoque que fortalezcan la disciplina, el orden y la cooperación entre todos los miembros de una organización.

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), se basa en fundamentos científicos y es de carácter sistemático, 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. El Sistema HACCP puede emplearse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, haciendo de este sistema versátil para su implementación.

La Gerencia de la empresa Servicios Turísticos Miranda S.A.C. ha asumido la responsabilidad en el manejo de la calidad de sus productos, iniciando la propuesta de un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) de la inocuidad en la línea de producción de platos a base de carne de res (incluido en el Buffet), con la única finalidad de armonizar los criterios empleados en los sistemas de control y cuya meta es la protección al consumidor.



RESUMEN

El presente documento de investigación es una propuesta de aseguramiento de la calidad de los alimentos elaborados en el Restaurante Turístico Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C., son aptos inocuos y salubres para el consumo, basado en el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control - HACCP.

La metodología para el presente trabajo se inicia con el diagnóstico situacional de la empresa basado por el Decreto Supremo N° 007 – 98 – SA, mediante una inspección se determinó las deficiencias, con respecto a la infraestructura, instalaciones y equipos del establecimiento, de la aplicación de buenas prácticas de manufactura, programa de higiene y saneamiento, y el plan HACCP, después de la evaluación se realizó una reunión con los representantes de la empresa, proponiendo una mejora basado en el sistema HACCP.

Para la propuesta del plan HACCP se basó en la norma sanitaria de la elaboración de alimentos y bebidas según Resolución Ministerial N° 449 – 2006 / MINSA, aprobado por Decreto Supremo N° 007 – 98 – SA, formando el equipo HACCP, cuyas funciones son: cumplir y hacer cumplir el sistema HACCP, control y monitoreo de los PCC, manejo de los registros y actas, así mismo de tomar decisiones sobre las medidas de corrección, modificación del plan HACCP. Como programas pre requisito se elaboró los manuales de buenas prácticas de manufactura (BPM) y programas de higiene y saneamiento, para garantizar la buena aplicación del plan HACCP, del mismo modo se pretende hacer una descripción de los productos, empezando por el nombre, descripción física, ingredientes principales, características físico – químicos y nutricionales, características microbiológicas, registro sanitario, condiciones de almacenamiento.

Se elaboró el diagrama de flujo para los productos, donde se pudo identificar la secuencia de las operaciones, así como la utilización de insumos y materia prima para la



elaboración de los alimentos. Así mismo se realizó un análisis de peligros, para cada etapa del proceso productivo encontrando evidencias de peligros biológicos, físicos y peligros químicos en las etapas del proceso productivo, determinando las causas, efectos, medidas preventivas y las acciones correctivas.

Se determinó los puntos críticos de control mediante el árbol de decisiones y se estableció los límites críticos para los PCC encontrados, sistema de vigilancia, las medidas correctivas y los formatos que permitan realizar la trazabilidad del plan HACCP.

Para la evaluación de la satisfacción de los clientes se llevó a cabo una encuesta simple, para determinar el grado de satisfacción de los clientes, respecto a la comida, ambiente e higiene, obteniéndose resultados positivos, siendo estos aspectos los más relevantes para el análisis de satisfacción.

Y por último se hizo una evaluación en cuanto a la revisión y verificación del Plan HACCP, obteniéndose algunos aspectos todavía en proceso, y que se deben de ser aplicados.



ABSTRACT

The research document is a proposal of the guarantee of food prepared at Toto's House Restaurant – Servicios Turísticos Miranda S.A.C., suitable for consumption, based on the HACCP System.

The methodology for the current work begins with the situational diagnosis of the company based on Supreme Decree No. 007 - 98 – SA. By an inspection, it was determined the deficiencies of the infrastructure, facilities, equipment and good manufacturing practices, Hygiene and sanitation program, and the HACCP plan. After the evaluation, a meeting was scheduled with the representatives of the company proposing an improvement in the HACCP system.

The **proposal** of the HACCP plan was based on the sanitary norm for food and beverage elaboration according to Ministerial Resolution No. 449 - 2006 / MINSa, approved by Supreme Decree No. 007 - 98 - SA, forming the HACCP team, whose functions are: fulfill and enforce the HACCP system, control and monitoring of the PCC, management of the records and minutes, as well as to make decisions on corrective measures and modifications of HACCP plan. As prerequisite programs, Good Manufacturing Practice (GMP) manuals and hygiene and sanitation programs were developed to ensure the proper implementation of the HACCP plan; in the same way our objective is to make a description of the products, starting with the name, Physical description, main ingredients, physical - chemical and nutritional characteristics, microbiological characteristics, sanitary registration, storage conditions.

Flow **diagrams for the products** were elaborated, where the sequence of the operations could be identified, as well as the use of raw materials for food processing. Likewise, we pretend to do a hazard analysis for each stage of the production process,



finding evidence of dangerous biological, physical and chemical hazards in the stages of the production process, determining causes, effects, preventive measures and corrective actions.

It was determined critical control points using the decision tree and established critical limits for the PCC's found, surveillance system, corrective measures and formats that allow the traceability of the plan HACCP.

For the evaluation of customer satisfaction, a simple survey was conducted to determine the degree of customer satisfaction with respect to food, environment and hygiene, obtaining good results, since most customers are satisfied With these aspects.

Finally, an evaluation was made regarding the revision and verification of the HACCP Plan, obtaining some aspects still in process, and that they must be applied.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Ámbito de influencia de la Tesis

1.1.1 Ubicación geográfica

El restaurante Toto's House, cuya actividad económica principal es el servicio de almuerzo buffet desde el mediodía hasta las 4 pm y platos a la carta durante todo el día, se encuentra ubicado en la Av. Impero de los Incas S/N – Aguas Calientes, en la provincia de Urubamba de la ciudad del Cusco. Cuenta con más de 15 años de experiencia en el mercado local y nacional, siendo su fundadora y actual Gerente General Doña Melcy Janett Ludeña Almenara.

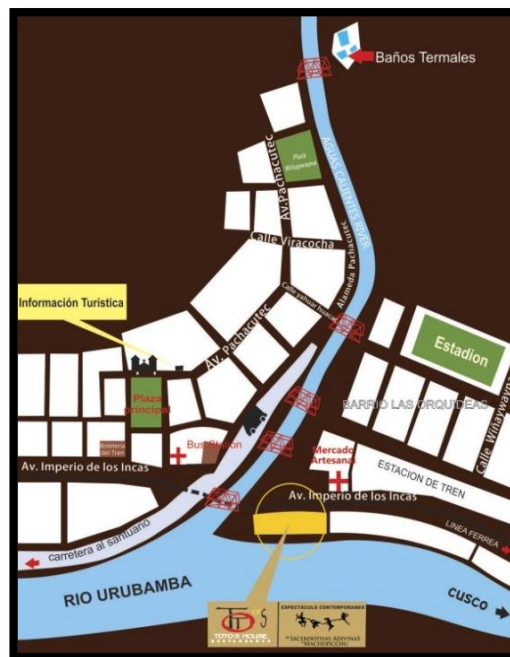


Figura 1. Ubicación Toto's House-Machu Picchu

Fuente. (2005). Croquis. Elaboración institucional



1.1.2 Descripción de la realidad problemática

La empresa en mención está inscrita en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) bajo el nombre de Servicios Turísticos Miranda Sociedad Anónima Cerrada y con el Registro Único de Contribuyente (RUC) N° 20491108631.

El Restaurante cuenta con 10 áreas; Anfitrionaje, Pizzería, Caja, Bar, Salón, Buffet, Cocina, Conserjería, Oficina y Almacén. Dentro de ellas laboran 18 trabajadores con experiencia en el rubro.

El servicio Buffet comprende una variedad de alimentos, divididos entre sopas, entradas calientes, entradas frías, guarniciones, postres, bebidas calientes y frías, platos de fondo compuestos por cinco líneas de producción, según el tipo de carne: carne blanca como el pescado y pollo; y carnes rojas como de alpaca, cordero y res.

La empresa tiene antecedentes negativos relacionados a la calidad del servicio y de los productos ofertados, repercutiendo directamente en su reputación e ingresos económicos. Toto's House actualmente no registra políticas y procedimientos enfocados para obtener ni vender productos de calidad y consiguientemente la satisfacción de sus clientes; considerando que compite y competirá con grandes firmas del mismo tipo de actividad comercial en el ámbito local.

Teniendo en cuenta que, el principal restaurante de la sociedad, es el ubicado en Aguas Calientes, se decide que en este establecimiento se llevará a cabo la elaboración del sistema HACCP, en la línea de producción de alimentos a base de carne de res, en las áreas que involucran su proceso, como un punto de inicio ya que la normativa peruana exige que dicho sistema se debe implementar para cada línea de producción.



La producción de alimentos a base de carnes (carne de res) y la provisión de alimentos que por su origen son perecibles y delicados, estos alimentos requieren ser manipulados utilizando principios generales de higiene para que puedan ser consumidos en óptimas condiciones de salubridad e inocuidad, porque si no se realiza una manipulación conveniente, existe el riesgo de que se venda y consuma, carne que provoque enfermedades por intoxicación por microorganismos como Escherichia Coli o Salmonella. En ese entender, el problema fundamental que se observa en la elaboración de los platos a base de carne roja, es que no se cuenta con un sistema que garantice la calidad e inocuidad de los productos.

1.1.3 Delimitación del problema Delimitación espacial.

El presente trabajo de investigación se realizara en el domicilio legal del Restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C., calle Imperio de los Incas S/N, en el Distrito de Machu Picchu, provincia de Urubamba, del departamento del Cusco en las áreas que involucran el proceso dentro del Restaurante.

1.1.3.1 Delimitación Social

Se realizará un análisis a los trabajadores del Restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C., con el fin de saber si están realizando un trabajo eficiente dentro de las áreas que lo involucra.

1.1.3.2 Delimitación temporal.

La presente investigación se efectuará tomando como base de estudio el periodo comprendido entre los años 2016 - 2017.



1.1.4 Problema general

¿En qué medida el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control influye en la mejora de la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016?

1.1.5 Problemas específicos.

1. ¿De qué manera la identificación de los puntos críticos de control en el plan HACCP influye en la determinación de la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016?
2. ¿De qué modo la determinación de las medidas preventivas y correctivas en el plan HACCP influye en la satisfacción de los clientes del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016?

1.2 Justificación del problema

La calidad es cuestión de supervivencia, alcanzarla se convierte en una estrategia de vital importancia a largo plazo, por lo que el restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C., presenta la necesidad de implementar un sistema para asegurar la inocuidad de sus productos mediante la aplicación de un Plan HACCP, que permita identificar peligros específicos y plantear medidas de control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Se centra en la prevención, en lugar del ensayo en producto final, y es aplicable a toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumidor. Todo esto con el objetivo de mejorar la gestión, estandarizar sus procesos, comenzar con un proceso de mejora continua del producto, poseer trazabilidad y disminuir los costos de reproceso.



A lo anterior se suma el contexto normativo (DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA: Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas) norma técnica que obliga a las empresas del rubro de los alimentos tener el Plan HACCP, (RESOLUCIÓN MINISTERIAL 449-2006/MINSA norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas), todas estas normas se basan en concordancia con los principios generales de higiene de alimentos establecido en la Norma Codex Alimentarius y las distintas directrices para su aplicación.

No aplicar este sistema, constituirá en un futuro cercano el cierre de las oportunidades de expansión como empresa en el mercado extranjero.

1.2.1 Justificación teórica

Desde el punto de vista teórico, esta investigación generará reflexión y discusión tanto sobre el conocimiento existente en el restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C. y la repercusión de la implementación del Plan de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) en el área de Cocina.

1.2.2 Justificación práctica

Desde el punto de vista práctico, la implementación del Plan de Análisis y Puntos Críticos de Control (HACCP) en el restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C., propone al problema planteado, una estrategia de acción a través de tres bases: análisis de riesgos, control de procesos y control de ambientes con lo cual se podrá prevenir, reducir, eliminar y controlar los riesgos que puedan afectar la calidad de la elaboración de los alimentos.



1.2.3 Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación está generando la implementación de un Plan de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP), siendo este un método de mejora continua que origine conocimiento válido y confiable dentro del restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C., específicamente en el área de Cocina.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Elaborar un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para la mejora de la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar los puntos críticos de control en el plan HACCP para la mejora de la calidad de los productos en el Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016.
2. Determinar las medidas preventivas y correctivas en el plan HACCP para el incremento de la satisfacción de los clientes del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016.



CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Título 1: “Evaluación y Desarrollo de un Manual de implementación para los programas prerequisites de BPM Y Sistema Haccp, para un restaurante de comida japonesa – peruana, en San José Costa Rica”

Autor: Sofía Dusgate Álvarez.

Institución: Universidad para la Cooperación Internacional (UCI).

Año: 2009

Resumen:

Palabras claves:

Sistema Haccp

Programas Prerrequisitos

Comida Japonesa Peruana

El restaurante bajo estudio se encuentra en la ciudad de San José, Costa Rica. Abrió sus puertas hace un año y cuenta con una sucursal en Liberia, Guanacaste. El restaurante cuenta con 8 empleados en total: 4 cocineros, 1 encargado de limpieza, 2 saloneiros y 1 administrador.

La comida japonesa y la peruana se basan principalmente en productos levemente cocinados o crudos, ingredientes como mariscos, pescados, vegetales y arroz. Estos se



consideran como alimentos de alto riesgo debido a que su composición favorece la proliferación de microorganismos patógenos y por ende atentan contra la salud humana. Debido a la naturaleza de estos alimentos es necesario controlar el manejo que se le da a los mismos en el Restaurante bajo estudio, con el fin de que no se contaminen y así no afecten la salud del consumidor.

La investigación y propuesta realizada en el Restaurante de comida fusión japonesa-peruana, se basa en el diseño y desarrollo de los Programas Prerrequisito de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el sistema HACCP, como base para garantizar la inocuidad de sus alimentos.

Para lograrlo se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Elaborar un diagnóstico del Restaurante, en base a los programas prerrequisitos para el sistema HACCP.
2. Analizar el resultado del diagnóstico y establecer los aspectos por mejorar dentro del Restaurante con base en los programas prerrequisitos para el sistema HACCP.
3. Establecer en un Manual las recomendaciones para la implementación de los aspectos por mejorar, según los resultados del diagnóstico aplicado con el fin de lograr la implementación de un sistema HACCP.
4. Diseñar el Manual de manera tal que sirva para instruir al personal sobre la importancia de la implementación de un sistema de inocuidad alimentaria en el Restaurante.
5. Diseñar la documentación para el sistema HACCP para los platillos del Restaurante.

El estudio que se realizó es de carácter descriptivo. Se obtuvo la información de fuentes primarias como publicaciones de entidades internacionales tales como Food



and Drug Administration (FDA), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), Comisión del Codex Alimentarius (CAC) y Ministerio de Salud de Costa Rica. Los datos referentes al Restaurante se obtuvieron por medio de encuestas y cuestionarios dirigidos al personal.

Conclusiones:

Al finalizar con la presente investigación se concluye lo siguiente:

1. Se logró elaborar un diagnóstico del Restaurante con base en los Programas Prerrequisitos de BPM y sistema HACCP.
2. El diagnóstico de los programas prerrequisitos, sirvió de base para la elaboración de recomendaciones generales y específicos, para aplicarlas en el Restaurante y así velar por la inocuidad de los alimentos.
3. El diagnóstico realizado, sirvió así mismo para la elaboración de las recomendaciones para implementar el sistema HACCP en el Restaurante bajo estudio.
4. Se logró diseñar la documentación del plan HACCP, como parte del sistema, para los platillos elaborados en el Restaurante.
5. Con base en el diagnóstico realizado, se determinó que el personal del Restaurante no tiene la capacitación requerida para asegurar la inocuidad de los alimentos.
6. La capacitación o inducción de cada empleado se concentra en las operaciones de preparación de platillos y la calidad de los mismos. el conocimiento del personal es básico en cuanto a temas como BPM, HACCP, etc., por lo que es necesario reforzar el programa de capacitación del personal con estos temas y contribuir así con el aseguramiento de la inocuidad.



7. El Manual de Programas Prerrequisitos de BPM y sistema HACCP para el Restaurante, será un insumo adecuado para la capacitación del personal pues en él se establecen los prerrequisitos de BPM y sistema HACCP adecuados que permitan velar por la inocuidad. Se diseñó para que cada empleado comprenda paso a paso el propósito de las tareas a realizar.

Título 2: “Evaluación de la implantación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) en las pequeñas industrias alimentarias de la comunidad de Madrid”

Autor: Carlos Celaya Carrillo

Institución: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Año: 2009

Resumen:

El sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), denominado en inglés Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) se desarrolló en los años 60 en los Estados Unidos por la empresa Pillsbury con la finalidad de asegurar la inocuidad de los alimentos en los vuelos espaciales. El sistema APPCC se presentó en el año 1971 en la primera Conferencia de Protección Alimentaria celebrada en Denver, Colorado (Bauman, 1974; ICMSF, 1988). En este proyecto, en el que participaron la NASA (National Aeronautics and Space Administration) y los Laboratorios Natick de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos, se llegó a la conclusión de que los controles de calidad vigentes en aquella época, basados en la inspección del producto final no eran eficientes, especialmente para aquellos peligros que acontecían con una baja incidencia. En consecuencia, resultaba necesario establecer un sistema de carácter



preventivo, más seguro y fácil de gestionar, dirigido a la aplicación del concepto de cero defectos en la producción de alimentos. Para ello, el sistema APPCC se fundamentó en el análisis modal de fallos inicialmente aplicado por los Laboratorios Natick (Bauman, 1974 y 1990), que consistía en examinar un producto y todos sus componentes así como procesos utilizados, y analizar qué fallos podían acontecer.

Las Directrices de la Comisión del Codex Alimentarius siguen vigentes en la actualidad, si bien han sido revisadas en el seno del Comité de Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius, y las propuestas de actualización se adoptaron por la Comisión en su vigésimo sexto periodo de sesiones celebrado en Roma, entre el 30 de junio y el 5 de julio de 2003 (CCFH, 2003; CAC, 2003)

Conclusiones:

1. La Administración Sanitaria de la Comunidad de Madrid ha mostrado un importante compromiso en la implantación del sistema APPCC en las pequeñas industrias alimentarias de su ámbito geográfico. Los elementos de mayor relevancia consistieron en el desarrollo de un plan estratégico y su aplicación práctica a través de un programa de salud pública específico.
2. La Administración Sanitaria ha evidenciado dificultades importantes en la ejecución del control oficial del sistema APPCC de las industrias alimentarias. Estas dificultades han significado un tiempo excesivamente largo consumido en la evaluación de los planes APPCC y la posterior supervisión de su implantación, así como en la limitada capacidad para conseguir que las industrias alimentarias implantaran un sistema APPCC de forma favorable.
3. Los contenidos y medios de comunicación utilizados por la Administración Sanitaria para impulsar la aplicación del sistema APPCC se han considerado



correctos. Sin embargo, se han identificado elementos susceptibles de mejora en relación a una mayor claridad y nivel de detalle en la información a transmitir sobre la exigencias oficiales, mejor gestión del tiempo en el que es preciso comunicar estos requisitos y una comunicación más eficiente con los consultores independientes.

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

Título 1: “Aplicación del Sistema Haccp en una planta de producción de fideos”

Autor: Willy Ronald Quintana Vallejos

Institución: Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Año: 2008

Resumen:

El presente estudio, sobre la planta de fideos dedicada su producción al mercado interno y externo, ha consistido en desarrollar primero un diagnóstico de la planta, cuando se empezó a laborar en ella, y nos ha permitido mostrar sus principales problemas que impidieron la aplicación del sistema HACCP. Las conclusiones del diagnóstico nos permiten afirmar que el principal problema es la falta de buenas prácticas de manufactura, y con ello de higiene y seguridad industrial.

Debido a la atención de pedidos internacionales y a las exigencias de los organismos de control de alimentos se empezó a capacitar a operarios y empleados en las Buenas Prácticas de Manufactura como antesala a la implementación del sistema HACCP. Definido los problemas y sus recomendaciones, la empresa estableció un cronograma



de trabajo para que al final la planta quede expedida para la implementación del sistema HACCP.

Como segundo problema que se concluyó en el diagnóstico fue la falta de control de procesos y de alguna manera esto se debe a la falta de mantenimiento y obsolescencia de las líneas de producción y la determinación de los puntos críticos en las mismas líneas ha mejorado enormemente el control del proceso, de esta manera, mejorando ostensiblemente la calidad del producto final.

Conclusiones:

Las conclusiones a que se llegó en el presente estudio son las siguientes:

- Según los resultados obtenidos de las encuestas del grupo de trabajo se concluye que la empresa no cumple, o lo hace de manera parcial, con las condiciones necesarias sobre infraestructura, mano de obra, procesos, maquinarias y equipos.
- Del diagnóstico higiénico-sanitario correspondiente a instalaciones y facilidades se determinó que existen observaciones en la planta de fideerías del cual la empresa tiene que levantar para su posterior aprobación en la totalidad de puntos en la evaluación. Las observaciones son:
 - Piso de cemento.
 - Ventanas abiertas y algunas sin vidrio.
 - Utensilios de trabajo de material inapropiado en las industrias de alimentos.
 - Chimeneas de otras plantas cuyas salidas están colocadas de manera desfavorable hacia la planta de fideerías.
 - Problema de condensación en el almacén.



- Del grupo de trabajo y con la ayuda de las herramientas de calidad, tormentas de ideas y matriz de selección de problemas se determinó los principales problemas de la planta de fideerías:
 - Condiciones higiénicas inadecuadas.
 - No existe un control de procesos.
- Las mejores propuestas para afrontar el principal problema de la planta de fideerías fue:
 - El plan de higiene y saneamiento para la planta de fideerías.
 - Aplicación del Plan HACCP para la planta de fideerías.
- El plan de higiene y saneamiento tiene que incidir en las BPM con capacitación en empleados y obreros de la planta de fideerías.
- En la aplicación del sistema HACCP en la planta de fideerías se determinó que en la línea de producción de fideo rosca era la línea problema en la cual se debía ejercer mayor control de los puntos críticos de control, por motivos de:
 - Contaminación por microorganismos patógenos.
 - Temperaturas inadecuadas en el proceso de elaboración.
- De los análisis realizados a las diferentes muestras, se ha concluido que se elabora en un medio ambiente contaminado, que no ayuda a que salga un producto final inocuo para el cliente final.
- En casi todos los puntos, a excepción del agua utilizada como materia prima, las muestras han salido contaminadas con microorganismos patógenos.
- Se necesita replanteamiento en el análisis de los puntos críticos, en el control de las operaciones sanitarias y de las buenas prácticas de manufactura.



Título 2: “Propuesta para la implementación del Sistema HACCP en el campamento el Quinual – Aramark Perú S.A.C. para mejorar la calidad del producto”

Autor: Liz Paola Urrunaga López

Institución: Universidad Privada del Norte

Año: 2012

Resumen:

El presente proyecto propone la implementación del Sistema HACCP en el campamento “El Quinual” – Aramark Perú, ya que se identificaron falencias en el procedimiento de elaboración de alimentos que va desde la recepción al montaje (puesto en línea) de alimentos, con la finalidad de trabajar bajo estándares de calidad y con el personal capacitado, para ofrecer un producto inocuo, mejorar el desempeño de la organización, es decir de mejorar la calidad del producto.

El presente trabajo dará información general sobre los principios del Sistema HACCP, los peligros en la seguridad alimentaria, las medidas preventivas, los puntos críticos, los puntos críticos de control y sus límites permisibles, acciones correctivas de los puntos críticos encontrados, tanto en teoría como en el caso práctico que fueron encontrados en la producción de alimentos en el campamento “El Quinual”.

De este modo ayudará a la empresa a realizar sus actividades basadas en la BPMS, instructivos, y formatos adecuados, llenados en el momento adecuado para poder controlarlos y ofrecer un producto de calidad.



Finalmente, se ha realizado un estudio económico, el cual ha sido proyectado a los siguientes 5 años y demuestra total viabilidad, obteniendo un VAN de 2, 064,545.67 y una rentabilidad de 75% lo cual beneficiará a la empresa en un largo plazo.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Sistema HACCP

Por sus siglas en inglés Hazard Analysis Critical Control Points.

- Hazard. (Peligro o riesgo)
- Analysis. (Análisis)
- Control. (Control)
- Critical. (Crítico)
- Points. (Puntos)

2.2.1.1 Origen

El concepto HACCP, ha sido usado por décadas en el proceso de fabricación. Asimismo, se ha empleado en la industria de alimentos también desde hace varias décadas. Sin embargo tuvo mayor desarrollo en la década del 60 impulsado en Estados Unidos, por la Administración Nacional del Espacio y Aeronáutica (NASA) y los laboratorios NATICK de Massachusetts, desarrollaron conjuntamente este concepto para producir alimentos inocuos para el programa espacial de los Estados Unidos.

La NASA quería contar con un programa con “cero defectos” para garantizar la inocuidad de los alimentos que los astronautas consumirían en el espacio. Dicho sistema ponía énfasis en la necesidad de controlar el proceso desde el principio de la cadena de elaboración, recurriendo al control de los operarios y/o a técnicas de vigilancia continua de los puntos críticos de control, pero no fue utilizada en la



industria de los alimentos hasta 1971, cuando la compañía PILLSBURY fue encargada de diseñar y producir los alimentos para los astronautas, convirtiendo el sistema HACCP, en un sistema de producción de alimentos.

En 1973, a nivel federal, el concepto HACCP fue implementado por la FDA (Food and Drug Administration) en base mandataria en la industria conservera de alimentos de baja acidez.

En 1974 la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA United States Food and Drug Administration) utilizó los principios de HACCP para promulgar las regulaciones relativas a las conservas de alimentos poco ácidos.

En 1987, la Comisión del CODEX ALIMENTARIUS y la Comisión Internacional para Especificaciones Microbiológicas de los Alimentos y otras organizaciones también han fomentado el desarrollo del Sistema HACCP.

En setiembre de 1998, el Perú aprueba el Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas (D.S. 007-98-SA), mediante el cual se especifica que el control de la calidad e inocuidad se sustentará en Sistema HACCP.

Actualmente se aplica internacionalmente como NORMA MUNDIAL no obligatoria y referencial, en virtual a la aprobación de la Comisión del CODEX ALIMENTARIUS ALINORM 97/13^a (Suiza 23-28/06/97 Apéndice II).

2.2.1.2 Definición

Es una estrategia de prevención que prioriza el aspecto sanitario con el objeto de garantizar la inocuidad de los productos a nivel del consumidor y comprende una serie de acciones que se inician con la identificación de los peligros, la probabilidad de su ocurrencia o riesgo, evaluación de los efectos y severidad, identificando los puntos



críticos, estableciendo medidas de control para reducir sus efectos, la vigilancia de los puntos críticos mediante límites de tolerancia y toma las acciones correctivas su hubiera alguna desviación.

Según Codex Alimentarius¹ (1997) “el sistema de HACCP es un instrumento que permite identificar y evaluar los peligros específicos y medidas de control que se centran en la prevención con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final”.

El Sistema de HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el producto 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.

2.2.1.3 Peligros alimentarios.

Los peligros alimentarios se han agrupado tradicionalmente en las categorías de biológicos, químicos y físicos. Tradicionalmente, los ingredientes u otras sustancias que pueden provocar alergias o intolerancias en determinados grupos de consumidores habían quedado fuera de la consideración de peligro alimentario. Con el objetivo de garantizar que la presencia de sustancias consideradas alérgenos, para determinados

¹ Código alimentario. Fue establecido por la FAO y la Organización Mundial de la Salud en 1963 para elaborar normas alimentarias internacionales armonizadas, que protegen la salud de los consumidores y fomentan prácticas leales en el comercio de los alimentos.



grupos en el etiquetado de los alimentos que las contiene, incluso en caso de estar presentes a nivel traza, se han publicado directivas y decretos. Los peligros están agrupados en tres categorías:

2.2.1.4 Peligros biológicos

“Son organismos microscópicos patógenos²: bacterias, virus, protozoos parásitos, y otros parásitos animales, que producen las enfermedades transmitidos por los alimentos, siendo una de las principales amenazas para la inocuidad de los alimentos”. (Varó Galvan & Segura Baneyto, 2009)

Los peligros biológicos, pueden causar infecciones e intoxicaciones alimentarias. Son muchos los factores que determinan la naturaleza del peligro de los microorganismos patógenos.

2.2.1.5 Peligros químicos

“Son sustancias químicas nocivas para la salud, que pueden estar disueltas en líquidos o en la superficie de alimentos, a los que han contaminado durante su elaboración o manipulación como restos de productos de limpieza” (Varó Galvan & Segura Baneyto, 2009)

Los peligros químicos en los alimentos a diferencia de los peligros biológicos solo Pueden causar daño al consumidor sin propagarse dentro del organismo. Los peligros químicos pueden agruparse de la siguiente manera:

² Patógenos: Que tienen capacidad de producir o transmitir enfermedades.



1. Peligros químicos naturales: productos vegetales, animales y microbianos como consecuencia del metabolismo de estos.
2. Peligros químicos agregados involuntariamente: dentro de estos peligros tenemos los productos químicos agrícolas (pesticidas, herbicidas, fertilizantes, etc.), y los productos químicos de planta (limpiadores, sanitizantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.), contaminantes ambientales (plomo, cadmio, mercurio, arsénico, etc.)
3. Peligros químicos agregados intencionalmente: preservantes, ácidos, aditivos alimentarios, agentes sulfitantes, aditivos de proceso, etc.

2.2.1.6 Peligros Físicos

“Son impurezas o materias extrañas, no comestibles, cuya presencia es indeseable en un alimento como arena, tierra, partes de vegetales, insectos muertos o partes de los mismos, pelos, astillas de madera, papeles u otros materiales de encase y embalaje, etc., que pueden producir heridas y laceraciones en dientes, mucosa de boca, aparato digestivo si son masticados o ingeridos por el consumidor”. (Varó Galvan & Segura Baneyto, 2009)

Los peligros físicos en los productos acabados pueden provenir de diferentes fuentes, tales como, materia primas contaminadas, equipos y edificios en mal estado, errores durante el proceso, prácticas inapropiadas y personal no capacitado.

2.2.1.7 Principios del Sistema HACCP

El Sistema HACCP se basa en los siguientes principios según la Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA (2006).



Figura 2. Principios del Sistema HACCP

Fuente: <http://www.fao.org/docrep/005/Y1390S/y1390s09.htm>

1. Principio 1. Realizar un análisis de peligros.

Este análisis consiste en identificar los posibles peligros en todas las fases desde la producción hasta el consumo que puedan asociarse al producto, y evaluar la importancia de cada peligro considerando la probabilidad de su ocurrencia (riesgo) y su severidad. (Carro Paz & González Gómez, 2010).

Los pasos a seguir en el análisis de peligros son:

1. Identificación del peligro.
2. Determinación de las fuentes de contaminación.

3. Influencia del proceso tecnológico.
4. Evaluación de los peligros.

Es el equipo HACCP quien tiene la responsabilidad inicial de decidir cuáles peligros son significativos y establecer las medidas preventivas de acuerdo a cada tipo de peligro pero, en caso necesario, puede ser asesorado por expertos ajenos a la empresa.

Tabla 1. Ejemplo de Típicos Peligros Biológicos, Químicos y Físicos Asociados a la Producción de Carne.

CLASE DE PELIGRO	AGENTE CAUSAL	POSIBLE FUENTE
Biológico	Cualquier agente vivo (bacterias, virus, hongos, parásitos, etc.) y/o toxinas de estos agentes.	Ingredientes / Personal / Procesamiento / Ambiente
Químico del Proceso	Tóxicos, residuos, pesticidas y agroquímicos, aditivos, metales pesados, detergentes, pintura, lubricantes.	Ingredientes / Aditivos / Maquinarias / Negligencias Humanas
Físico	Metales, vidrios, fragmentos de madera, piedras, plásticos, huesos.	Ingredientes / Equipamiento / Procesamiento / Empacados

Fuente: Normas HACCP – Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control.

2. Principio 2. Determinar los puntos críticos de control (PCC).

Deben evaluarse cada una de las fases operacionales y determinar en ellas los Puntos Críticos de Control (PCC) que surgirán de las fases donde se aplican medidas de control que puedan eliminar o reducir los peligros a niveles aceptables. Estos pueden localizarse en cualquier fase, y son característicos de cada proceso. La determinación de los PCC necesita de un minucioso análisis, y si bien pueden identificarse en muchas operaciones del proceso, debe darse prioridad a aquellos en donde, si no existe control, puede verse afectada la salud del consumidor. (Carro Paz & González Gómez, 2010).



3. Principio 3. Establecer un límite o límites críticos

Consiste en definir los niveles o límites que aseguren que un PCC está bajo control. Un límite crítico está constituido por una o más tolerancias prescritas que debe ser satisfechas para garantizar que un determinado PCC controla realmente un riesgo. (Moreno García , 2006).

4. Principio 4. Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

Se debe desarrollar un sistema de comprobación u observaciones programadas que haga posible monitorear el control efectivo de los PCC y sus límites confirmando que no se exceden los valores preestablecidos. Los resultados del control deben ser documentados.

Según FAO³ (2006) “la información deberá tener en cuenta el hecho de que, si existen registros anteriores que incluyan datos de vigilancia y se observa que concuerden podrá reducir la carga que ésta supone”.

5. Principio 5. Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.

Según Benavides V. (2000), se debe establecer un sistema que permita identificar precisamente que acción correctiva se debe implementar en el caso de que un PCC este fuera de control. Las medidas adoptadas deben eliminar el riesgo que originó el error del plan. Si está implicado un alimento que es posible que sea peligroso como consecuencia de un error, debe ser eliminado. Si bien es posible que las medidas

³ FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Organismo especializado de la ONU que dirige las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre.



adoptadas sean muy variadas, en general se debe comprobar que someten a control al PCC.

6. Principio 6. Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el sistema de HACCP funciona eficazmente.

Según Benavides V. (2000) “consiste en llevar a cabo una serie de procedimientos de análisis, muestreo, y pruebas que permiten determina si el plan HACCP se ha puesto en práctica, y se encuentra marchando de acuerdo con los lineamientos establecidos”, en donde un encargado externo (auditor) examina los registros de vigilancia de los PCC.

Estableciendo las pautas y lineamientos que sirvan para documentar cada una de las actividades que se desarrollan durante la implementación del plan HACCP, se demostrará que se están fabricando productos seguros, estos registros son la base esencial para el buen manejo del sistema, ya que:

- Soportan el plan HACCP con los registros de diagnóstico, con todos sus formatos, el listado del equipo HACCP y el resumen de todas las etapas del plan.
- Registran los monitoreos que se realizan a los PCC.
- Registra las acciones correctivas que se siguen cuando estos se desvían.
- Verifica las actividades elaboradas por el equipo, entre las que se incluyen las modificaciones al plan, el registro de auditorías, calibración de equipos y los resultados de laboratorio.
- Y orienta las actividades específicas de saneamiento, buenas prácticas de manufactura, buenas prácticas agrícolas, mantenimiento preventivo y salud ocupacional.



7. Principio 7. Establecer un sistema de documentación sobre los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

Para el plan HACCP es fundamental contar con un sistema de registros eficiente y preciso (codex, alimentarius, 1997). Generalmente, los registros mantenidos para el plan HACCP deberían incluir los siguientes:

1. Un resumen del análisis de peligros, incluyendo la forma en que se determinaron los peligros y las medidas de control.
2. El plan HACCP.
3. Descripción del alimento, su distribución, intención de uso, y consumidores.
4. Un diagrama de flujo verificado.
5. Una tabla resumen del plan HACCP que incluya información de:
 - Pasos en el proceso que son PCC
 - Peligros de importancia
 - Límites críticos
 - Monitoreo
 - Acciones correctivas
 - Procedimientos de verificación
 - Procedimientos de mantención de registros.
6. Documentación de apoyo tales como registros validados.
7. Registros que son generados durante a operación del plan.

2.2.1.8 Directrices para la aplicación del sistema HACCP

El sistema HACCP consta de las siguientes operaciones según Codex Alimentarius:

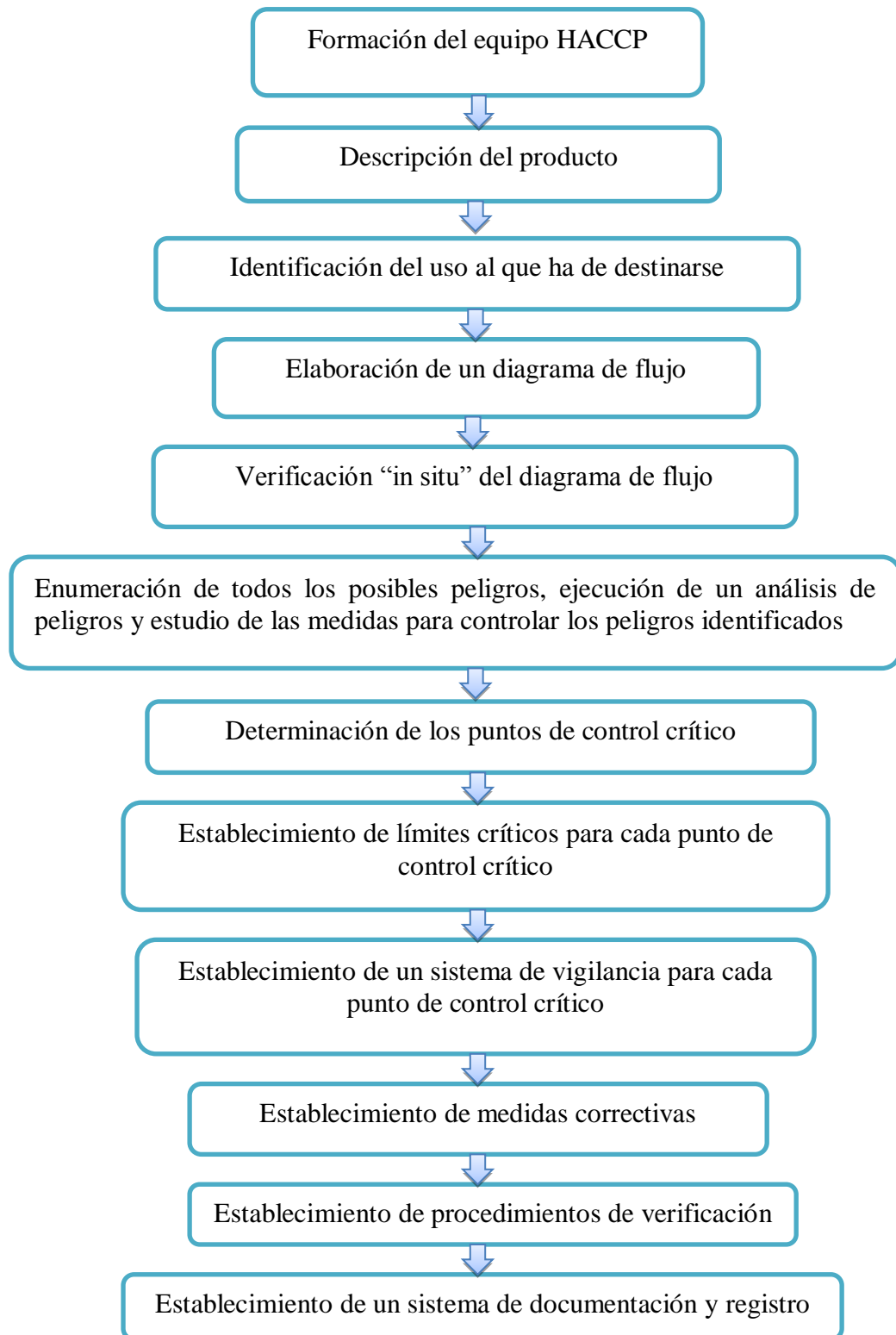


Figura 3. Secuencia Lógica del Sistema HACCP

Fuente: Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA (2006)



1. Etapa 1: Formación de un equipo de HACCP (Principio 1).

La empresa alimentaria deberá asegurar que se disponga de conocimientos y competencia específicos para los productos que permitan formular un plan HACCP eficaz. Para lograrlo, lo ideal es crear un equipo multidisciplinario. Cuando no se disponga de servicios de este tipo in situ, deberá recabarse asesoramiento técnico de otras fuentes e identificarse el ámbito de aplicación del plan del sistema de HACCP. Dicho ámbito de aplicación determinará qué segmento de la cadena alimentaria está involucrado y qué categorías generales de peligros han de abordarse (por ejemplo, indicará si se abarca toda la clase de peligros o solamente ciertas clases).

2. Etapa 2: Descripción del producto (Principio 1).

Deberá formularse una descripción completa del producto, que incluya información pertinente sobre su inocuidad como su composición, estructura física/química (incluidos A w, PH, etc.), tratamientos estáticos para la destrucción de los microbios (por ej. Los tratamientos térmicos, de congelación, salmuera, ahumado, etc.), envasado, durabilidad, condiciones de almacenamiento y sistema de distribución.

3. Etapa 3: Determinación del uso al que ha de destinarse (Principio 1).

El uso al que ha de destinarse deberá basarse en los usos del producto previstos por el usuario o consumidor final. En determinados casos, como en la alimentación en instituciones, habrá que tener en cuenta si se trata de grupos vulnerables de la población.

4. Etapa 4: Elaboración de un diagrama de flujo (Principio 1).

El diagrama de flujo deberá ser elaborado por el equipo HACCP y cubrir todas las fases de la operación. Cuando el sistema de HACCP se aplique a una determinada



operación, deberán tenerse en cuenta las fases anteriores y posteriores a dicha operación.

5. Etapa 5: Confirmación in situ del diagrama de flujo (Principio 1).

El equipo de HACCP deberá cotejar el diagrama de flujo con la operación de elaboración en todas sus etapas y momentos, y enmendarlo cuando proceda.

6. Etapa 6: Enumeración de todos los posibles riesgos relacionados con cada fase, ejecución de un análisis de riesgos y estudio de las medidas para controlar los peligros identificados (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 la elaboración, la fabricación y la distribución hasta el momento de su consumo.

Posteriormente, el equipo HACCP, deberá llevar a cabo un análisis de peligros para identificar, en relación con el plan 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.



5. Las condiciones que pueden dar lugar a lo anterior.

7. Etapa 7: Determinación de los puntos críticos de control (PCC) (Principio 2).

Es posible que haya más de un PCC al que se aplican medidas de control para hacer frente a un peligro específico. 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 indique 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, la elaboración, el almacenamiento, la distribución otro fin, y deberá utilizarse con carácter orientativo en la determinación de los PCC.

Si se identifica un peligro en una fase en la que el control es necesario para mantener la inocuidad, y no existe ninguna medida de control que pueda adoptarse en esa fase o en cualquier otra, el producto o el proceso deberán modificarse en esa fase, o en cualquier fase anterior o posterior, para incluir una medida de control.

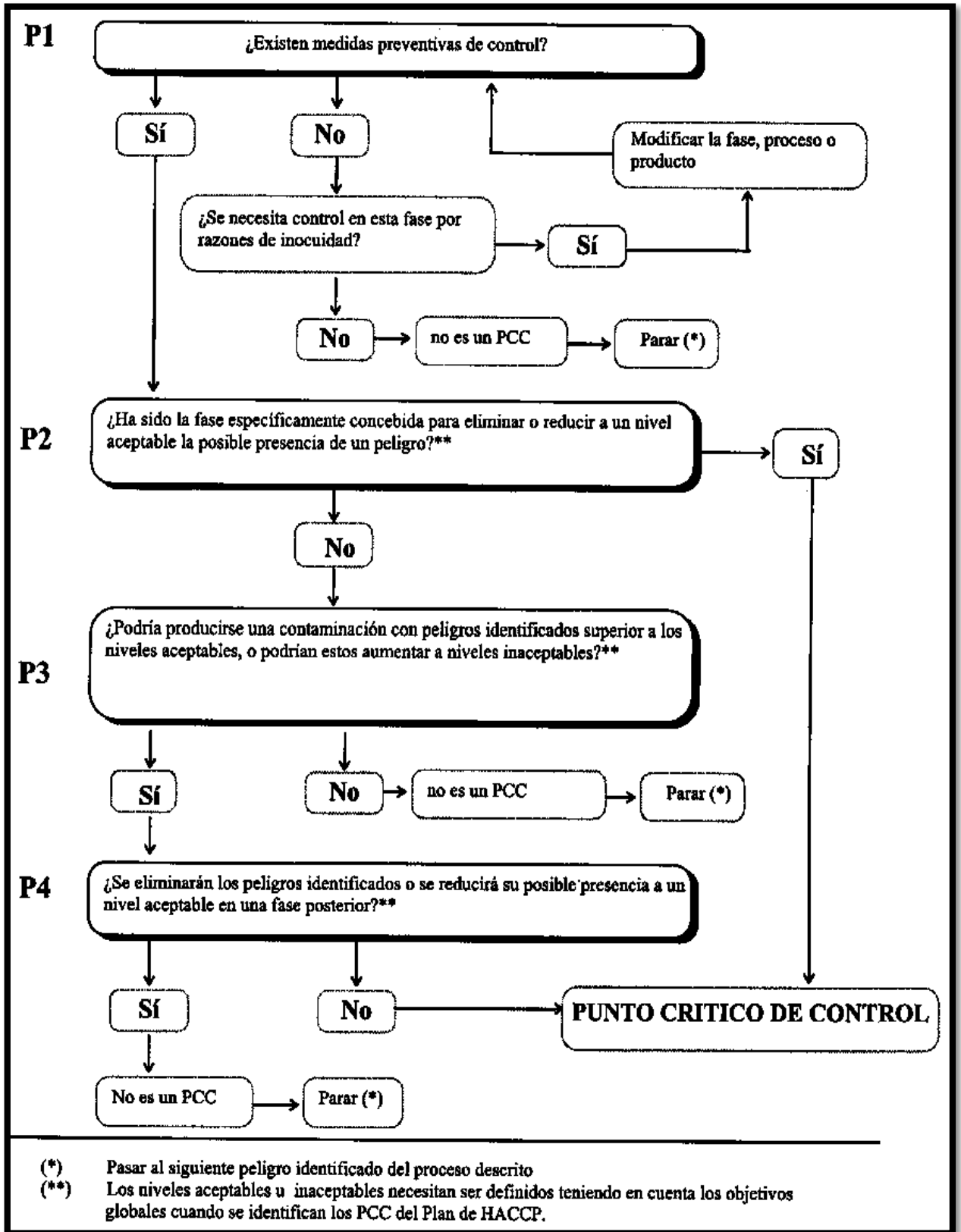


Figura 4. Árbol de decisiones para determinar los PCC para materia prima.

Fuente: Resolución Ministerial N°449-2006/MINSA (2006)

**8. Etapa 8: Establecimiento de límites críticos para cada PCC (Principio 3).**

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

9. Etapa 9: Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC (Principio 4).

La vigilancia es la medición u observación programadas 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. Cuando sea posible, los procesos deberán corregirse cuando los resultados de la vigilancia indiquen una tendencia a la pérdida de control en PCC, y las correcciones deberán efectuarse antes de que ocurra una desviación. Los datos obtenidos gracias a la vigilancia deberán ser evaluados por una persona designada que tenga los conocimientos y la competencia necesarios para aplicar medidas correctivas, cuando procesa. Si la vigilancia no es continua, su grado o frecuencia deberán ser suficientes como para garantizar que el PCC esté controlado. La mayoría de los procedimientos de vigilancia de los PCC deberán efectuarse con rapidez porque se referirían a procesos continuos y no habrá tiempo para ensayos analíticos prolongados. Con frecuencia se prefieren las mediciones físicas y químicas a los ensayos microbiológicos porque pueden realizarse rápidamente y a menudo indican el control



microbiológico del producto. Todos los registros y documentos relacionados con la vigilancia de los PCC deberán ser firmados por la persona o personas que efectúan la vigilancia, junto con el funcionario o funcionarios de la empresa encargados de la revisión.

10. Etapa 10: 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 HACCP.

Estas medidas deberán asegurar que el PCC vuelva a estar controlado. Las medidas adoptadas deberán incluir también un sistema adecuado de eliminación del producto afectado. Los procedimientos relativos a las desviaciones y la eliminación de los productos deberán documentarse en los registros de HACCP.

Para corregir la desviación se deben seguir las acciones siguientes:

- a. Separar o retener el producto afectado, por lo menos hasta que se corrija la desviación.
- b. Realizar la evaluación del lote separado para determinar la aceptabilidad del producto terminado. Esta revisión debe ser ejecutada por el personal que tenga la experiencia y la capacidad necesaria para la labor.
- c. Aplicar la acción correctiva en el plan HACCP, registrar las acciones y resultados.
- d. Evaluar periódicamente las medidas correctivas aplicadas y determinar las causas que originan la desviación.

11. Etapa 11: Establecimiento de procedimientos de comprobación (Principio 6).

Deberán establecerse procedimientos de comprobación. Para determinar si el sistema de HACCP funciona eficazmente, podrán utilizarse métodos, procedimientos y



ensayos de comprobación y verificación, incluidos el muestreo aleatorio y el análisis.

La frecuencia de las comprobaciones deberá ser suficiente para confirmar que el sistema HACCP está funcionando eficazmente.

Entre las actividades de comprobación pueden citarse, a título de ejemplo, las siguientes:

- Examen del sistema HACCP y de sus registros.
- Examen de las desviaciones y los sistemas de eliminación del producto.
- Confirmación de que los PCC se mantienen bajo control.

Cuando sea posible, las actividades de validación deberán incluir medidas que confirmen la eficacia de todos los elementos del plan HACCP.

12. Etapa 12: Establecimiento de un sistema de documentación y registro (Principio 7).

Para aplicar un sistema HACCP es fundamental contar con un sistema de registro eficaz y preciso, deberán documentarse los procedimientos del sistema HACCP, y el sistema de documentación y registro deberá ajustarse a la naturaleza y magnitud de la operación en cuestión.

Los ejemplos de documentación son:

- El análisis de peligros.
- La determinación de los PCC.
- La determinación de los límites críticos.

Como ejemplo de registros se pueden mencionar:

- Las actividades de vigilancia de los PCC.



- Las desviaciones y las medidas correctivas correspondientes.
- Las modificaciones introducidas en el sistema HACCP.

2.2.1.9 Prerrequisitos para la implementación del sistema HACCP

Antes de la implementación del sistema HACCP los establecimientos dedicados a la producción de alimentos deben tener programa de prerrequisitos que funcionen satisfactoriamente, los cuales deben presentarse en forma escrita, conteniendo sus objetivos, los procedimientos que deben ser ejecutados, su frecuencia, responsables a cargo y las acciones que se tomarán si el resultado de su monitoreo y verificación indican que no son ejecutados correctamente o si estos no logran los resultados esperados.

Los programas de prerrequisitos deben incluir:

- Control y seguridad de agua y hielo
- Aseo y sanitización de equipos, utensilios y estructuras
- Prevención de contaminación cruzada
- Mantenimiento de equipos, utensilios y estructuras
- Etiquetado, almacenamiento y manejo de productos químicos
- Salud e higiene del personal
- Control de plagas
- Trazabilidad
- Calibración y contrastación de equipos e instrumentos
- Capacitación
- Investigación y retroalimentación de reclamos



Estos programas de prerequisites corresponden a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES).

2.2.1.10 Buenas Prácticas de Manipulación (BPM)

Las buenas prácticas de manipulación son regulaciones sanitarias generales que se encuentran expuestas por el Estado Peruano, bajo el título de Reglamento Sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, Decreto Supremo N° 007-98-SA. Así como también por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el Codex Alimentarius.

Las buenas prácticas de manipulación se aplica a:

- Personal
- Edificaciones (Exteriores e Interiores de Planta)
- Operaciones de Higiene
- Controles y Facilidades Sanitarias
- Equipos y Utensilios
- Control de Procesos
- Almacenamiento y Distribución

Las BPM son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.



- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.
- Son indispensables para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM)⁴ o de un Sistema de Calidad como ISO 9000 o ISO 22000.
- Se asocian con el Control a través de inspecciones del establecimiento.

2.2.1.11 Los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES)

Son un conjunto de normas que establecen las tareas de saneamiento necesarias para la conservación de la higiene en el proceso productivo de alimentos reduciendo en la mayor medida posible la contaminación directa o indirecta, asegurando la limpieza y saneamiento de una higiene adecuada durante la elaboración. Según Codex Alimentarius (2008) las características de los POES son:

- La elaboración por el establecimiento de un programa escrito relativo a los POES donde se describan los procedimientos correspondientes y la frecuencia de su aplicación.
- La identificación del personal del establecimiento encargado de la aplicación de los POES.
- La documentación del seguimiento y cualquier medida correctiva y/o preventiva adoptada, que se pondrá a disposición de la autoridad competente con fines de verificación.

⁴ TQM (Gestión de Calidad Total). Se compone de los esfuerzos de toda la organización para instalar y hacer un clima permanente en el que una organización mejore continuamente su capacidad para ofrecer productos y servicios de alta calidad a los clientes.



- Medidas correctivas, incluida la forma adecuada de disponer el producto.
- Evaluación periódica de la eficiencia del sistema por el operador del establecimiento.

Los POES deben incluir con una rutina que garantice la efectividad del proceso en sí mismo y se compone de los siguientes pasos:

- Procedimientos de limpieza y desinfección que se ejecutará antes, durante y después de la elaboración.
- Frecuencia de ejecución y verificación de los responsables de las tareas.
- Vigilancia periódica del cumplimiento de los procesos de limpieza y desinfección.
- Evaluación continua de la eficacia de los POES y sus procedimientos para asegurar la prevención de todo tipo de contaminación.
- Ejecución de medidas correctivas cuando se verifica que los procedimientos no logran prevenir la contaminación.

2.2.1.12 Disposiciones Legales en Perú

En el Perú la normatividad referente a higiene, inocuidad y calidad de los alimentos se rige bajo las siguientes disposiciones legales emitidas por el gobierno peruano; recopiladas hasta la fecha de la elaboración de la presente investigación.

Tabla 2. Disposiciones Legales en Perú.

NOMBRE	FECHA PUBLICACIÓN
Ley N° 26842 Ley General de Salud	20 de Julio de 1997
Decreto Supremo N°007-1998-SA Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas	25 de Setiembre de 1998
Resolución Ministerial N° 363-2005- MINSA: Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurantes y Servicios afines.	13 de Mayo del 2005
Resolución Ministerial N° 449- 2006/MINSA Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas.	14 de Mayo del 2006
Decreto Legislativo N° 1062 Aprueba la Ley de Inocuidad de Alimentos.	28 de Junio del 2008
Resolución Ministerial N° 591- 2008/MINSA Norma Sanitaria que establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad de los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano.	29 de Agosto del 2008
Decreto Supremo N° 034-2008-AG Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos.	17 de Setiembre del 2008
Decreto Supremo N° 004-2014-SA Modificación e Inocuidad de algunos artículos del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.	30 de Marzo del 2014
Aprueban Reglamento de Restaurantes DECRETO SUPREMO N° 025-2004- MINCETUR	15 de setiembre de 1993

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House

También se cuentan con las Normas Técnicas Peruanas – NTP, estas son publicadas por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – INDECOPI.

Tabla 3. Normas Técnicas Peruanas.

CÓDIGO	TÍTULO
NTP 833.910/ ADI 2003	ADENDA 1: GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS ACORDE CON EL SISTEMA HACCP (PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL). Requisitos para ser cumplidos por las organizaciones que producen alimentos y sus proveedores.
NTP 833.915 2004	PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS
NTP ISO-TS 22004 2006	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS. Orientación para aplicación de la NTP-ISO 22000:2006
NTP 201.055 2008	CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Definiciones, clasificación y requisitos de carcasas y carne de bovino. 2ª ed.
NTP ISO 22000 2014	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. 2ª ed.

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House

Asimismo, internacionalmente los lineamientos referentes a calidad e inocuidad de los alimentos están basadas en las normas del Codex Alimentarius, publicadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura o mundialmente conocida como FAO (por sus siglas en inglés *Food and Agriculture Organization of the United Nations*) y la Organización Mundial de la Salud.

2.2.2 Calidad

Según el Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú⁵ (2013), existen varias perspectivas para definir el concepto de calidad en la actualidad:

- a. Desde el punto de vista productivo: calidad significa el desarrollo eficiente de un producto cumpliendo con las especificaciones de diseño del mismo.

⁵ Instituto difusor y promotor de una cultura de la calidad en los diversos sectores de la sociedad, a través de la educación, la investigación aplicada, la consultoría y la auditoría.

- b. Desde el punto de vista del consumidor: calidad significa brindar un valor agregado al cliente que supone sus expectativas y necesidades y aun precio asequible y aceptable.
- c. Desde el punto de vista económico: calidad significa el desarrollar un producto o servicio que tenga la capacidad de satisfacer al cliente al menor costo y sin defecto alguno.

La calidad bien entendida y aplicada en consecuencia, resulta económica y rentable, aunque requiere tiempo, inversión y esfuerzos de forma continua. (Lluis, 2010).

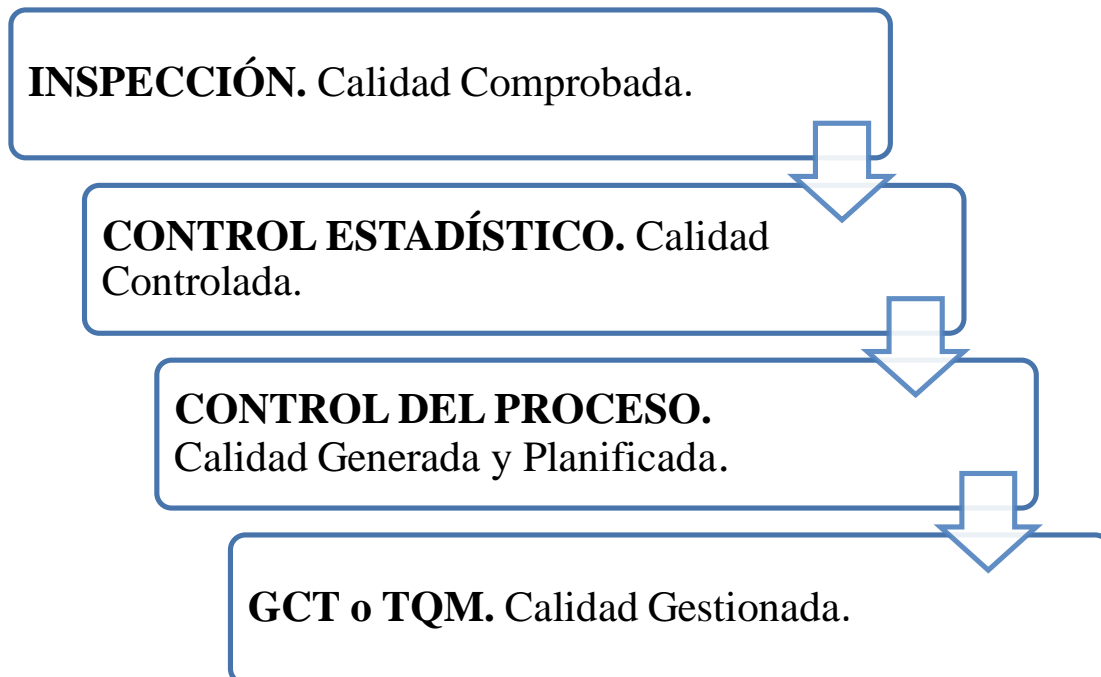


Figura 5. Evolución de la Calidad.

Fuente: Gestión Integral de la Calidad Cuatrecas Lluis, 2010.



2.2.2.1 Inocuidad de alimentos

La inocuidad de alimentos es “la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan” (D.L. N° 1062. 2008, Perú).

Los alimentos pueden contaminarse en cualquier eslabón de la cadena que va desde la producción hasta el consumo. Todos los participantes en la cadena de suministro deben tomar medidas para mantener la inocuidad de los alimentos, desde el productor hasta el consumidor, pasando por el procesador y el vendedor. La manipulación en el hogar es igualmente imprescindible para prevenir brotes de enfermedad. (OMS, 2009).

La inocuidad de los alimentos es una cuestión fundamental de salud pública para todos los países. Las enfermedades transmitidas por alimentos como consecuencia de patógenos microbianos, biotoxinas y contaminantes químicos representan graves amenazas para la salud de miles de millones de personas.

En los pasados decenios se han documentado en todos los continentes graves brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos, lo que demuestra su importancia desde el punto de vista social y de la salud pública. Los consumidores de todo el mundo observan con creciente preocupación los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos. No obstante, es probable que esos brotes sean sólo el aspecto más visible de un problema mucho más amplio y persistente. Estas enfermedades no sólo repercuten de forma significativa en la salud y bienestar de las personas, sino que tienen consecuencias económicas para los individuos, las familias, las comunidades, las empresas y los países. Imponen una considerable carga a los sistemas de atención de salud y reducen enormemente la productividad económica. Los pobres suelen vivir a



día, y la pérdida de ingresos debida a estas enfermedades perpetúa el ciclo de la pobreza.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), crearon la Comisión del Codex Alimentarius de 1963, con la finalidad de desarrollar normas alimentarias, reglamentos y otros textos relacionados, los códigos de prácticas alimentarias internacionales están destinados a proteger la salud de los consumidores y a asegurar prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. Asimismo promueve la coordinación de todos los trabajos sobre normas alimentarias emprendidos por las organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales a nivel mundial. Esta Comisión propone la implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) para garantizar la inocuidad de los alimentos. (OPS, 2010)

La Organización Mundial de la Salud sugiere cinco claves básicas para mejorar la inocuidad de los alimentos:

- Mantener la limpieza.
- Separar los alimentos crudos de los cocinados.
- Cocinar bien todos los alimentos.
- Mantener los alimentos a la temperatura adecuada.
- Utilizar agua e ingredientes inocuos.



Figura 6. Cinco Claves para Asegurar la Inocuidad de los Alimentos.

Fuente: Portal de Noticias Gobierno de la Provincia de Córdoba. 2012

2.2.2.2 Sistema de Gestión de Calidad

Un Sistema de Gestión de la Calidad establece los requisitos mínimos para asegurar la conformidad de los clientes con los productos o servicios, para la mejora continua de la eficacia de la empresa y el aumento de la satisfacción del cliente, donde se hace referencia a la calidad sensorial, nutricional e higiénica de los alimentos.

Dentro de los estándares de seguridad alimentaria reconoció internacionalmente está la certificación ISO 22000, el cual cubre todos los procesos de la cadena alimentaria que tienen consecuencias en la seguridad del producto final. Especifica los requisitos para un sistema integral de gestión de seguridad alimentaria, así como la incorporación de los elementos de las Buenas Prácticas de Fabricación (GMP) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC).

En el Perú el Ministerio de Salud ha dispuesto la adhesión voluntaria al sistema por parte de “las personas naturales y jurídicas que operan o intervienen en cualquier proceso de fabricación, elaboración e industrialización de alimentos y bebidas, destinados al mercado nacional e internacional”. (R.M. N° 449-2006/MINSA, PERÚ).



Figura 7. Pirámide del Plan HACCP. Principales prerequisites.

Fuente: Página web de Mapa Calidad

2.2.2.3 Carnes

La carne es un alimento indispensable para la adquisición de proteínas diarias que una persona debería consumir.

En nuestro país, la carne de vacuno es un alimento que tiene un consumo diferenciado por ámbito geográfico. Así, en el área urbana se consume en promedio 5 kilos 900 gramos por persona al año, que significa 2,2 veces más que en área rural, donde el



consumo promedio per cápita es de 2 kilos 700 gramos al año. Por región natural, el consumo es mayor en la Costa con 2 kilos 300 gramos más respecto a las personas de la Sierra donde el consumo promedio per cápita de carne de vacuno es de 3 kilos 800 gramos al año.

En general, se llama carne a todo componente o derivado animal, fresco o transformado, que por su valor nutritivo y comestible es utilizado por el hombre para alimentarse o satisfacer su gusto. Específicamente, se llama carne al tejido muscular del animal después de su sacrificio. (Hui, Guerrero, & Rosmini, 2006)

Este tipo de alimento es considerado de alto riesgo porque permite el crecimiento rápido y progresivo de microorganismo infecciosos o toxicogénicos, hasta antes de haber sufrido la acción del calor (cocción).

La carne es un producto alimentario altamente perecedero que, a menos que se congele adecuadamente o se almacene, se deteriorará rápidamente debido al desarrollo de microorganismos, deshidratación, exposición al oxígeno, y pérdidas de aroma y color.

La definición de canal viene a ser el cuerpo de cualquier animal sacrificado después de haber sido sangrado y faneado, una carne fresca es a la que no se ha dado todavía ningún tratamiento distinto al envasado en la atmósfera modificada o envasado al vacío para asegurar su conservación, salvo en caso de que haya sido sometido solamente a refrigeración, seguirá siendo considerada como fresca y se dice que es apta para el consumo humano toda carne que haya sido aprobada por un Inspector veterinario como inocua y sana, a menos que en exámenes posteriores, que pueden

incluir exámenes de laboratorio se compruebe que no es saludable. (CAC/RCP 11 – 1976 y CAC/RCP 41 – 1993)⁶

1. Carne de res

La res, carcasa o canal es el principal derivado de la faena, compuesta por músculo (carne), grasa, hueso y tendones, y obtenida al descontar del animal sacrificado, sangre, cuero, cabeza, patas desde rodilla y garrón hacia abajo, rabo, vísceras, riñones y grasas internas.



Figura 8. Presentación de la Carne en Óptimas Condiciones.

Fuente: www.google.com/imágenes/carnes

⁶ CAC/RCP 11: Código internacional recomendado de prácticas de higiene para la carne fresca.

CAC/RCP 41: Código Internacional Recomendado para la Inspección Ante-mortem y post-mortem de animales de matanza y para el dictamen ante-mortem y post-mortem de animales de matanza y de la carne.



2. Componentes de la Carne

Tejido Muscular: En él se encuentra la Mioglobina que es un pigmento que le da su color característico que en contacto con el aire cambia y esto hace que el corte exterior sea más oscuro que la zona interior. La mayor o menor intensidad en el color rojo no afecta ni al valor nutritivo ni a su digestibilidad.

Tejido Graso: Puede ser visible o invisible (grasa interfascicular). Cuanta más cantidad de grasa tenga una carne, menor contenido de agua tiene. La cantidad de grasa influye en su valor nutritivo y en la digestibilidad.

Tejido Conectivo: Separa o recubre los grandes músculos y también los tendones. Su cantidad depende del grupo muscular, aumenta con la edad y el ejercicio que haya realizado el animal, haciendo que la carne sea más dura.

3. Color

El color ocupa un lugar preferente entre los factores que define la calidad de un alimento. Este puede ser rechazado por su color sin valorarse otras propiedades, como su aroma, textura o sabor. De aquí que sea de gran importancia para la industria cárnica que la apariencia (propiedades óptimas, formas físicas y modo de presentación) que la carne ofrece al consumidor a nivel de punto de venta, consiga un alto grado de aceptabilidad. (Hui, Guerrero, & Rosmini, 2006).

Los consumidores hemos aprendido a distinguir el color de la carne fresca, es de un rojo brillante y cualquier desviación de este color será rechazado el producto.



El color rojo de la carne se debe a la presencia del pigmento mioglobina. Como la hemoglobina en la sangre, la mioglobina transporta oxígeno en el territorio muscular.

La cantidad del pigmento influye directamente en la intensidad del color rojo. Esta cantidad varía con el animal: especie (carne roja y blanca) y edad, pero también por la raza, sexo, alimentación (particularmente el hierro), ejercicio y ambiente (altitud).

El efecto de la edad de faena es particularmente importante. Las diferencias entre jóvenes (ternero/a) y adultos (vaca, toro) son conocidos por todos los consumidores. El pigmento aumenta con la edad y más rápido al llegar a viejo. La cantidad química del pigmento es importante. Con oxígeno el pigmento está en forma de oximioglobina (rojo brillante), sin oxígeno (púrpura) y en forma de metamioglobina cuando se oxida (marrón). En este caso muchos consumidores no compran esta carne. (IPCVA, 2014)

4. Aroma

El aroma y el sabor son propiedades sensoriales de gran importancia para el consumidor, ya que en combinación con el olor y la textura determinan, la calidad, la aceptación o rechazo de la carne y productos cárnicos. El aroma y sabor de la carne se generan después de aplicar un tratamiento térmico, dado que la carne posee un sabor metálico similar al de la sangre. Cuando la carne se somete a cocción se sucede una compleja serie de reacciones en donde, compuestos precursores como aminoácidos, péptidos, azúcares, lípidos, etc., reaccionan entre sí generando una gran variedad de compuestos volátiles y no volátiles que imparten el aroma y sabor propio de la carne cocinada. Igualmente, la grasa presente en la carne está intrínsecamente ligada al sabor que le es privativo a cada especie animal. (Hui, Guerrero, & Rosmini, 2006).

5. Terneza

Esta se puede definir como la facilidad de morder y masticar la carne. En la carne la terneza varía ampliamente y por dos causas principales: el tejido conectivo y las miofibrillas musculares. El colágeno depende del músculo y del animal, mientras que el estado de las miofibrillas varía también por las condiciones post mortem.

6. Cortes de Carne

Los canales y cuarterones son segmentados para su expendio según la imagen de referencia a continuación.

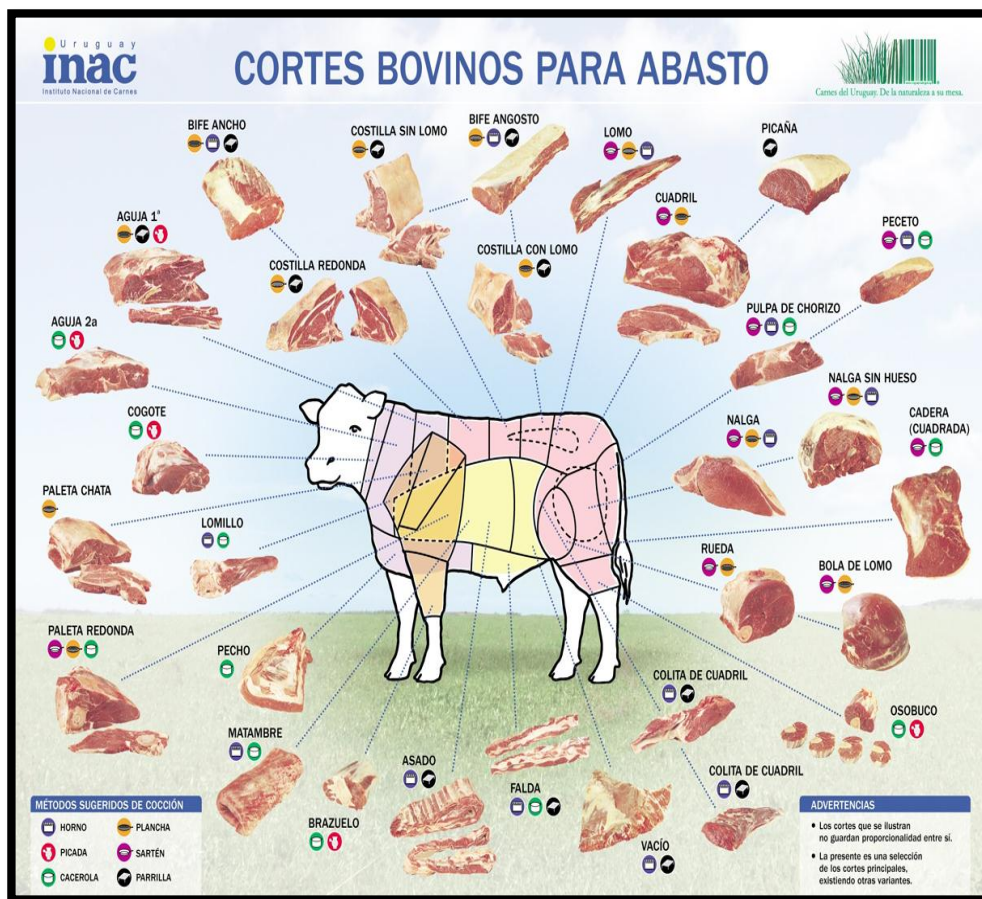


Figura 9. Corte de Bovino para Abasto.

Fuente: Instituto Nacional de Carnes – Perú.

7. Criterio Microbiológico para Carne de Bovinos

Los alimentos deben cumplir íntegramente con la totalidad de los criterios microbiológicos que se muestran en la siguiente tabla, para ser considerados aptos para el consumo humano.

Tabla 4. Criterio Microbiológico para la Carne Cruda de Bovinos Refrigerada o Congelada.

Agente Microbiano	Categoría	Clase	n	c	Límite por g	
					m	M
Aerobios mesófilos (30° C)	2	3	5	2	10 ⁵	10 ⁷
Salmonella sp.	10	2	5	0	Ausencia /25 g

Fuente: NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01. Norma Sanitaria que Establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano.

8. El pH

El pH y la temperatura son dos parámetros fundamentales a controlar en las salas de despiece, mataderos y plantas manipuladoras de carne. La variación en el pH y la temperatura después del sacrificio del animal, puede dar como resultado su clasificación en carnes:

- PSE (pálida, suave y exudativa)
- DFN (oscura, dura y seca)
- RFN (roja, firme, no exudativa) siendo esta última en la cual se encuentran los parámetros óptimos de la carne con buena calidad.

9. Influencia del pH

El pH final o concentración de hidrogeniones de la carne, tienen gran influencia en su textura, su capacidad de retención de agua, su resistencia al desarrollo microbiano, el sabor y el color: por la que establecer un nivel adecuado de pH (pH de 5.4 y 5.6) es



muy importante pues ciertas enzimas críticas como la fosfofrutoquinasa se inhiben y reacciones metabólicas como la glucólisis cesan; esta última, deberá ser completa y lenta para mantener un nivel óptimo de pH.

Existe un rango de valores de pH en el que pueden crecer los microorganismos y el valor del pH que limita el crecimiento varía ampliamente entre las diferentes especies. La mayoría de microorganismos tienen un crecimiento óptimo alrededor de la neutralidad pH 7, pero pueden crecer desde el pH 4 hasta pH 8. Un pequeño número de bacterias pueden crecer desde el pH <4 o pH >8, pero aquellas que pueden crecer a pH <4 son las que se asocian normalmente con las toxiinfecciones alimentarias. (Aguilera Juarros, 2014)

10. Enfermedades Bacterianas Transmitidas con más Frecuencia por Carne Bovina

A. Salmonelosis

La Salmonella es una de las bacterias que mayor número de enfermedades transmitidas por los alimentos que ha causado y sigue causando. El hábitat natural de esta bacteria es el tracto intestinal de humanos y animales. La contaminación por Salmonella en la carne se lleva a cabo en los canales de los animales durante su matanza. La carne cruda que se expende, normalmente exhibe un elevado nivel de contaminación por Salmonella, este se ve favorecido por las condiciones de transporte, prepara y expende el producto.

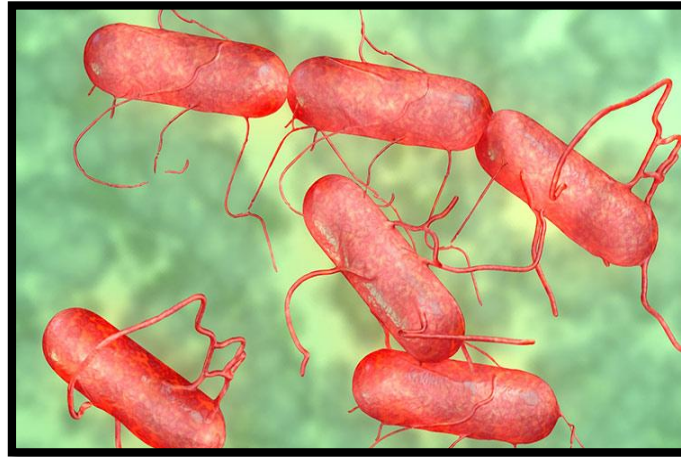


Figura 10. Bacteria de Salmonella.

Fuente: www.google.com/imágenes/salmonella

B. Listeriosis

La *Listeria Monocytogenes* provoca en mujeres embarazadas, aborto. La meningitis y la meningoencefalitis son otras enfermedades comunes de esta bacteria. El humano se puede contaminar por vía oral cuando se consume queso, leche cruda, carne cruda y verduras. (Ortega, Linares, Adriani, & Leotta , 2012)

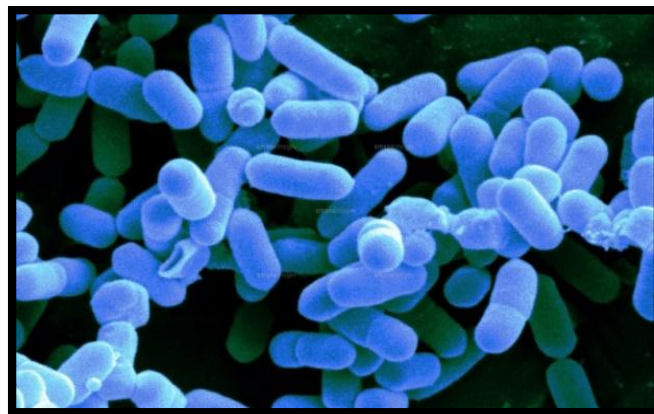


Figura 11. Bacteria de Listeria Monocytogenes

Fuente: www.google.com/imágenes/listeria Monocytogenes

C. *Compylobacter Jejuni*

Son agentes microbianos que han provocado un alto número de casos de diarrea aguda en pacientes de todo el mundo, actualmente es considerado uno de los principales microorganismos causantes de enfermedades transmitidas por alimentos. (Hui, Guerrero, & Rosmini, 2006). Esta especie no puede sobrevivir en productos adecuadamente cocinados.

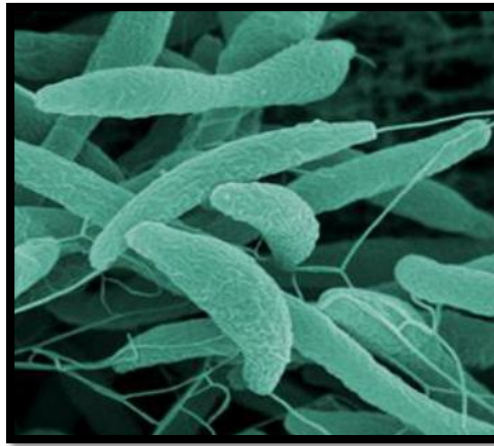


Figura 12. Bacteria de Compylobacter Jejuni.

Fuente: [www.google.com/imágenes/ Compylobacter Jejuni](http://www.google.com/imágenes/Compylobacter%20Jejuni)

D. *Escherichia Coli*

Las cepas de *Escherichia Coli* forman parte de la microflora normal anaeróbica facultativa de los tractos intestinales de humanos y animales de sangre caliente (Hui, Guerrero, & Rosmini, 2006). La carne de bovino mal cocida es la principal causa de infección intestinal por *E. Coli*, por lo menos se debe llegar a una temperatura interna de 68.3° C.

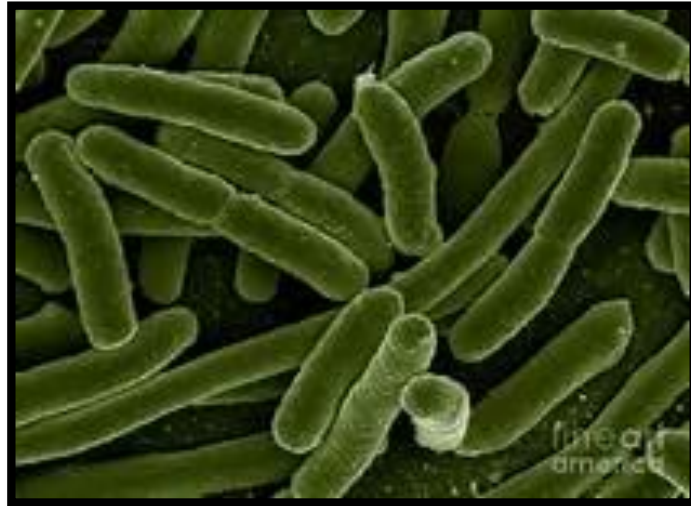


Figura 13. Bacteria de Escherichia Coli.

Fuente: [www.google.com/imágenes/Escherichia Coli](http://www.google.com/imágenes/Escherichia%20Coli)

E. Staphylococcus Aureus

La intoxicación generada por estas bacterias se origina por la ingestión de alimentos que contienen enterotoxinas producidas por Staphylococcus Aureus en los alimentos. Estas toxinas son resistentes al calor y no se pueden eliminar mediante el proceso de cocción. La carne se contamina en el proceso de faenado de los animales. (Ortega, Linares, Adriani, & Leotta, 2012)

Esta intoxicación no es considerada una enfermedad grave, sin embargo se han llegado a presentar algunas muertes en ancianos y niños de corta edad (Hui, Guerrero, & Rosmini, 2006)



Figura 14. Bacteria de Staphylococcus Aureus

Fuente: www.google.com/imágenes/Staphylococcus Aureus

2.2.2.4 Restaurantes

Según la ordenación turística de restaurantes (Orden del 17 de marzo de 1965), en su Artículo 1º queda definido como: "aquellos establecimientos, cualquiera que sea su denominación, que sirvan al público, mediante precio, comidas y bebidas, para ser consumidas en el mismo local".

Todos los restaurantes tienen la obligación de cuidar la calidad, presentación, sanión y limpieza de sus platillos, conservar el estilo, decoración y ambiente de su propio concepto de establecimiento.

1. Tipos de establecimientos y fórmulas de restauración

A. **Restaurante buffet.** Es posible escoger una gran variedad de platos cocinados y dispuestos para el autoservicio. A veces se paga una cantidad fija y otras veces por cantidad consumida (peso o tipos de platos). Surgido en los años setenta, es una forma rápida y sencilla de servir a grandes grupos de personas. (Extraído de la página web: <http://www.fehr.es/documentos/productos/capitulos/cap-32.pdf>).



- B. **Restaurante de comida rápida.** Restaurantes informales donde se consume alimentos simples y de rápida preparación, como hamburguesas, patatas fritas, pizzas y pollo, entre otros. (Extraído de la página web: <http://www.fehr.es/documentos/productos/capitulos/cap-32.pdf>).
- C. **Restaurantes de alta cocina (*gourmet*).** Los alimentos son de gran calidad y se sirven a la mesa. El pedido es "*a la carta*" o se elige de un "menú", por lo que los alimentos se cocinan al momento. El costo depende del servicio y de la calidad de los platos que se consumen. Existen *mozos* o *camareros*, dirigidos por un *Maitre*. (Extraído de la página web: <http://www.fehr.es/documentos/productos/capitulos/cap-32.pdf>)
- D. **Restaurantes temáticos.** Se clasifican por el tipo de comida ofrecida. Los más comunes dependen del origen de la cocina, y los más populares en todo el mundo son: la cocina italiana y la cocina china, pero también la cocina mexicana, la cocina japonesa, la cocina española, la cocina francesa, la cocina peruana, etc. (Extraído de la página web: <http://www.fehr.es/documentos/productos/capitulos/cap-32.pdf>)
- E. **Restaurantes bares.** Se sirve comida y bebida, y generalmente no se requiere consumir alimentos para poder pedir bebidas alcohólicas. Muy parecidos a las cantinas. (Extraído de la página web: <http://www.fehr.es/documentos/productos/capitulos/cap-32.pdf>)
- 2. Clasificación por categorías**
- A. **Restaurante de lujo (5 tenedores).** Los restaurantes de lujo deben reunir varias características, en especial en el servicio; Éste se efectuará personalizado y con innumerables detalles que halagarán al comensal. Este tipo de establecimiento o deberá contar con una entrada independiente para clientes y otra exclusiva para el



personal; diferentes servicios que brindan comodidad al comensal como responsable o valet parking, sala de espera o área de bar donde la persona puede esperar su mesa del comedor, un comedor con decoración, ambiente y equipo confortable para brindar un servicio adecuado, teléfono celular disponible para el uso del cliente, aire acondicionado y calefacción en sus respectivos casos, sanitarios o amplios e independientes, cocina funcional, losada, en la que, cristalería y blancos de acuerdo con la decoración y concepto del restaurante. El servicio se efectuará directamente en las mesas con platillos que saldrán de la cocina, cubre fuentes o bien, que se preparan a la vista del comensal, según sea el caso. (Extraído de la página web:

<http://www.fehr.es/documentos/productos/capitulos/cap-32.pdf>)

La cocina deberá tener almacén, cámaras frigoríficas y todo el equipo, así como la maquinaria necesaria para su funcionamiento. Todo el personal, tanto de contacto como de apoyo, tendrá a su disposición armarios independientes y servicios sanitarios completos para el aseo personal de cada uno de ellos. La carta del restaurante será la principal herramienta de venta, por la variedad de platillos divididos en sus tiempos correspondientes entradas, sopas, pastas, ensaladas, especialidades o sugerencias, carnes, aves, postres, etc., para el servicio que este tipo de establecimiento debe ofrecer.

(Extraído de la página web: <http://www.fehr.es/documentos/productos/capitulos/cap-32.pdf>)

Deberá mostrar una carta de bebidas alcohólicas, tanto de vinos y cervezas, como de aguardientes. Destacan este tipo de establecimiento el personal perfectamente



presentado y uniformado, el cual deberá estar acorde con el lugar de lujo, con amplia capacitación y conocimiento de los productos que se venden en el mismo.

B. Restaurante de primera clase (4 tenedores). Este tipo de restaurante, conocido como full service, los tendrá un toque completo de servicios de acuerdo con la categoría del establecimiento. La diferencia con el anterior se encuentra en su herramienta de ventas: la carta o menú; esta presentará de 5 a 7 diferentes tiempos de servicio, así como una variedad limitada de bebidas alcohólicas. Su personal, tanto de apoyo como de contacto, deberá contar con la capacitación y conocimiento adecuado de los productos que prepara y vende. Aquellos platillos que lo requieran deberán salir de la cocina con cubre fuentes y otros podrán ser preparados a la vista del comensal.

(Extraído de la página web: <http://www.fehr.es/documentos/productos/capitulos/cap-32.pdf>)

C. Restaurante de segunda clase (3 tenedores). Este tipo de restaurante es también conocido como turístico. Pueden tener acceso independiente para comensales, que en su defecto, será utilizada por el personal de servicio exclusivamente en las horas que no haya atención a los clientes. Con esta misma será el abastecimiento de los diferentes proveedores. Su capacidad será más restringida en espacio y su carta contará con no más de seis tiempos a ofrecer, como ejemplos se describe:

1. Entremeses.
2. Sopas y cremas.
3. Verduras, huevos o pasta.
4. Especialidades de pescado.
5. Especialidades de carnes.



6. Postres, dulces o helados y fruta.

El personal de contacto como de apoyo deberá estar presentable y uniformado.

D. Restaurante de tercera clase (2 tenedores). El acceso será utilizado tanto por comensales como por el personal del mismo; su mobiliario será apropiado: loza irrompible, plaque inoxidable, cristalería sencilla y en buen estado, servilletas y mantelería presentables. Deberá tener servicios sanitarios independientes para dama y caballero. La cocina dispondrá lo necesario para la conservación de productos alimenticios, con una buena ventilación o en su caso, con un extractor de humos. El personal portará un informe sencillo bien aseado y atenderá a los clientes adecuadamente. Su carta o menú presentará tres o cuatro tiempos de servicio. (Extraído de la página web: <http://www.fehr.es/documentos/productos/capitulos/cap-32.pdf>)

E. Restaurante de cuarta clase (1 tenedor). Este establecimiento tendrá el comedor independiente la cocina, plaque inoxidable, loza irrompible, cristalería sencilla en buen estado de conservación, servilleta de tela o papel, servicios sanitarios decorosos y personal perfectamente aseado. Su carta o menú, aunque sencillo, ofrecerá platillos de no más de tres diferentes tiempos:

1. Sopas.
2. Guisados-especialidades.
3. Postres de la casa o frutas.

2.2.2.5 Clientes

Un cliente es la persona o empresa receptora de un bien, servicio, producto o idea, a cambio de dinero u otro artículo de valor.



1. Satisfacción del cliente

Según Philip Kotler⁷, “Ya no basta con satisfacer a los clientes; ahora hay que dejarlos encantados”. Esta frase de Kotler, especialista en Marketing, ilustra una verdad para alcanzar el éxito. Cada vez es más importante brindar un diferencial a los clientes. Para eso debemos ser capaces de conocer su opinión y contar con canales de comunicación que les permitan proporcionar su feedback de forma fácil y rápida.

Los resultados de una empresa son medidos cada vez con mayor frecuencia en términos de calidad percibida (c), satisfacción (s) y lealtad (l) del cliente. La utilización correcta de las mediciones de c, s y l requiere una comprensión profunda de las relaciones entre estos "outputs" y los resultados financieros de la empresa, de las que se ofrecen algunos estudios empíricos. Finalmente, para gestionar estos objetivos es imprescindible conocer las relaciones que guardan entre si y su proceso de formación. (Música Grijalba, Yagüe Guillén, & Berné Manero, 2000).

⁷ Philip Kotler : Estadounidense, economista y especialista en mercadeo.

2. Medición de la satisfacción del cliente

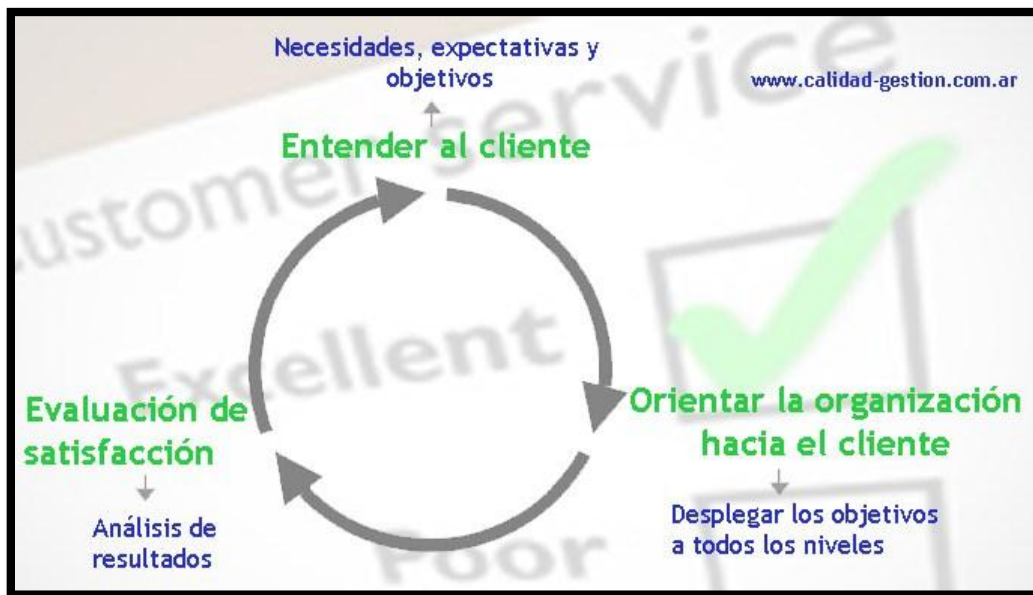


Figura 15. Satisfacción del Cliente en ISO 9000.

Fuente: Sitio Web. <https://calidadgestion.wordpress.com/2014/09/15/como-medir-la-satisfaccion-del-cliente/>

Al momento de definir una herramienta para la medición y gestión de la satisfacción de los clientes, éste debería poder cuantificar la percepción que de la prestación de los servicios o de los productos tienen los clientes de los diferentes segmentos. (Gonzales, 2016)

Es conveniente mencionar que no sólo importa medir la percepción de la calidad en un momento determinado sino, fundamentalmente, identificar cuáles son los aspectos sobre los que se deberá trabajar a los efectos de lograr mejoras. (Gonzales, 2016)

El método a utilizar para medir la satisfacción de los clientes debería estar orientado a alcanzar objetivos tales como:

- A. Determinar la estructura del sistema de evaluación de la satisfacción de los clientes.



- B. Definir los diferentes vectores de satisfacción y los atributos que los componen.
- C. Obtener el grado de satisfacción y la importancia relativa que los clientes le adjudican a cada uno de los atributos que componen su sistema de satisfacción.
- D. Determinar las áreas de mejoras urgentes a encarar por la empresa para mejorar el grado de satisfacción ponderado de los clientes.
- E. Prevenir a la empresa de los factores que eventualmente podrían convertirse en peligros que atenten en el futuro contra la satisfacción, restándole capacidades competitivas.
- F. Definir las áreas de fortalezas sobre las cuales apoyar las estrategias futuras.

2.2.2.6 Población objeto de estudio

Con los objetivos ya definidos, es preciso determinar quiénes son los clientes de la organización, así como el alcance del estudio, es decir, sobre la satisfacción de quiénes se va a recabar información. (Gonzales, 2016)

Una vez determinados estos aspectos, es fundamental tener un listado de clientes lo más actualizado y exhaustivo (dirección, teléfono, fax, correo electrónico...) u otra información que pudiera resultar de interés (productos o servicios que recibe, peculiaridades del cliente). (Gonzales, 2016)

Además, en caso de tener empresas como clientes, hay que determinar claramente quiénes son las personas de contacto más idóneas para cada caso. (Gonzales, 2016)

2.2.2.7 Periodicidad de la medición

Dada la amplia variedad de servicios y/o productos que ofertan cada una de las organizaciones, es difícil determinar una frecuencia que sea igualmente válida para todas ellas. (Gonzales, 2016)



A la hora de definir la periodicidad de medición de la satisfacción de los clientes, la organización ha de tener en cuenta, al menos, aspectos tales como:

1. El tipo y el ciclo de vida del producto o servicio suministrado.
2. Los costos asociados al proceso de medición.
3. La velocidad de cambio de los mercados (y, por ende, de las necesidades y expectativas de los clientes).

Además de estos aspectos, hay que considerar la importancia que tiene para la organización toda la información emanada de este proceso, sobre todo a la hora de planificar estrategias y establecer objetivos, lo que hace fundamental que las periodicidades de todos estos trámites deban ser coherentes. (Gonzales, 2016)

2.2.2.8 Análisis según la Gestión del Servicio

1. ¿Por qué se pierden clientes?

Se puede encontrar diferentes razones:

- A. Existen clientes exigentes al momento de escoger productos inocuos para su salud, y más si se trata de carnes, como la de res, que pueden causar enfermedades, son conocedores acerca de los daños que pueden causar algún alimento en mal estado, o si no fueron cocinados en condiciones adecuadas. Es por ello, que agencias reconocidas exigen al Restaurante, que tengan certificaciones como las ISO y HACCP.
- B. Los clientes que van por primera vez, se dan cuenta en las condiciones que se encuentra el ambiente en el cual van a consumir, es decir, se fijan en la limpieza, condiciones sanitarias, etc., y si no es de su gusto, no vuelven al Restaurante.



C. La satisfacción del cliente, es un factor fundamental, ya que si uno no se retira satisfecho del Restaurante, probablemente, éste no recomiende a ninguna persona para que visite el local.

2. ¿Cómo el Restaurante Toto's House contribuye a la inocuidad de sus productos?

El Restaurante ha mantenido desde sus inicios, distintas deficiencias, pero a pesar de ello, hace años se colocaba en el primer lugar de Restaurantes más visitados en Machu Picchu.

Este fue bajando con el pasar de los años, ya que cada vez más, la exigencia por consumir alimentos inocuos para la salud fue aumentando, lamentablemente, el Restaurante no se fijó antes en dichas exigencias, por lo cual, no estuvo contribuyendo en hacer uso de las BPM, PHS, etc., o proponerse tener certificaciones como las ISO y HACCP.

Es por ello, que ahora se están tomando medidas necesarias para tener la certificación HACCP en la línea de producción de platos a base de carne de res del área Buffet.

3. La calidad de los productos, factor indispensable en Restaurantes

La calidad en los alimentos es el conjunto de condiciones que hacen aceptable a un alimento, generalmente estas son sensoriales y se verifican las condiciones organolépticas así como si son provechosos para el bienestar humano.

En todo establecimiento dedicado a la preparación de alimentos, se deben tomar en cuenta una serie de procedimientos desde el buen estado de la materia prima hasta el producto final para ser consumido, ya que hoy en día, la inocuidad de un alimento es de suma importancia para la salud humana.



2.3 Marco conceptual

2.3.1 Control:

Proceso de carácter permanente, dirigido a la medición y valorización de cualquier actividad, sobre la base de criterios y puntos de referencia fijados, con el propósito de guiar los hechos y obtener resultados reales que coincidan o superen los resultados deseados.

2.3.2 Criterio:

El requisito sobre el cual se basa una opinión o decisión.

2.3.3 Equipo HACCP:

El grupo de personas responsables de desarrollar, implementar, evaluar y verificar que el Plan se cumple de acuerdo a lo establecido.

2.3.4 HACCP: Hazard análisis Critical control Points:

Traducido al español, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, sistema que identifica, evalúa y controla peligros, que son significativos para la inocuidad del alimento.

2.3.5 Árbol de decisiones:

Secuencia lógica de preguntas formuladas en relación con peligros identificados en cada etapa del proceso, cuyas respuestas ayudan en la determinación de los puntos críticos de control (PCC).

**2.3.6 Inspección:**

Comprobación del cumplimiento de Normas, Reglamentos, Circulares, Procedimientos, Protocolos u otros Documentos normativos.

2.3.7 Insumos:

Bienes o servicios que se incorporan al proceso productivo. En un Servicio de Alimentación y Nutrición, son aquellos artículos y materia prima que se consume en el primer uso.

2.3.8 Límite crítico:

Uno o más rangos de tolerancia que deben mantenerse para asegurar que un PCC, efectivamente controla un peligro microbiológico.

2.3.9 Limpieza:

Eliminación mecánica por arrastre de agentes infecciosos y sustancias orgánicas, de las superficies en las cuales los microorganismos pueden encontrar condiciones favorables para sobrevivir o multiplicarse.

2.3.10 Procedimientos:

Descripción detallada cronológicamente de los pasos a seguir para el logro de un objetivo, proceso, plan, programa o actividad.

2.3.11 Agente patógeno:

Microorganismos capaces de producir enfermedades perjudiciales en el ser humano.

**2.3.12 Alimento:**

Cualquier sustancia, procesada, semi procesada o cruda que se utiliza para el consumo humano, incluye cualquier sustancia que se ha utilizado en la producción, preparación o tratamiento de “alimentos”.

2.3.13 Ambiente:

Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

2.3.14 Bacteria:

Microorganismo unicelular vivo. Puede encontrarse en el agua, insectos, plantas, animales, alimentos a temperatura ambiente y personas. Esta además sobrevive sin problema en la piel, ropa y en cabellos humanos. También crecen en escoriaciones, cicatrices, boca, nariz, garganta e intestinos.

2.3.15 BPM:

Buenas prácticas de Manufactura. Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

**2.3.16 Contaminante:**

Cualquier agente químico o biológico, materia extraña u otras sustancias agregadas no intencionalmente al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento.

2.3.17 Contaminación:

Presencia imprevista en los alimentos de sustancias potencialmente perjudiciales, incluyendo microorganismos, productos químicos u objetos físicos.

2.3.18 Control de calidad:

Métodos, técnicas y actividades utilizadas para satisfacer el cumplimiento de requisitos de calidad preestablecidos.

2.3.19 Desinfección:

Es el tratamiento físico o químico, aplicado a las superficies que están en contacto con el alimento, con el fin de eliminar microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

2.3.20 Diagrama de flujo:

Es la representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto alimenticio.

2.3.21 Higiene personal:

Hábitos adecuados de aseo individual.



2.3.22 Inocuidad:

Condición de un alimento que no hace daño a la salud del consumidor cuando es ingerido de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

2.3.23 Microorganismo:

Toda forma de vida que sólo puede verse con un microscopio. Incluye bacterias, virus, hongos y seres unicelulares.

2.3.24 Límites críticos:

Es el criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase.

2.3.25 PCC:

Punto crítico de control.

2.3.26 Peligro:

Es el 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.

2.3.27 Procedimiento Operacional Estándar (SOP):

Es un método escrito para controlar una práctica de acuerdo con las especificaciones predeterminadas y obtener así un resultado deseado.

2.3.28 Riesgo:

La probabilidad que ocurra un peligro.



2.4 Hipótesis de la Investigación

2.4.1 Hipótesis general

Con la elaboración de un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control se mejorará la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016.

2.4.2 Hipótesis específicas.

1. Con la identificación de los puntos críticos de control se posibilitará determinar la mejora de la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Machu Picchu.
2. La determinación de las medidas preventivas y correctivas posibilitará determinar la satisfacción de los clientes del Restaurante Toto's House Machu Picchu.

2.5 Variables de la investigación

2.5.1 Variable Independiente.

Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

2.5.2 Variables Dependientes.

Calidad del producto

2.5.3 Operacionalización de variables

Tabla 5. Operacionalización de Variables.

VARIABLE	TIPO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN DE LA ESCALA	INDICADOR - UNIDAD DE MEDIDA
Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control	Variable Independiente	Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas Preventivas. • Medidas Correctivas. • Puntos críticos de control. 	<ul style="list-style-type: none"> • -% de mejora en los errores identificados. • Número de peligros biológicos, químicos y físicos registrados.
Calidad del Producto	Variable Dependiente	Características de un producto que tienen la capacidad de satisfacer necesidades de un consumidor, están relacionadas a las condiciones de manipulación y a los peligros que pueden presentar contra la salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción del cliente. • Calidad del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de reclamos de clientes. • Porcentaje de Calificación obtenido en la inspección higiénica sanitaria.

Fuente. Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House



CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la Investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Hernández, Fernández & Baptista (2015), la investigación aplicada, depende de los descubrimientos y avances de la investigación pura y se enriquece de ellos. A diferencia de la pura, ésta persigue fines de aplicación directos e inmediatos.

Por ello, el tipo de investigación que corresponde es aplicativo, porque se utilizan los conocimientos y teoría establecida sobre la metodología del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) aplicándolo en los platos Buffet a base de carne roja del Restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C., con el fin de garantizar la inocuidad del producto.

3.1.2 Nivel de la Investigación

Según Hernández, Fernández & Baptista (2015), los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Por lo tanto, esta investigación es del nivel descriptivo, debido a que será necesario detallar cómo se está desarrollando la actividad productiva dentro del Restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C. especificando los aspectos más relevantes para su posterior evaluación.

3.1.3 Diseño de la investigación

De acuerdo con Kerlinger (1983), la investigación Ex Post Facto (término referido a la investigación no experimental que proviene latín y significa después de ocurridos los



hechos), es un tipo de “investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables” (pg. 269). Por lo tanto, la presente investigación posee una característica no experimental porque se observará los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, en este caso se dará en el área de Buffet del Restaurante Toto’s House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C. al aplicar el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), en toda la cadena productiva.

3.1.4 Método de investigación

Los principales métodos que se utilizarán en la investigación serán:

3.1.4.1 Deductivo:

Según Carrasco Díaz (2008), esta investigación parte de una premisa general para obtener las conclusiones de un caso particular. Pone el énfasis en la teoría, modelos teóricos, la explicación y la abstracción, antes de emplear experimentos.

Debido a que se observan los acontecimientos generales para identificar las condiciones de manipulación en los platos Buffet a base de carne de res, la presente investigación es de tipo deductivo.

3.1.4.2 Analítico:

De acuerdo con Carrasco Díaz (2008), este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.



En este caso, es analítico, porque se analiza las actividades de manipulación y control de calidad en los platos Buffet a base de carne de res del Restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C.

3.1.5 Enfoque de la investigación

3.1.5.1 Cuantitativo:

Hernández, Fernández & Baptista (2015). Aquel en el que se cuantifican o miden numéricamente las variables estudiadas. Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

Para este caso, las hipótesis se someten a prueba mediante el empleo de los diseños de investigación. Si los resultados corroboran las hipótesis o son congruentes con éstas, se aporta evidencia en su favor.

3.1.6 Población

Para la población de estudio se han considerado el grupo de clientes. Los colaboradores, forman parte del equipo HACCP.

Clientes: para determinar la muestra con una población finita cualitativa, se realizará mediante el muestreo probabilístico, considerando un nivel de confianza al 95%.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 (N-1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población: 90 (promedio clientes al día)

Z = Margen de Confianza



P = Probabilidad de Éxito

Q = Probabilidad de Fracaso

E = Error Muestral

Para el presente estudio se manejaron las siguientes restricciones:

E = 5% = 0.05

Z = 1.96 (valor que corresponde a un coeficiente de 95%)

P = 50% = 0.50

Q = 1-P = 0.50

Resultado: 73 encuestas (Ver Gráfico 6)

Factor de corrección:

$$\sqrt{\frac{N - n}{N - 1}}$$

(M. H., Castillo, & Guillen, 2008)

$$\sqrt{\frac{90 - 73}{90 - 1}} = 0.48$$

3.1.6.1 Recolección y procesamiento

La información a ser analizada se recolectará mediante la observación, la aplicación de un Check List, cuestionarios de preguntas cerradas. Los datos se procesarán mediante el programa Microsoft Excel, el software estadístico SPSS y la aplicación de técnicas estadísticas como el diagrama de Gantt, Histograma, diagrama de dispersión.

3.2 Técnicas e instrumentos

Las principales técnicas que se utilizarán en la investigación son:

Tabla 6. Técnicas de la investigación

Técnica	Instrumentos
Observación Obtendremos información necesaria para poder realizar la investigación y así poder obtener el mayor número de datos.	<ul style="list-style-type: none">• Fichas• Fotografías• Notas
Check-list Se realizará el check list con el fin de saber cuáles son los problemas existentes en la empresa específicamente en la sección de platos a la carta a base de carne roja.	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionarios• Fichas
Encuesta Obtendremos datos de las personas que laboran en la empresa cuyas opiniones impersonales son importantes para la investigación.	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario• Sondeo

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House

CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA

4.1 Descripción de la empresa

4.1.1 Generalidades de la empresa

4.1.1.1 Nombre de la Empresa:

Restaurante Toto`s House

4.1.1.2 Razón Social:

Servicios Turísticos Miranda S.A.C.

4.1.1.3 Ubicación:

Av. Imperio de Los Incas N° 600, Machu Picchu-Urubamba, Cusco.



Figura 16. Restaurante Toto's House

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House



4.1.1.4 Sector:

Turístico

4.1.1.5 Actividades

Toto's House es un restaurante reconocido entre los más selecto de Machu Picchu pueblo, motivo por el cual ofrece una variedad culinaria de primera categoría y un insuperable servicio en cuanto la atención al cliente, en el Restaurante Toto's House se preocupan por la satisfacción de los comensales, brindándoles lo mejor con una amplia y variedad de platos gourmet y buffet así como bebidas, vinos y licores, así mismo ofrecen shows en vivo con músicos folklóricos y danza.

Cuentan con un valioso staff de profesionales avocados en brindar un servicio con la excelencia, con un local está ubicado en una zona con mejor vista al rio Urubamba y el hermoso paisaje, provisto de acogedores ambientes con capacidad para 400 personas.

4.1.2 Misión

“Dedicamos nuestro trabajo a satisfacer y superar las expectativas de servicio de los huéspedes, en compañía de las energía de la Pachamama.” (Inti, 2016)

4.1.3 Visión

“Ser la compañía peruana de hospitalidad líder en la región. Formar parte del entorno es nuestro objetivo, promoviendo el turismo responsable, inclusivo y sostenible. Te acercamos a vivir la magia del lugar sagrado.” (Inti, 2016)

4.1.4 Estructura Organizacional

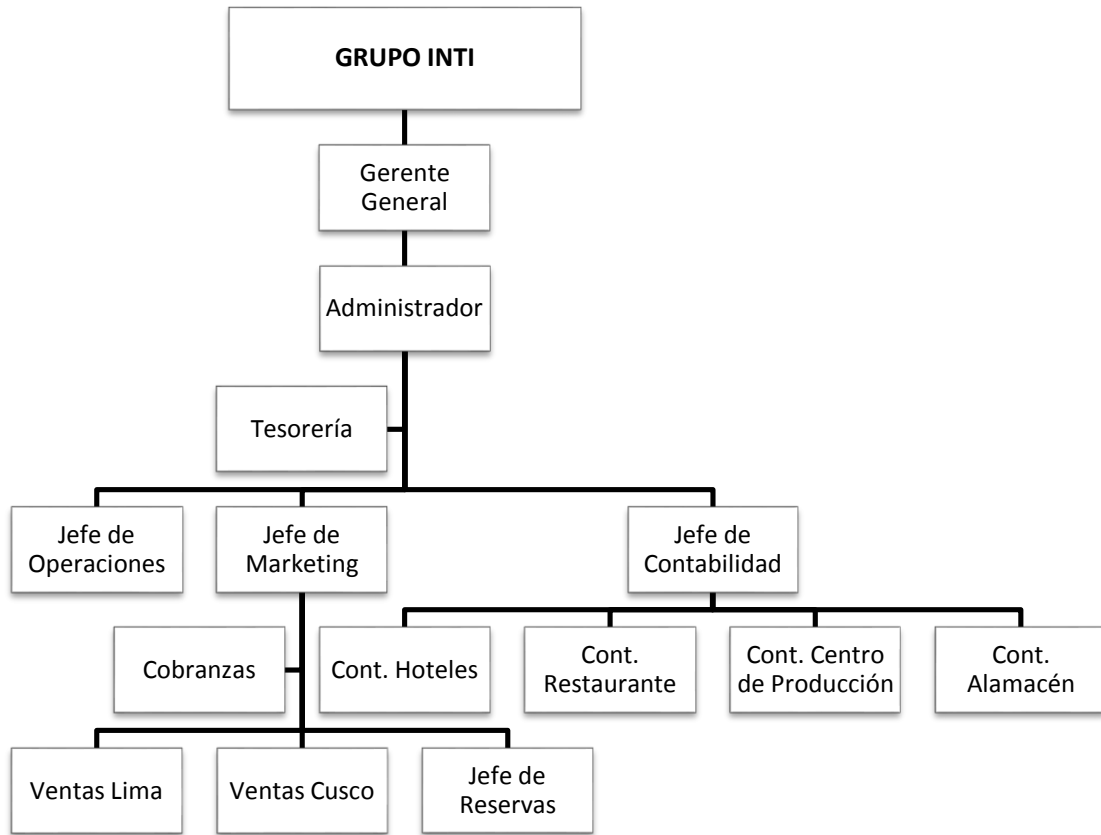


Figura 17. Organigrama Estructural de la empresa Grupo Inti.

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House

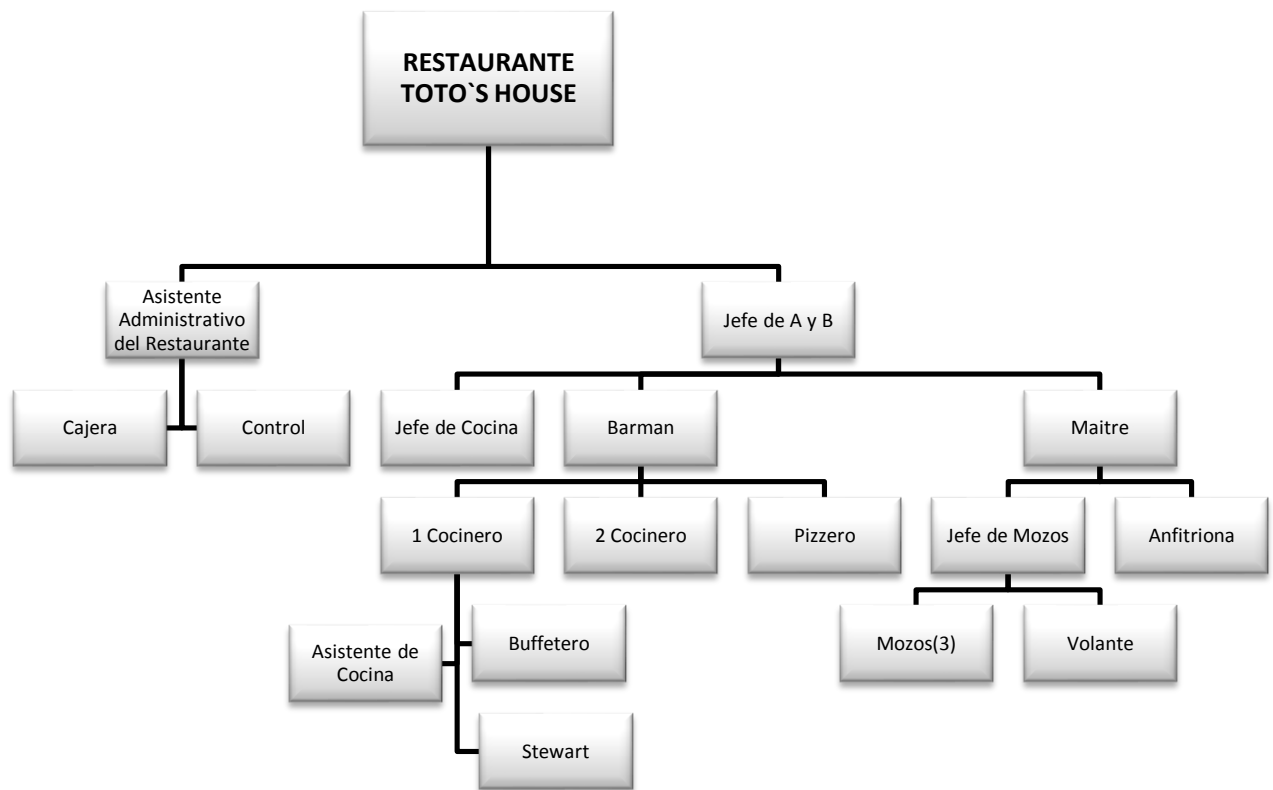


Figura 18. Organigrama Estructural del Restaurante Toto's House.

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House

4.2 Diagnóstico Situacional de la sección carnes del Restaurante Toto's House

4.2.1 Recolección de Datos Usando el Formato de Inspección Higiénico Sanitario

Para realizar el diagnóstico en la sección carnes del área Buffet (y todas las áreas implicadas en la manipulación de la carne) del restaurante Toto's House Machu Picchu – Cusco se utilizó un formato de inspección higiénico sanitario, tal como se encuentra adjunto en el Anexo 2. El formato de inspección se ha formulado según los lineamientos dictados en el Decreto Supremo N° 007-1998-SA Reglamento Sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, en la Resolución Ministerial



N° 363-2005/MINSA Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines y en la Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas.

Para la recolección de información se realizó entrevistas presenciales a los colaboradores involucrados dentro del proceso de recepción, manipulación y expendo del producto.

El formato de inspección higiénico sanitario, evalúa los requisitos previos al plan HACCP, aspectos de estructura física, iluminación, ventilación, condiciones del acceso al establecimiento de materias primas, almacenamiento. La inspección se aplicó en la sección carnes del área Buffet, pero se tiene que tener en cuenta que existen zonas comunes, como por el ejemplo el acceso de materias primas o productos al establecimiento, las cuales se consideraron como parte de dicha sección.

4.2.2 Criterios de Puntuación para el Formato de Inspección Higiénico Sanitario

Tabla 7. Criterios de Puntuación para el Formato de Inspección Higiénico Sanitario.

CALIFICACIÓN	EQUIVALENCIA
Crítico – Condiciones Malas	0
Defectuoso – Condiciones Mínimas	1
Regular – Condiciones Regulares	2
Bueno – Condiciones Buenas	3
Muy Bueno – Condiciones Muy Buenas	4
Excelente – Condiciones Excelente	5

Fuente: Huarache Rosa, 2002.

4.2.3 Criterios para la Calificación de los resultados del Formato de Inspección Higiénico Sanitario

Tabla 8. Criterios de Calificación.

CALIFICACIÓN	EQUIVALENCIA
Condiciones Malas	< 49%
Condiciones Mínimas	50 % a 59%
Condiciones Regulares	60% a 69%
Condiciones Buenas	70% a 79%
Condiciones Muy Buenas	80% a 89%
Condiciones Excelente	90% a 100%

Fuente: Huarache Rosa, 2002.

4.2.4 Resultados de la Aplicación del formato de Inspección Higiénico Sanitario

Según los resultados obtenidos después de aplicar el formato de inspección higiénico sanitario en el Restaurante Toto's House, las condiciones sanitarias del establecimiento son malas, ya que se alcanzó un 36%; la estructura física, iluminación y ventilación se encuentra en condiciones regulares con un 69%. Respecto a los aspectos evaluados concernientes al acceso de materias primas al establecimiento tiene un 60% que significa condiciones regulares; lo referido a aspectos del almacenamiento se encuentra en condiciones malas, con un 45%; el fraccionamiento y expendio de productos tiene un 67% lo que representa condiciones regulares.

En los requisitos previos al Plan HACCP sólo se cuenta con un 24%, lo que significa condiciones malas, antes de la propuesta.

Finalmente el puntaje total alcanzado aplicando el formato de inspección, es la sumatoria de las valoraciones obtenidas para cada requisito y establece el nivel de cumplimiento de la empresa con la normativa vigente, que ya se mencionó anteriormente. En la tabla N° 8, se muestra una escala de 0 a 100 %, que permitirá

conocer la situación del restaurante; donde, no se obtiene un valor mayor al 50 %, lo que significa, que no cumple con las condiciones mínimas de funcionamiento.

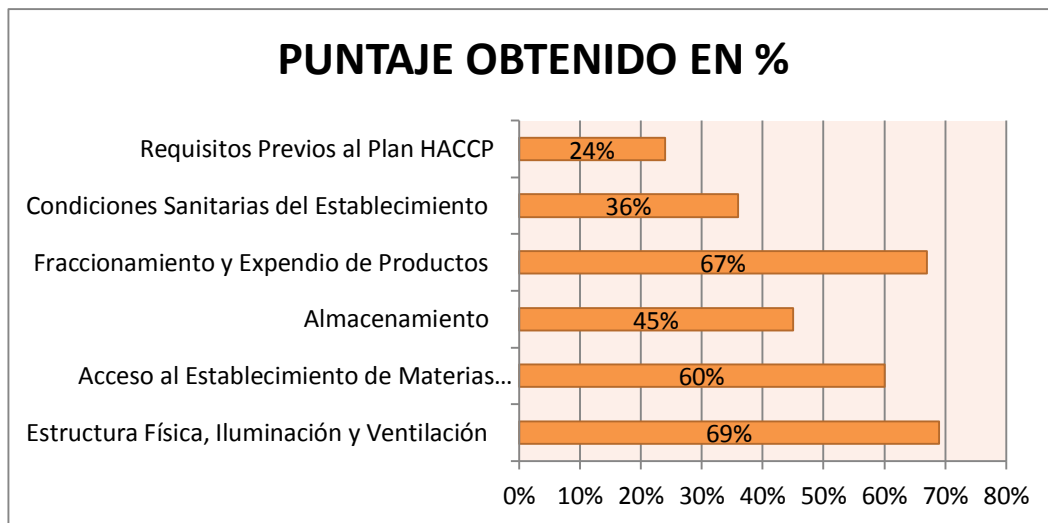


Figura 19. Puntaje obtenido en % según la Evaluación Higiénico Sanitaria.

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House

*Tabla 9. Resultados del Formato de Inspección Higiénico Sanitarias.*

ASPECTO EVALUADO	MAX. PUNTAJE	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE EN %	CALIFICACIÓN
Estructura Física, Iluminación y Ventilación (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA; R.M. N° 363-2005/MINSA)	55	38	69	Condiciones Regulares
Acceso al Establecimiento de Materias Primas (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA; R.M. N° 363-2005/MINSA)	25	15	60	Condiciones Regulares
Almacenamiento (R.M. N° 363-2005/MINSA)	20	9	45	Condiciones Malas
Fraccionamiento y Expendio de Productos (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA; R.M. N° 363-2005/MINSA)	30	20	67	Condiciones Regulares
Condiciones Sanitarias del Establecimiento (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA; R.M. N° 363-2005/MINSA)	90	32	36	Condiciones Malas
Requisitos Previos al Plan HACCP (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA)	105	25	24	Condiciones Malas
Total Puntaje Obtenido	325	139	43	Condiciones Malas

Fuente: Elaboración Propia

4.2.5 Criterios para la Calificación de los resultados del Formato de Satisfacción del Cliente.

Tabla 10. Criterios de Calificación para el Formato de Satisfacción del Cliente

Nivel y Puntos de Likert	Significado	Rango de Porcentaje de Satisfacción del Cliente
1	Muy Insatisfecho	0 a 25%
2	Insatisfecho	25 a 50%
3	Satisfecho	50 a 75%
4	Muy Satisfecho	75 a 100%

Fuente: Adaptado de Hernández, Fernández y Baptista (2010)

4.3 Desarrollo del Sistema HACCP.

Como se mencionó, para aplicar el Sistema HACCP es necesario implementar antes un programa de higiene y saneamiento en todo el restaurante. Luego es necesario capacitar al personal sobre BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) para incorporarlo en el proceso, de este modo el personal deberá estar plenamente identificado con la misión y los objetivos de la empresa, entonces recién se podrá aplicar el sistema HACCP.

Dentro de la segunda fase del proyecto HACCP, se encuentra la preparación de dicho plan, documento que encierra todos los principios HACCP aplicados a una realidad específica. No todos los restaurantes tienen los mismos procesos, ni infraestructura, cada uno tiene un concepto diferente de calidad, a esto es a lo que nos referimos como realidad específica, en este entender el plan HACCP siempre varía en su contenido de acuerdo al proceso de producción para un producto, pero no varía en su estructura. A continuación proponemos un Plan HACCP para el producto a base de carne de res del restaurante Toto's House – Servicios Turísticos Miranda S.A.C.



4.3.1 Estrategia de montaje del Sistema HACCP

Para que no fracase este sistema de calidad, se debe de tener bien claro la misión y visión. Para evitar este tipo de problemas y emprender un proyecto exitoso es conveniente realizar una estrategia de expansión progresiva del sistema HACCP. Significa que en un principio, para desarrollar dicho plan, se tomará uno de los platos de la comida Buffet (carne de res), y a partir de ello, se podrá realizar otros planes HACCP para los demás platos. En el desarrollo del Plan, se utilizarán herramientas estadísticas y administrativas.

La meta a corto plazo de la empresa será llegar a la excelencia aplicando el Sistema de Aseguramiento de la Calidad HACCP.



- 4.3.1.1 Los productos deberán ser sanos e inocuos, satisfaciendo plenamente los requerimientos del cliente, incluyendo las características de funcionalidad, estética y confiabilidad, concediendo la máxima atención a la economía en costos de producción.
- 4.3.1.2 El diseño y la ejecución de todas las operaciones se hará enfatizando la prevención de fallas y defectos hasta donde sea posible.
- 4.3.1.3 El comportamiento del producto en todas las etapas posteriores de la producción y hasta el consumo, será revisado constantemente, y las mejoras en calidad se planificarán y ejecutarán, teniendo en cuenta la información facilitada por el cliente.
- 4.3.1.4 Se llevará a cabo, un Plan Integral de Capacitación para el mejoramiento de la calidad de los productos, dirigido a todo el personal que trabaja en el restaurante.

4.3.2 Etapa 1: Formación del Equipo HACCP

El primer paso que se realizó para desarrollar el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control, fue la formación de un equipo de trabajo, compuesto por personal del restaurante, sin participación de asesoría externa, cuyo objetivo fue desarrollar el programa en cuestión.

Este equipo posee los conocimientos necesarios relacionados con la producción (recepción, preparación, almacenamiento y **comercialización**) y peligros potenciales propios de cada producto considerando su experiencia en el rubro.

Se elaboró un cuadro donde se incluye la siguiente información de las personas que integran el grupo de trabajo.

Tabla 11. Integrantes del Equipo HACCP

CARGO	NOMBRE
GERENTE DE RESTAURANTE	Melcy
ADMINISTRADOR DEL RESTAURANTE	Lidia
JEFE DE COCINA	Rubén
JEFE DE ALMACÉN	Kimberly
ASISTENTE DE ALMACÉN. Recepción de mercadería	Alberto
SUPERVISOR DE LOS PROCESOS DEL RESTAURANTE	Vanessa
ATENCIÓN AL CLIENTE	Sharin

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House

La ventaja del equipo conformado para llevar a cabo el Sistema HACCP es que los colaboradores están familiarizados con las actividades y procedimientos en los platos a base de carne de res del servicio Buffet, y en la empresa en general.

4.3.2.1 GERENTE DE RESTAURANTE

1. Responsabilidad:

- A. Promover y Coordinar las actividades del Plan HACCP.

2. Funciones:

- A. Convoca mensualmente una reunión del equipo HACCP, para evaluar la aplicación del Plan.
- B. Promueve que los requerimientos necesarios para la aplicación del Sistema HACCP y del Programa de Saneamiento estén disponibles para el personal involucrado.
- C. Coordina la realización de Auditorías Internas con Aseguramiento de la Calidad una vez al año al sistema de calidad HACCP, como un mecanismo de mejora y de revisión del plan; así mismo se encarga de preservar los registros de dichas actividades.



- D. Revisa y da visto bueno semanalmente a los registros de HACCP asignados al área Buffet (platos a base de carne de res).
- E. Preserva los registros revisados correspondientes al plan HACCP, archivándolos en forma ordenada en un archivador rotulado.
- F. Promueve las actividades de capacitación del personal involucrado en temas de HACCP y mantiene registros de la capacitación.
- G. Supervisa las labores de mantenimiento de los equipos, calibración de balanzas y termómetros.

4.3.2.2 ADMINISTRADOR DEL RESTAURANTE

1. Responsabilidad:

- A. Cumplimiento del Programa de Saneamiento en la cocina y del programa de Mantenimiento de equipos.

2. Funciones:

- B. Revisa y da visto bueno semanalmente a los registros de ingreso de productos cárnicos.
- C. Coordina las actividades de mantenimiento de equipos.
- D. Supervisa el control de los PCC que involucra su división.
- E. Preserva los registros en forma ordenada.

4.3.2.3 JEFE DE COCINA

1. Responsabilidad:

- A. Cumplir con los procedimientos de PCC mediante el monitoreo de los registros y hacer cumplir en su sección el Plan HACCP.

2. Funciones:

- A. Supervisa el control de los PCC que involucra a su sección.



- B. Ejecuta las acciones de monitoreo de los PCC registrando sus observaciones diariamente en coordinación con el encargado de ventas.
- C. Entrega los registros empleados durante la semana a la Administradora.
- D. Capacita y entrena al personal nuevo en el control de los PCC.

4.3.2.4 JEFE DE ALMACÉN

1. Responsabilidad:

- A. Cumplir con los procedimientos de PCC mediante el monitoreo de los registros del Plan HACCP.

2. Funciones:

- A. Ejecuta las acciones de monitoreo de los PCC, registrando sus observaciones diariamente en coordinación con el Jefe de Cocina.
- B. Entrega los registros empleados durante la semana a la Administradora.

4.3.2.5 ASISTENTE DE ALMACÉN

1. Funciones:

- A. Ejecuta las acciones de monitoreo de los PCC registrando sus observaciones diariamente en coordinación con el Jefe de Almacén.
- B. Supervisa el control de los PCC que involucra a su sección.
- C. Entrega los registros empleados durante la semana a la Administradora.
- D. Capacita y entrena al personal nuevo en el control de los PCC.

4.3.2.6 SUPERVISOR DE LAS OPERACIONES DEL RESTAURANTE

1. Responsabilidad:

- A. Coordinar, promover y supervisar las actividades del Plan HACCP.



2. Funciones:

- A. Realiza la verificación integral mensualmente, en coordinación con la Gerente de Restaurante y Administradora del Restaurante, mediante inspección del cumplimiento de los PCC de los platos a base de carne de res del área Buffet, registrando sus observaciones en el registro de control HACCP y da visto bueno a los registros del Plan HACCP.
- B. Realiza la actualización del Plan HACCP y su distribución respectiva, frente a posibles cambios en la documentación de Puntos de Control Crítico.
- C. Coordina el control de los proveedores con el Departamento de compras tanto a proveedores nuevos como a aquellos aceptados por el Restaurante, mediante los siguientes mecanismos:
 - a. La evaluación de la calidad sanitaria de los productos mediante la exigencia de certificados de conformidad según especificaciones técnicas.
 - b. La evaluación de los canales y granjas certificadas.
- D. Coordina con la Gerente de Restaurante el desarrollo del Programa de Capacitación.
- E. Coordina con la Administradora el tratamiento de los productos no conformes.
- F. Canaliza la solución a las quejas de clientes, investiga con el Jefe de Cocina las causas que las originaron y establece las acciones correctivas necesarias.
- G. Reporta resultados a la Gerente de Restaurante, de la ejecución de auditorías internas.

4.3.2.7 ATENCIÓN AL CLIENTE

1. Responsabilidad:

- A. Atender a los clientes ante la presentación de quejas.



2. Funciones:

- A. Recibe las quejas de los clientes debido a la calidad de los productos o de alguna molestia causada por la ingestión de los mismos; si se tratase de enfermedades, comunicar de manera inmediata a Aseguramiento de la Calidad.
- B. Registra las quejas de los clientes por alimentos con defectos de calidad en el libro de Control de Quejas y preserva dichos registros.
- C. Envía quincenalmente los registros de quejas al Responsable de Aseguramiento de la Calidad.

4.3.3 Etapa 2: Descripción del Producto Alimenticio

La descripción completa del producto se realizó según lo establecido en la norma por la Dirección General de Salud.

La carne de res procedente de un proveedor autorizado, es procesada en el establecimiento (cortes). Estos productos, posteriormente son destinados a cocción para su consumo.

Tabla 12. Descripción del Producto.

Ítem	Descripción
Nombre del producto	Lomo a la pimienta
Descripción General	Elaborado a partir de medallones de lomo de vacuno, mezclado con otros ingredientes y especias.
Composición (Ingredientes principales)	<ul style="list-style-type: none"> • Medallones de lomo. • Cebolla picada en cuadritos. • Mantequilla. • Aceite, sal y pimienta.
Estructura de la Carne	Un corte de carne, consiste de tejido magro, el cual, además de agua, es principalmente proteína, con cierto tejido graso y hueso. La parte magra de la carne está compuesta de uno o más músculos, cada uno de los cuales está formado por muchas bandas de fibras musculares. Estas fibras musculares son la unidad estructural básica de la carne magra. (Charley, 2012)
Composición Química	Del 20 % de proteína. Del 15 % de grasa. Aproximadamente 75 % de agua. Otros a menor cantidad: fósforo, hierro, calcio, vitamina A, niacina, riboflavina, tiamina. (Charley, 2012)
Características Físicoquímicas	Color: Café, marrón claro Olor: Característico, libre de olores extraños Textura: Suave y firme al tacto. pH: entre 5.8 y 6.2 Aw: 0.986. Superior a 0.95
Características Microbiológicas	Rec. Total de bacterias aerobias = 30.000 NMP de Coliformes totales: Hasta 1.100/g NMP de Coliformes Fecales: Hasta <100/g Recuento de hongos: <100 UFC/g Recuento de levaduras: <100 UFC/g Rec. Clostridium Sulfito Red.: <100 UFC/g Salmonella en 25 g: Negativo Estafilococo Coagulas positiva: <100 UFC/g Escherichia Coli: Ausente.
Tratamientos de Conservación	Refrigeración, Congelación, Dsecación, Esterilización, Pasteurización, Tratamiento Térmico, Cocinado.
Presentación y Características de exhibición.	Presentación sin empaque, exhibición en bufeteras. Su despacho y consumo en platos, depende de cada cliente.
Condiciones de almacenamiento y distribución.	T° de almacenamiento en refrigeración de la carne cruda: 0 a 8° C por un tiempo límite, según su grado de rotación. T° de almacenamiento en congelación de la carne cruda: -18° C Distribución del producto cocido: en bufeteras, seguido de platos, según desee el consumidor.
Vida útil del producto	En bufeteras de exhibición hasta 3 horas.
Instrucciones de Uso	-
Formato de	En cortes cocidos.



presentación	
Destino	Público en general.
Uso esperado por el Consumidor	Consumir un producto inocuo, sin riesgo para su salud.

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se detalla la composición de la pulpa de carne de res en 100 g, que es identificado con el Código F 35, según el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición Instituto Nacional de Salud del Perú (2009).

Tabla 13. Composición en 100 g de Pulpa de Carne de Res.

COMPONENTES	CANTIDAD
Energía <ENERC> kcal	105
Energía <ENERC> Kj	439
Agua <WATER> g	75,9
Proteínas <PROCNT> g	21,3
Grasa total <FAT> g	1,6
Carbohidratos totales <CHOCDF> g	0,0
Carbohidratos disponibles <CHOAVL> g	0,0
Fibra cruda g	.
Fibra dietaria <FIBTG> g	0,0
Cenizas <ASH> g	1,1
Calcio <CA> mg	16
Fósforo <P> mg	208
Zinc <ZN> mg	4,32
Hierro <FE> mg	3,40
β caroteno equivalentes totales <CARTBQ> μ g	.
Retinol μ g	.
Vitamina A equivalentes totales <VITA> μ g	0,0
Tiamina <THIA> mg	0,03
Riboflavina <RIBF> mg	0,13
Niacina <NIA> mg	6,82
Vitamina C <VITC> mg	0,00
AscT mg	.

Fuente: Tablas Peruanas de Composición de Alimentos. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición Instituto Nacional de Salud.



4.3.4 Etapa 3: Determinación del Uso Previsto del Alimento

El producto está destinado para consumo humano. Sin restricción de edades y de grupo de riesgo para su consumo.

El consumo del producto final, será de acuerdo a lo establecido en la carta de la comida Buffet, por parte del Restaurante.

4.3.5 Etapa 4: Elaboración de un Diagrama de Proceso de Flujo

En el D.S. N° 449-2006/MINSA se establece que se debe elaborar un Diagrama de Flujo, pero en este sistema HACCP se optó por un Diagrama de Análisis de Proceso DAP por razones de estudio, ya que este último es comúnmente usado en la Ingeniería Industrial.

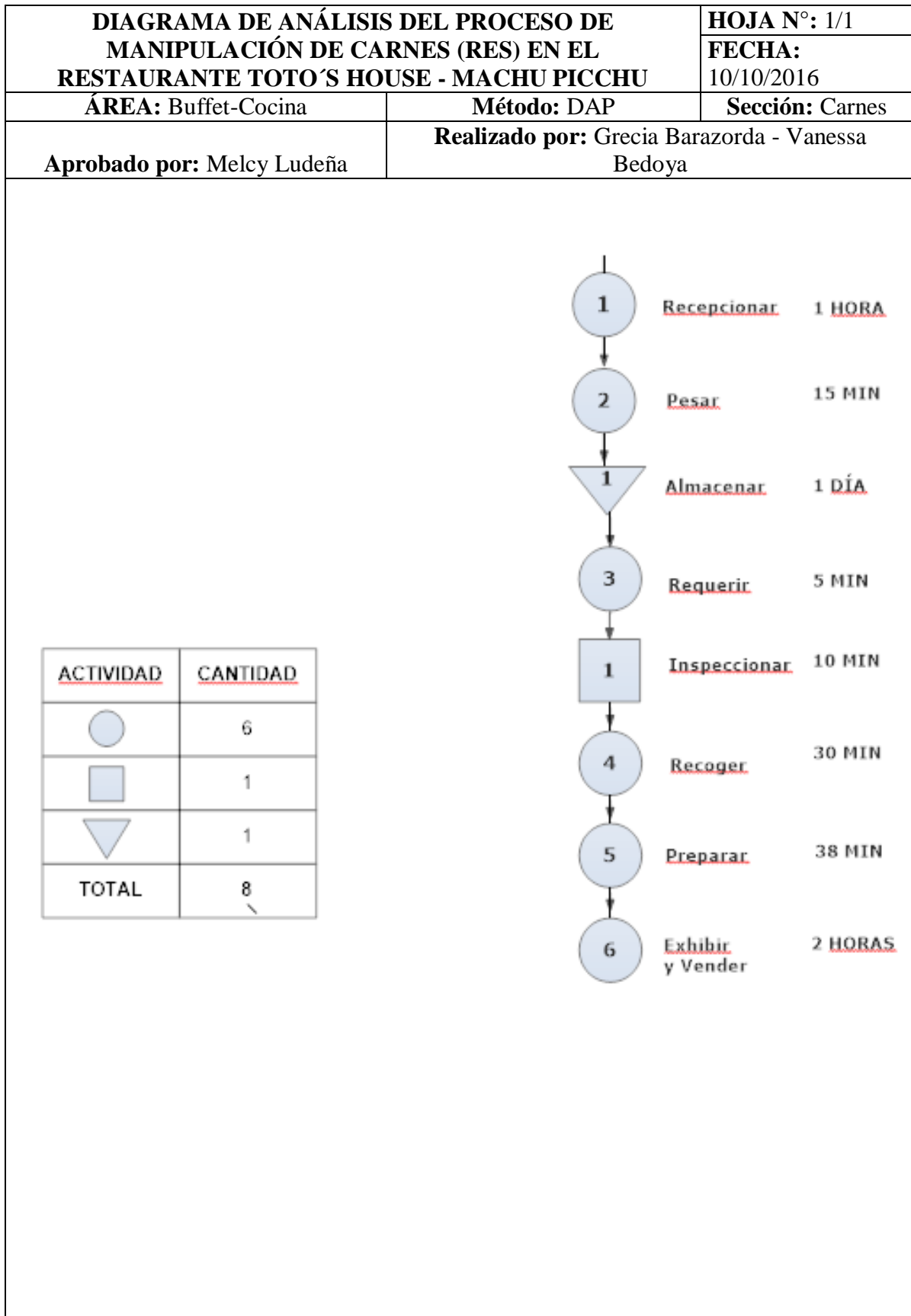


Figura 20. DAP del Procedimiento de Manipulación de carnes en el Restaurante Toto's

Fuente: Elaboración Propia.



4.3.5.1 Descripción del Proceso:

1. Recepcionar: La carne fresca se provee de la empresa Carne Sur Distribuciones E.I.R.L. perteneciente al Sr. Edwin Antonio Ttito Flores, ubicado en la Calle Monjaspata N° 700 en el distrito, provincia y ciudad del Cusco. La carne se transporta cargando desde la estación del tren hacia el interior el local, la persona encargada de esta labor es el asistente de almacén, quien viste un mandil desechable que cubre pecho y espalda, y guantes de látex. Tiempo de recepción: 02 horas.

Los insumos como la pimienta, se recogen del mismo modo que la carne, dichos insumos llegan al mismo tiempo que la carne.

2. Pesar: Usando una balanza digital y una jaba de plástico previamente lavada, se registra el peso de la mercadería que ingresa; dicha información se ingresa en el formato de recepción. Tiempo de pesado: 10 minutos.
3. Almacenar: Los cortes de carne se refrigeran y/o se congelan. Los cambios metabólicos que se llevan a cabo en las células del tejido de la carne dependen de la temperatura. Entre más baja se mantenga esta, más lentas son las reacciones, la carne se puede conservar por más tiempo. Tiempo de almacenaje: 01 día.

Los insumos son almacenados en la zona de refrigeración, según corresponda.

4. Requerir: El área de cocina (jefe de cocina) es la encargada de hacer el pedido de los pedazos de carne e insumos (según lo que se requiera para el día), este pedido se hace mediante las notas de pedido, en donde se especifica las cantidades solicitadas. Tiempo de pedido: 05 minutos.
5. Inspeccionar: Se realiza la inspección correspondiente, de acuerdo a lo solicitado por el área de cocina. Tiempo de inspección: 10 minutos.



6. Recoger (de almacén al área de cocina): Después de un tiempo dado y de la inspección, alguien encargado del área de cocina, recoge lo requerido en la nota de pedido. Tiempo de recojo del área de cocina: 30 minutos.
7. Preparar (tratamiento térmico): Una vez llegado al área de cocina todo lo requerido en la nota de pedido, se comienza con la preparación del lomo a la pimienta. Tiempo de preparación: 38 min
8. Exhibir y vender: Es la puesta de la comida terminada en bufeteras a disposición del cliente. Tiempo de exposición:

4.3.6 Etapa 5: Confirmación “In Situ” del Diagrama de Flujo

Se realizó la verificación In Situ del diagrama de flujo elaborado; junto con cada responsable de su área, se recorrió las instalaciones del restaurante, para corroborar la continuidad de los procesos en la manipulación de carne de res.

4.3.7 Etapa 6: Enumeración de todos los Peligros Posibles Relacionados con cada Fase, Realización de un Análisis de Peligros y Determinación de las Medidas para Controlar los Peligros Identificados

Para este paso se utilizará el formato N° 1 del Anexo Formatos del Plan HACCP, según lo establecido en el D.S. N° 449 N° 449-2006/MINSA. La norma indica que se debe realizar el análisis de peligros en cada fase del proceso productivo.



MATERIA PRIMA E INSUMO	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	EXISTEN PELIGROS SIGNIFICATIVOS PARA LA INOCUIDAD DEL ALIMENTO	JUSTIFIQUE DECISIÓN PARA LA COLUMNA 3	QUÉ MEDIDA PREVENTIVA SE PUEDE APLICAR PARA PREVENIR EL PELIGRO SIGNIFICATIVO
Carne de res	Físico: Presencia de huesos.	No	Proveedores calificados.	-Visitar e inspeccionar a los proveedores.
	Químico: Presencia de medicamentos veterinarios.	No	Proveedores calificados.	-Solicitar al proveedor Certificado Sanitario, donde indique que el ganado cumple con las buenas prácticas pecuarias, de higiene y de sanidad. -Solicitar al proveedor Certificado Sanitario, donde asegure que la carne se encuentre conforme en referencia al suministro de medicamentos veterinarios.
	Biológico: Presencia de: -Aerobios mesófilos -E. coli -S. aureus -Salmonella sp	Si	Es posible que el producto entre contaminado.	-Solicitar al proveedor los análisis microbiológicos de la carne nacional, en un laboratorio certificado. -Realizar los análisis microbiológicos de la carne importada antes del proceso. -Realizar constante monitoreo de temperatura en la recepción.
Condimentos (Pimienta, etc.)	Físico: Presencia de pieza de algún equipo, de piedras, etc.	No	Proveedores calificados.	-Visitar e inspeccionar a los proveedores.
	Químico: No aplica	No		



	Biológico: Presencia de: -Rosellinia -Furasium. -Mohos	No	El producto es revisado antes de ingresarlo a almacén.	-Verificar el tiempo de vida del producto. -Verificar que el producto sea rotado correctamente. -Inspeccionar que el producto sea almacenado en buenas condiciones sanitarias (pomos limpios).
Grasa de res	Físico: Presencia de huesos.	No	Proveedores calificados	-Visitar e inspeccionar a los proveedores. -Solicitar al proveedor certificados de calidad del lote.
	Químico: Presencia de residuos de antibióticos.	No	Proveedores calificados	-Solicitar al proveedor Certificado Sanitario por cada lote.
	Biológico: Presencia de Coliformes.	No	Proveedor calificado y con certificado microbiológico.	-Exigir al proveedor que realice los análisis microbiológicos de la grasa dos veces al año. -Solicitar al proveedor Certificado Sanitario por cada lote. -Verificar que las bolsas se encuentren en buen estado.
Agua	Físico: Presencia de piedras.	No	El agua es filtrada.	-Utilizar agua potable y pasarlos por filtros de celulosa.
	Químico: Presencia de metales pesados. -Plomo -Arsénico	No	Constante monitoreo del agua.	-Utilizar agua potable y pasarlos por filtros de celulosa. -Realizar análisis de metales pesados una vez al año.
	Biológico: Presencia de: -Coliformes totales. -Huevos de Helmintos.	No	Constante monitoreo del agua.	-Utilizar agua potable y pasarlos por filtros de celulosa. -Realizar los análisis microbiológicos del agua en laboratorio certificado. -Utilizar pastillas de cloro en el agua que se utilizará directamente en el proceso con el fin de mantener una concentración adecuada de cloro.
	Físico:			



Mantequilla	Químico: Presencia de rancidez oxidativa, hidrolítica.	No	Proveedor calificado y marcas reconocidas.	-Inspeccionar al proveedor, verificar en qué condiciones se mantienen los productos. -No exponer a temperaturas altas. -No exponer al producto al aire libre por mucho tiempo.
	Biológico: Presencia de: -Hongos. -Coliformes.	No	Proveedor calificado y marcas reconocidas.	-Inspeccionar al proveedor. -Verificar fecha de vencimiento. -No exponer al producto a altas temperaturas, ni mucho tiempo al aire libre.
Cebolla	Físico: Presencia de piedras, suciedad.	No	Proveedor calificado.	-Realizar un lavado adecuado. -Utilizar utensilios de cocina limpios.
	Químico: -Contaminación por la utilización de productos fitosanitarios no autorizados. -Presencia de residuos de productos fitosanitarios por encima de los niveles permitidos. -Contaminación durante el transporte.	No	Proveedores calificados.	-Inspeccionar a los proveedores. -Verificar las condiciones en las que se encuentra el producto. -El producto debe de ser transportado en buenas condiciones, no expuesto al exterior.
	Biológico: -Potenciales			



	contaminaciones que se producen por no aplicar buenas prácticas agrícolas. -Contaminación por condiciones inadecuadas de transporte (suciedad, crecimiento de microorganismos).	No	Proveedores calificados.	-Dar al proveedor, un documento sobre directrices de cultivo (prohibición de productos fitosanitarios que contengan alguna materia activa no registrado, recomendaciones, restricciones, etc.). -Transporte en buenas condiciones.
Sal	Físico: Presencia de piedras.	No	Proveedor calificado.	-Visitar e inspeccionar a los proveedores. -Verificar la integridad y limpieza de los empaques.
	Químico: No aplica.	No	-	-
	Biológico: No aplica.	No	-	-
Aceite	Físico: Incorporación al aceite de contaminantes ambientales (partículas extrañas).	No	Se cumplen con los PHS. Se cumplen con las BPM.	-Inspeccionar a los proveedores. -Verificar el cumplimiento de las BPM. -Verificar el cumplimiento del PHS.
	Químico: Incorporación al aceite de contaminantes tóxicos.	No	Se aplica correctamente las BPM y el PHS.	-Verificar el cumplimiento de las BPM. -Verificar el cumplimiento del PHS.
	Biológico: -	No		



Tabla 15. Análisis de Peligros de las Operaciones Identificadas en el Diagrama

ETAPA	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	EXISTEN PELIGROS SIGNIFICATIVOS PARA LA INOCUIDAD DEL ALIMENTO	JUSTIFIQUE DECISIÓN PARA LA COLUMNA 3	QUÉ MEDIDA PREVENTIVA SE PUEDE APLICAR PARA PREVENIR EL PELIGRO SIGNIFICATIVO
RECEPCIONA R - Carne de res	Físico: Presencia de clavos, alambres.	No	Proveedor calificado.	-Verificar la limpieza y desinfección del tren. -Verificar que los empaques y/o jabas, se encuentren en buen estado, rechazar las que estén abiertas.
	Químico: Contaminación del empaque con grasa, restos de desinfectantes.	No	Proveedor calificado.	-Verificar la limpieza y desinfección del tren, así como de los equipos y materiales que se usen en esta etapa.
	Biológico. Contaminación con microorganismos patógenos, como Salmonella, Escherichia Coli, etc. Durante la manipulación para su recepción.	Si	Los microorganismos pueden estar presentes en el producto entrante y en los utensilios usados.	-Adquirir productos a proveedores que cuenten con Sistema HACCP y certificado de SENASA y DIGESA. -Mantener condiciones higiénicas en el transporte: evitar las sobrecargas, evitar que la carne toque el suelo o paredes del tren recubriendo con un material de fácil limpieza y desinfección. -Tener adecuados implementos para su manipulación. -Comprobar que el pH y T° se mantenga dentro de los parámetros normales. -Realizar análisis microbiológicos en la recepción, como control.
				-Mantener condiciones higiénicas en el transporte:



- Insumos (pimienta, agua, cebolla, mantequilla, sal,)	Físico: Presencia de pedazos de alambres, tornillos, etc.	No	Proveedor calificado.	evitar las sobrecargas, evitar que los insumos toquen el suelo o paredes del tren recubriendo con un material de fácil limpieza y desinfección. -Verificar que las bolsas y/o jabas se encuentren en buen estado, rechazar las que estén abiertas. -Realizar análisis físico en la recepción, como control.
	Químico: Contaminación del empaque en el tren de transporte (grasas), restos de desinfectante.	No	Proveedor calificado.	-Verificar la limpieza y desinfección del tren de transporte, así como de los equipos y materiales que se usen para esta etapa.
	Biológico: Contaminación con presencia de: -Aerobios mesófilos. -S. aureus. -Coliformes.	No	Proveedor calificado. Los microorganismos pueden estar presentes en el producto entrante y en los utensilios usados.	-Verificar que las bolsas y/o jabas se encuentren buen estado, rechazar las que estén abiertas. -Vigilar la posible contaminación cruzada en la descarga de los productos. -Vigilar que el área de recepción se encuentre limpia. -Aplicar correctamente las BPM.
PESAR - Carne de res e insumos	Biológico: -Contaminación por la manipulación del personal. -Contaminación por falta de limpieza en el equipo y utensilios.	Si	Si no se realiza el procedimiento utilizando el uniforme adecuado se puede contaminar el producto. De igual forma, si no se utilizan equipos limpios, puede existir contaminación.	-Verificar que el personal utilice el uniforme adecuado y en correctas condiciones de limpieza. -Realizar una rápida inspección al estado del equipo, para comprobar si se encuentra algún elemento o sustancia extraña sobre la superficie del equipo y utensilios.



-Insumos	<p>Biológico: -Contaminación por la manipulación del personal. -Falta de limpieza en los equipos.</p>	Si	Si no se utiliza el uniforme adecuado se puede contaminar el producto, y si no se utilizan equipos limpios, puede existir contaminación.	<p>-Verificar que el personal utilice el uniforme adecuado. -Realizar una rápida inspección al estado del equipo, para comprobar si se encuentra algún elemento o sustancia extraña sobre la superficie del equipo y utensilios.</p>
ALMACENAR	<p>Físico: Contaminación con residuos sólidos.</p>	No	La carne estará totalmente protegida.	<p>-Aplicar correctamente los procedimientos de limpieza-desinfección y BPM para evitar la contaminación cruzada. -Verificar que el producto se encuentre protegido.</p>
-Carne de res	<p>Químico: Contaminación con restos de desinfectantes.</p>	No	Se cumplen con los PHS	<p>-Usar productos de limpieza no tóxicos. -Cumplir los Programas de Limpieza. -Capacitar a los asistentes de almacén. -Verificar la limpieza y desinfección y desinfección de la cámara de congelamiento.</p>
	<p>Biológico: Contaminación cruzada por la cámara y por microorganismos provenientes del operador. -S. aureus. -Micrococcus.</p>	Si	Posible contaminación por parte del operario y por los equipos que se utilizan en esta etapa.	<p>-Temperatura de almacenamiento adecuada. -Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos. -Mantener la puerta cerrada de la cámara. -Estiba adecuada (evitar sobrecargas, y que el producto no tenga contacto con las superficies). -Rotación de existencias (evitar que se acumulen carnes viejas). -Mantener y respetar la zonificación de los productos en el equipo de refrigeración tal que se permita su fácil identificación y rotación (lo primero que ingresa, es lo primero en salir).</p>



	-Mohos. -Aerobios. -Salmonella.			-Mantener termómetros operativos y calibrados. -Proteger los productos de la pérdida de humedad (quemadura por frío o sequedad), manteniéndolos cubiertos o tapados. -Usar prácticas de limpieza y de saneamiento adecuadas. -Capacitar al personal en la aplicación de las prácticas de almacenamiento y la evaluación de características organolépticas: color, textura, olor, estado de madurez, etc., para que se realice el control respectivo. -No dejar los productos expuestos a T° ambiente por más de 20 minutos.
-Insumos en general	Físico: Presencia de piedras.	No	Cada producto estará totalmente protegido.	-Verificar las condiciones de almacenamiento. -Aplicar correctamente las BPM. -Capacitar al personal.
	Químico: Presencia de metales pesados por encima de lo permitido: -Plomo -Arsénico	No	Se aplica correctamente el PHS	-Verificar el cumplimiento de las instrucciones del PHS.
	Biológico: Presencia de: -Aerobios mesófilos. -Coliformes. -Salmonella.	No	Se aplica correctamente las BPM y el PHS.	-Controlar constantemente el producto durante el almacenamiento. -Verificar el cumplimiento de las BPM. -Verificar el cumplimiento del PHS.
REQUERIR Carne de res e	Físico: - Químico: -	- -	No existe ningún tipo de contacto con el producto (carne de res e insumos).	-Mantener la limpieza de las manos después de cada pedido (tiempo después se recogen los productos).



insumos.	Biológico: -	-		
INSPECCIONAR Carne de res e insumos	Físico: Presencia de residuos sólidos en las manos del asistente de almacén.	No	Cada producto estará totalmente protegido.	-Aplicar correctamente las BPM. -Capacitar al personal.
	Químico: Presencia de metales pesados por encima de lo permitido.	No	Se aplica correctamente el PHS.	-Verificar el cumplimiento de las instrucciones del PHS.
	Biológico: Presencia de: -Aerobios mesófilos. -Coliformes. -Salmonella.	No	Se aplica correctamente las BPM y el PHS.	-Verificar el cumplimiento de las BPM. -Verificar el cumplimiento del PHS.
RECOGER Carne de res e insumos	Físico: Presencia de residuos sólidos en las manos del encargado de cocina.	No	Cada producto estará totalmente protegido.	-Aplicar correctamente las BPM. -Capacitar al personal.
	Químico: Presencia de metales pesados por encima de lo permitido.	No	Se aplica correctamente el PHS.	-Verificar el cumplimiento de las instrucciones del PHS.
	Biológico: Presencia de: -Aerobios mesófilos. -Coliformes. -Salmonella.	No	Se aplica correctamente las BPM y el PHS.	-Verificar el cumplimiento de las BPM. -Verificar el cumplimiento del PHS.



PREPARAR (Tratamiento Térmico)	<p>Físico: Contaminación proveniente de etapas anteriores. Contaminación cruzada al momento de la manipulación de los alimentos (utensilios, menajería. Etc.) Astillas de hueso</p>	No	<p>Se aplica correctamente las BPM. El hueso por ser parte de la carne, no presenta un riesgo para la inocuidad.</p>	<p>Aplicar adecuadamente los procedimientos y cronograma de mantenimiento preventivo de todo tipo de utensilios.</p>
	<p>Biológico: Incremento de la contaminación microbiológica inicial.</p>	Si	<p>La contaminación microbiológica puede aumentar por la inadecuada manipulación de utensilios, superficies del área de cocina y equipos mal higienizados. Temperaturas inadecuadas de cocción.</p>	<p>-Mantener las condiciones higiénicas de superficies de trabajo, utensilios y equipos durante todo el procedimiento de la preparación de la comida. -No realizar tareas simultáneas. -Controlar la temperatura de manipulación y procesado adecuado. Cocinar todos los asados y filetes de carne cruda de res, hasta una temperatura interna mínima de 145 °F (63° C), al medir con un termómetro para alimentos antes de remover la carne de la fuente de calor. Los consumidores pueden escoger cocinar las carnes hasta alcanzar una temperatura más alta. Comidas con cazuelas, hasta 160 °F (71.1 °C) USDA⁸</p>

⁸ United States Department of Agriculture. Food Safety and Inspection Service



EXHIBIR VENDER	Y	Físico: Contaminación con residuos sólidos.	No	Se aplica correctamente las BPM.	-Capacitar al personal. -Verificar la higiene estado de las unidades de almacenamiento del producto final (bufeteras). -Cumplir las BPM por parte del personal de transporte.
		Químico: Contaminación con restos de desinfectantes.	No	Se aplica correctamente el PHS.	-Verificar el correcto cumplimiento de limpieza de las bufeteras.
		Biológico: Contaminación y proliferación bacteriana: -Aerobios mesófilos.	Si	Por un mínimo descuido, por ejemplo en la temperatura de cocción (muy baja o elevada), puede ocasionar que la carne pierda sus condiciones, propiedades óptimas de consumo.	-Controlar la temperatura del lomo a la pimienta dentro de las bufeteras (uso de termómetros calibrados y operativos). Los equipos (en este caso bufeteras) para mantener los alimentos calientes deben ser capaces de mantenerlos a una temperatura de 135 °F (57.2 °C) o mayor. -Tener en cuenta lo siguiente para la medición de temperaturas: tomar la temperatura en el centro del producto, limpiar y desinfectar (alcohol 70°) el termómetro antes y después de cada uso. -Mantener condiciones higiénicas de superficie de los utensilios y equipos. -Cumplir el mantenimiento preventivo de los equipos.

4.3.8 Etapa 7: Determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC)

Los puntos críticos de control fueron determinados mediante un esquema llamado árbol de decisiones o secuencia de decisiones⁹ en base al análisis de peligros previamente elaborado.

Es así, como se hizo un análisis de peligros, en el que se identificaron los posibles peligros, ahora deberán de identificarse los puntos críticos de control.

Tabla 16. Determinación de los PCC de las materias primas e insumos (Carne)

MATERIA PRIMA E INSUMO	CATEGORÍA Y PELIGRO IDENTIFICADO	P1	P2	P3	P4	NÚMERO DE PCC
Carne de res	Contaminación Biológica	Si	No	No	-	No

Tabla 17. Determinación de los PCC. (Insumos)

ETAPAS DEL PROCESO	CATEGORÍA Y PELIGRO IDENTIFICADO	P1	P2	P3	P4	NÚMERO DE PCC
Recepcionar	Contaminación Biológica	Si	No	Si	No	PCC1
Pesar	Contaminación Biológica	Si	No	No	-	No es un PCC
Almacenar	Contaminación Biológica	Si	Si	-	-	PCC 2
Requerir	Contaminación Biológica	No	No	-	-	No es un PCC
Inspeccionar	Contaminación Biológica	Si	No	No	-	No es un PCC
Recoger	Contaminación Biológica	Si	No	No	-	No es un PCC
Preparar.	Contaminación Biológica	Si	No	Si	No	PCC 3
Exhibir y vender	Contaminación Biológica	Si	No	Si	No	PCC 4

⁹ Esquema establecido en el D.S. 449-2006/MINSA, bajo el nombre de Anexo 3: Secuencia de Decisiones para Identificar los PCC.

4.3.9 Etapa 8: Establecimiento de Límites Críticos para cada PCC

Tabla 18. Establecimiento de Límites Críticos para cada PCC

ETAPA DEL PROCESO	PELIGRO IDENTIFICADO	N° PCC	LÍMITE CRÍTICO	FORMATO QUE CONTROLA
Recepcionar	Contaminación Biológica	PCC 1	-Temperaturas iguales o inferiores a: 8° C. -pH: 5.8 a 6.2 -tren limpio y desinfectado.	Formato HA9-TH-PCC01 Registro de entrada de Carnes
Almacenar	Contaminación Biológica	PCC 2	-Temperaturas iguales o inferiores: Carne refrigerada: 8° C Carne congelada: -18° C pH: 5.8 a 6.2 -Equipos de refrigeración limpios y desinfectados. -Equipos ordenados y sin que las carnes tengan contacto con la superficie. -Ausencia de carnes alteradas.	Formato HA9-TH-PCC02 Registro de temperatura de los equipos de congelación y refrigeración. Formato HA9-TH-PCC020304 Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección
Preparar	Contaminación Biológica	PCC 3	-Temperatura de cocción iguales o mayores a: 63° C. -pH: 5.8 a 6.2 -Superficies de trabajo, utensilios y equipos limpios y desinfectados.	Formato HA-9-TH-PCC03 Registro de Temperatura de Cocción en el Área de Cocina. Formato HA9-TH-PCC020304 Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección
	Contaminación Física		Ninguna partícula ósea suelta (astillas)	
Exhibir y vender	Contaminación Biológica	PCC 4	Temperaturas iguales o superiores a: -En las bufeteras: 57.2° C -pH: 5.8 a 6.2 -Superficie de exhibición, bufeteras, utensilios limpios y en buenas condiciones.	Formato HA9-TH-PCC04 Registro de Temperatura de la Carne en los Equipos del Área Buffet. Formato HA9-TH-PCC020304 Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección



4.3.10 Etapa 9 y Etapa 10: Establecimiento de un Sistema de Vigilancia para cada PCC y Medidas Correctivas

El equipo HACCP determinará los límites críticos de los PCC y establecerá el monitoreo que consistirá en planear anticipadamente la secuencia de las mediciones y observaciones de los puntos críticos.

El sistema de monitoreo responderá a los siguientes datos:

- ¿Qué se controlará?
- ¿Dónde se controlará?
- ¿Cómo se hará el control?
- ¿Cuándo y con qué frecuencia?
- ¿Quién será el responsable de realizar los análisis y controles?

Estas preguntas nos ayudarán a monitorear previamente y poder detectar cualquier pérdida de control de los PCC. El monitoreo dará información correcta y continua que haga posible tomar rápidamente acciones correctivas, retomando el control antes de que sea inevitable o necesario eliminar el producto.

El equipo HACCP también deberá trabajar en acciones correctivas cuando los PCC excedan los límites críticos o estos se desvíen.

Las acciones correctivas son las tareas que se llevan a cabo para poner bajo control un punto crítico que excedió el límite crítico.

La siguiente tabla resume el Sistema de Monitoreo y las Acciones Correctivas para los Puntos Críticos de Control y sus Límites Críticos.



Tabla 19. Sistema de vigilancia de los PCC y Acciones Correctoras

PCC	PELIGRO SIGNIFICATIVO	LÍMITES CRÍTICOS	VIGILANCIA ¿QUÉ? ¿CÓMO? ¿FRECUENCIA? ¿QUIÉN?	ACCIONES CORRECTIVAS	REGISTRO
Recepcionar PCC1	Contaminación Microbiológica: Desarrollo de patógenos. Proliferación bacteriana: -Aerobios. -Mesófilos. -Salmonella sp.	-Temperaturas iguales o inferiores a: 8° C. -pH: 5.8 a 6.2 -Tren limpio y desinfectado.	-El personal de recepción (almacén) junto con el encargado de Cusco, antes del ingreso del producto al establecimiento evalúa diariamente al proveedor: mide la temperatura interna del producto y pH. Anota el monitoreo en el Registro de Entrada de Carnes. -El personal de recepción realiza la evaluación de las características de integridad/presentación y la evaluación organoléptica del producto y en caso de presentarse una no conformidad, se registra en la columna de Observaciones del Registro Entrada de Carnes, según sea el caso. -En forma preventiva el personal de recepción realiza la evaluación de las condiciones de higiene del tren y registra en las columnas correspondientes.	Si el producto supera el límite crítico (de T°) se tomarán las siguientes acciones correctivas: -De Lunes a Viernes, si el producto excede los 8° C, pero no supera los 10°C y mantiene sus características organolépticas, se acepta solamente el 50% e ingresa inmediatamente listo para su preparación. -Si es fin de semana (sábado) y el producto supera los 10°C, el personal de recepción deberá comunicar a la Administradora del Restaurante y/o Jefe de Cocina la no conformidad, el cual deberá rechazar toda la mercadería. Si el pH está fuera de los rangos de 5.8 y 6.2, comunicar al Jefe de Cocina para que evalúe las condiciones organolépticas y dé el visto bueno. -Comunicar al encargado en Cusco, para que hable con el proveedor para que corrija las deficiencias encontradas. -No se aceptarán carnes que no se transporten en condiciones mínimas de higiene.	Registro de Entrada de Carnes.



<p>Almacenar PCC 2</p>	<p>Contaminación Biológica</p>	<p>-Temperaturas iguales o inferiores a: Carne refrigerada: 8° C Carne congelada: -18° C pH: 5.8 a 6.2 -Equipos de refrigeración limpios y desinfectados. -Equipos ordenados y sin que las carnes tengan contacto con la superficie. -Ausencia de carnes alteradas.</p>	<p>El jefe de cocina o encargado, toma y registra dos veces al día la temperatura de los equipos de congelación y refrigeración. -Se anota el monitoreo en el registro y en su caso, las medidas correctoras aplicadas.</p>	<p>-No se utilizarán las carnes que hayan estado expuestas a temperaturas superiores a las descritas. -Regular los equipos de refrigeración hasta que las temperaturas sean las adecuadas. -Limpieza e incluso desinfección inmediata del equipo con deficiencias higiénicas. -Ordenar el equipo de inmediato protegiendo las carnes con medios higiénicos (plásticos de un solo uso). -Destruir carnes alteradas. -Comunicar al Jefe de Cocina o encargado el exceso o falta de frío en las cámaras. -Si el problema de temperatura persiste y los productos mantienen sus características organolépticas trasladarlos a otro equipo que disponga de espacio. -Si el producto presenta características organolépticas que evidencian signos de deterioro, informar al Supervisor de Operaciones, para su devolución, cambio o eliminación.</p>	<p>Registro de Control de Temperatura de los equipos de refrigeración y congelación Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección.</p>
<p>Preparar PCC 3</p>	<p>Contaminación Biológica</p>	<p>-Temperaturas iguales o mayores a 63° C (hasta 71.2° C).</p>	<p>El jefe de cocina o asistente, diariamente, antes de inicial y al finalizar las actividades de</p>	<p>-No se utilizarán o destinarán a la venta las carnes que hayan estado expuestas a temperaturas inferiores o</p>	<p>Registro de temperatura de cocción en</p>



		<p>-pH: 5.8 a 6.2</p> <p>-Superficies de trabajo, utensilios y equipos limpios y desinfectados.</p> <p>-Ninguna partícula ósea suelta (astillas).</p>	<p>elaboración, anotar los datos correspondientes y en su caso las medidas correctoras aplicadas.</p>	<p>superiores descritas.</p> <p>-No se utilizarán insumos que se encuentren contaminados o no estén en buenas condiciones para su uso.</p> <p>-Regular la temperatura de climatizadores hasta que la temperatura sea la adecuada.</p> <p>-Limpieza y desinfección inmediata de las superficies de trabajo, utensilios y/o equipos con deficiencias higiénicas.</p>	<p>el área de cocina.</p> <p>Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección.</p>
<p>Exhibir y vender PCC 4</p>	<p>Contaminación Biológica</p>	<p>Temperaturas iguales o superiores a:</p> <p>-En las bufeteras: 57.2° C</p> <p>-pH: 5.8 a 6.2</p> <p>-Superficie de exhibición, bufeteras, utensilios limpios y en buenas condiciones.</p> <p>-Ausencia de contacto entre las diferentes carnes, comidas.</p>	<p>El jefe de cocina o encargado, toma y registra dos veces al día la temperatura del lomo a la pimienta, que se encuentra dentro de la bufetera.</p> <p>Se registra los resultados del monitoreo en el registro de temperatura de la carne en los equipos del área Buffet (bufeteras).</p> <p>Los resultados no conformes de la evaluación del producto, se registra en la columna de medidas correctoras aplicadas.</p>	<p>Comunicar a la administradora o encargado, el exceso o falta de temperatura en la bufetera.</p> <p>Si el problema de temperatura persiste pero se mantienen las características del lomo a la pimienta, trasladar el producto a otro equipo de calentamiento.</p> <p>Si el producto no presenta condiciones para ser exhibido y vendido, informar a la administradora, retirarlo, o en caso contrario, darle otro uso.</p> <p>Limpieza y desinfección inmediata de las superficies del área Buffet, utensilios, y/o equipos con deficiencias higiénicas.</p>	<p>Registro de Temperatura de la carne en los equipos del área Buffet.</p> <p>Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección.</p>



4.3.11 Etapa 11: Establecimiento de Procedimientos de Verificación

Con el propósito de evaluar el funcionamiento del Sistema HACPP y asegurar que los puntos críticos de control son controlados, se debe evaluar el comportamiento de los PCC en el tiempo y verificar que están siendo monitoreados adecuadamente.

También se debe evaluar, si las acciones correctivas están siendo aplicadas y registradas adecuadamente.

Tabla 20. Establecimiento de Procedimientos de Verificación

ACTIVIDAD	VERIFICACIÓN
Recepcionar	-Revisión semanal del Registro de Entrada de Carnes por la Administradora del Restaurante. -Verificación y revisión semanal del control de los límites críticos en el Registro de Entrada de Carnes por el Supervisor (a) de las Operaciones.
Almacenar	-Revisión semanal del Registro de Temperatura de los equipos de Congelación-Refrigeración y Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección por la Administradora. -Verificación y revisión semanal del control de los límites críticos en el Registro de Temperatura de los equipos de Congelación-Refrigeración por el Supervisor (a) de Operaciones.
Preparar	-Revisión semanal del Registro de Temperatura de cocción en el área de Cocina y Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección por la Administradora. -Verificación y revisión semanal del control de los límites en el Registro de Temperatura de cocción en el área de Cocina por el Supervisor de Operaciones.
Exhibir y vender	-Revisión semanal del Registro de Temperatura de la carne en los equipos del área Buffet y Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección por la Administradora. -Verificación y revisión semanal del control de los límites críticos en el Registro de Temperatura de la carne en los equipos del área Buffet por el Supervisor (a) de Operaciones.



4.3.12 Etapa 12: Establecimiento de un Sistema de Documentación y Registro

Con el fin de establecer un mecanismo para la creación, modificación y distribución de la documentación del HACCP se crea un sistema de documentación.

4.3.12.1 Creación, modificación, revisión y aprobación de documentos del Sistema HACCP

Para la creación, modificación o revisión de un documento del Sistema HACCP, el jefe de cocina coordinará necesariamente con la Gerente de Restaurante.

El coordinador principal de las actividades del Sistema HACCP, la Gerente de Restaurante, deberá evaluar las modificaciones en los documentos junto con el equipo HACCP, para que se autorice conjuntamente dichos cambios o se creen otros formatos de control pertinentes.

El documento original deberá ser firmado en la primera hoja por cada una de las personas que aprobó y revisó el documento.

4.3.12.2 Distribución de Documentos

La Gerencia General es la encargada de mantener copias actualizadas del Sistema HACCP.

La Gerente de Restaurante deberá actualizar la lista maestra de los formatos y documentos del Sistema HACCP cada vez que estos sean modificados.

Los demás miembros de equipo HACCP también deberán mantener copias actualizadas del Sistema HACCP.



4.3.12.3 Archivo de Documentos

Los archivos estarán a disposición de la autoridad sanitaria y se archivarán en la fábrica por un lapso mínimo de un (1) año o según la vida útil del producto en el mercado y en el archivo general de la empresa por un (1) año o más (Perú, N° 449-2006/MINSA).

Los registros del Sistema HACCP son preservados por la Administradora, en adecuado orden y rotulados.

4.3.12.4 Documentos del Sistema HACCP

1. Actas de Reunión HACCP. HACCP:12-DHACCP 01
2. Registro de Entradas de Carnes.
3. Registro de Temperatura del Local de Elaboración.
4. Registro de Operaciones de Limpieza y Desinfección.
5. Registro de Control de Temperatura (Refrigeración Congelación).
6. Registro de Control de Temperatura (Cocina, Exhibición y Venta)
7. Registros de Auditoría.

4.3.12.5 Auditorías del Sistema HACCP

Las auditorías se realizan como un medio para establecer puntos débiles y fuertes, con el fin de aplicar acciones correctivas adecuadas, como una vía hacia la mejora continua. En esta evaluación se determinará, si lo que ocurre realmente, cumple con lo establecido documentalmente.

Las auditorías del Sistema HACCP serán realizadas de acuerdo al planteamiento de la Gerencia General de forma interna, a fin de que se permita tomar las acciones



correctivas necesarias y hacerles el seguimiento respectivo, la misma que establecerá la frecuencia de evaluación. HACCP

Las auditorías se realizarán durante las actividades de producción y en presencia del equipo HACCP. Se realizará un estudio de escritorio y de campo, registrándose todos los formatos del Sistema HACCP. De encontrarse no conformidades, se comunicarán todas juntas en la reunión de cierre de la auditoría y se acordarán durante la misma los mecanismos y los plazos para levantar dichas no conformidades, por último se determina la fecha para el seguimiento de las acciones correctivas a tomar, todos estos acuerdos deberán estar registrados en Actas de Auditoría que se archivarán junto a los documentos del Sistema HACCP.

El auditor HACCP deberá realizar el seguimiento hasta que las no conformidades sean completamente levantadas.



CAPÍTULO V. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

5.1 Evaluación de la satisfacción de los clientes, análisis de los resultados de las inspecciones higiénicas sanitarias y Evaluación y Verificación del Plan HACCP

5.1.1 Encuesta para la Evaluación de la Satisfacción de los Clientes

Tener clientes complacidos o plenamente satisfechos es uno de los factores clave para alcanzar el éxito en los negocios. Para poder comprender qué piensan los clientes sobre el producto, se necesita hacer una encuesta de satisfacción.

Este método es más económico y eficiente de obtener información de los clientes, para tomar decisiones con los resultados obtenidos. La encuesta que se utilizó fue planteada de una forma sencilla utilizando el modelo de Likert, para que pueda responderse objetivamente, utilizando la siguiente pregunta: ¿Está satisfecho con el producto adquirido? Los resultados se muestran a continuación, en el siguiente gráfico. La encuesta fue aplicada a 73 clientes.

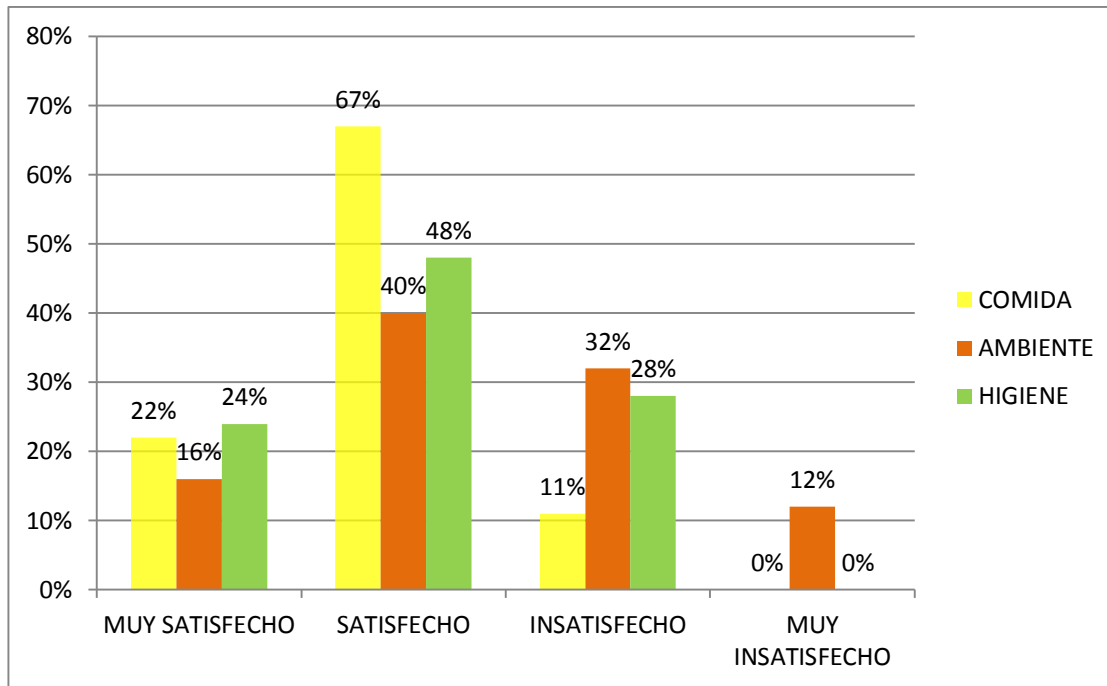


Figura 21. Resultados de la Evaluación de la Satisfacción de los Clientes en el área Buffet del Restaurante Toto's House

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House

En el aspecto de comida (platos a base de carne de res), los clientes en su mayoría se sienten satisfechos con un 67%, mientras que con un 11% los clientes se sienten insatisfechos, seguidamente están los clientes muy satisfechos con un 22%, y finalmente no existen clientes muy insatisfechos.

En cuanto al ambiente, existen clientes satisfechos con un 40%, mientras que con un 32% los clientes se sienten insatisfechos, también tenemos a clientes muy satisfechos con un 16%, y a clientes muy insatisfechos con un 12%.

Finalmente, lo que se refiere a higiene, tenemos a clientes satisfechos con un 48%, a clientes insatisfechos con un 28%, del mismo modo, con un 24%, tenemos a clientes muy satisfechos, y no existen clientes muy insatisfechos en este aspecto.

5.1.2 Análisis de los Resultados de las Inspecciones Higiénico Sanitarias

Posteriormente a la elaboración del Sistema HACCP y del Manual de BPM, se realizó una segunda evaluación utilizando el mismo formato de inspección higiénico sanitario (Anexo 3), obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 21. Resultados de la Inspección Higiénico Sanitario

ASPECTO EVALUADO	MAX. PUNTAJE	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE EN %	CALIFICACIÓN
Estructura Física, Iluminación y Ventilación (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA; R.M. N° 363-2005/MINSA)	55	51	93	Condiciones Excelentes
Acceso al Establecimiento de Materias Primas (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA; R.M. N° 363-2005/MINSA)	25	22	88	Condiciones Muy Buenas
Almacenamiento (R.M. N° 363-2005/MINSA)	20	17	85	Condiciones Muy Buenas
Fraccionamiento y Expendio de Productos (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA; R.M. N° 363-2005/MINSA)	30	28	93	Condiciones Excelentes
Condiciones Sanitarias del Establecimiento (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA; R.M. N° 363-2005/MINSA)	90	60	67	Condiciones Regulares
Requisitos Previos al Plan HACCP (D.S. N° 007-98-SA; R.M. N° 449-2006/MINSA)	105	59	56	Condiciones Mínimas
Total Puntaje Obtenido	325	237	73	Condiciones Buenas

En relación al cuadro del Anexo 3 y la tabla 19, se obtuvo un 73% lo que significa que ahora el establecimiento tiene condiciones buenas de funcionamiento, ya que aumentó en un 30%.

Los aspectos de estructura física, iluminación y ventilación aumentaron en un 24%, en relación al acceso de materias primas al establecimiento se incrementó en un 28%, los aspectos del almacenamiento aumentaron un 40%, los aspectos de fraccionamiento y expendio de productos aumentaron un 26%, las condiciones sanitarias del establecimiento se incrementaron en un 31% y los requisitos previos al plan HACCP aumentó en 32%.

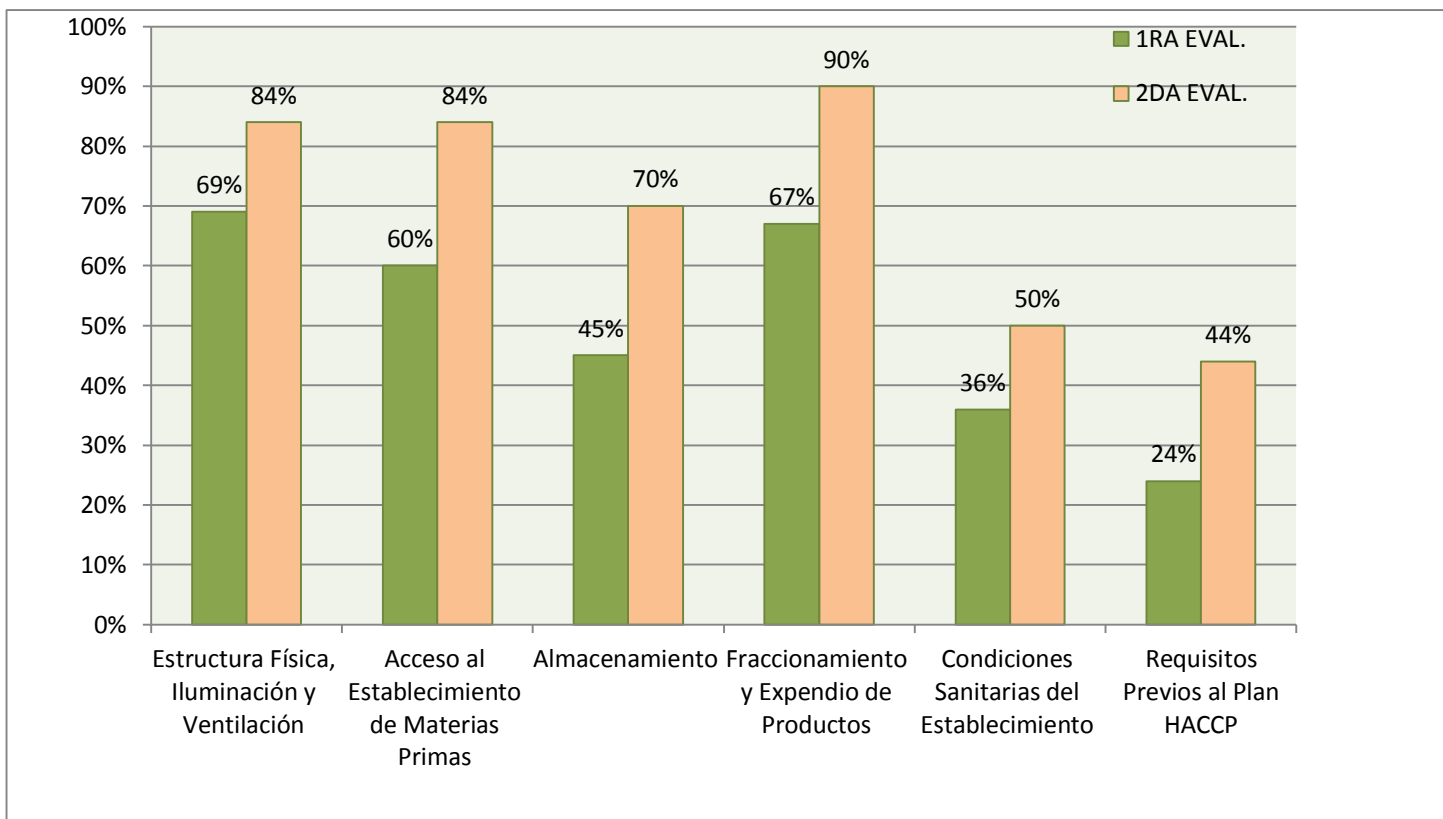


Figura 22. Puntajes Obtenidos aplicando la Inspección Higiénico Sanitaria.

Fuente: Grupo Inti 2016-Restaurante Toto's House



5.1.3 Evaluación y Verificación del Plan HACCP

5.1.3.1 Revisión del Plan HACCP

Según las especificaciones del producto, no se tiene no conformidades, en el caso de la descripción del tipo de comensal, en toda la tesis, se hace referencia según las especificaciones que demanda el comensal, por lo tanto se sabe el o los tipos de comensales que ingresan al Restaurante.

En cuanto a la descripción del proceso, no se tienen especificaciones no conformes.

Del mismo modo, en los Reportes de Análisis de Peligros y Medidas Preventivas, todas las especificaciones son conformes, a excepción del mantenimiento y control de aguas, que todavía se encuentra en proyecto para su futura implementación.

Lo que se refiere a la identificación de PCC e identificación de límites críticos, todas las especificaciones son conformes.

Y por último, el Plan de Monitoreo no presenta “no conformidades”, pero en cuanto a los instrumentos de medición, se pueden comprar equipos con medidas más específicas.

En la segunda parte, se tiene una conformidad en los Protocolos de Muestreo y Análisis de Laboratorio, ya que la implementación del Plan HACCP se encuentra en proceso.

En las medidas correctivas, todas las especificaciones son conformes.

De igual manera, en el control de Registro se tiene una no conformidad, en lo que es la clasificación, archivo y control de documentos relacionados con los PCC, ya que recién se está aplicando los formatos de dichos puntos críticos de control.



En el Plan de validación y seguimiento y la consistencia del Plan, todo es conforme.

5.1.3.2 Verificación del Plan HACCP

Se tiene situaciones críticas en:

Todavía no se encuentran al día los registros de control de los PCC.

No se desarrollan las acciones de validación y verificación contenidas en el Plan HACCP.

Los registros de control en los PCC no están debidamente identificados y archivados al día.

No se encuentran registro de validación y verificación del Plan HACCP.

Todavía son críticos porque su aplicación está en proceso.



CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

6.1.1 Satisfacción de los clientes

Según los resultados obtenidos, se tiene en gran porcentaje a clientes satisfechos, pero es indispensable seguir trabajando en la mejora constante del ambiente del Restaurante, la comida e higiene, para alcanzar el 100 % de clientes muy satisfechos.

6.1.2 Inspección Higiénico – Sanitario

De acuerdo a los resultados de la inspección sanitaria, para poder alcanzar el puntaje óptimo, se requiere la implementación (y que no quede sólo en proyecto) de servicios higiénicos para uso exclusivo del personal que labora en el establecimiento, ya que por higiene, no pueden compartir los servicios higiénicos dirigidos al público.

Del mismo modo, el acceso a los almacenes de materia prima e insumos, deben de estar pavimentados en buen estado y en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.

Además, tomar en cuenta, que por ser un restaurante, y para su mayor ventilación, necesita la implementación de extractores de aire para el área de cocina, y ventiladores (según sea necesario) en el área Buffet.

Y por último, ver cada detalle de la segunda inspección sanitaria, para la mejora de todos los aspectos que todavía no se tomaron en cuenta, y que podrían implementarse para un buen funcionamiento del establecimiento. Y de esta manera, pueda cumplir con los requisitos básicos del Plan HACCP.



Ello llevará, a que el restaurante Toto's House pueda tener el certificado HACCP, que muchas agencias como Condor Travel, lo exigen para mayor cuidado de sus clientes, en este caso, garantizar la inocuidad de los alimentos que consumen los turistas.

6.1.3 Revisión y Verificación del Plan HACCP

Para una óptima revisión sin no conformidades, y una adecuada verificación del Plan HACCP sin situaciones críticas, se debe tomar en cuenta la aplicación de cada especificación, y no dejarlo en proyecto, de lo contrario, seguirá existiendo deficiencias al momento de la Implementación del Sistema HACCP.

6.2 Limitaciones del estudio

La mayor limitación del presente estudio fue el número de muestra, dado que el tamaño de la población (promedio de clientes al día en el área Buffet) fue tomado en temporada baja y en factor turismo se observan 2 temporadas que han de variar por diferentes factores como convenios con agencias, acceso normal a la ciudadela, pax libres, consumidores del servicio Buffet, etc.

Del mismo modo, existe la limitación de espacio y territorio, la optimización a implantar, se traduce al lugar de ubicación del negocio actual.

Limitaciones generales

1. Espacio y Territorio (altura).
2. Coyuntura (huelgas, paros, etc.)
3. Situaciones ambientales (río, gestión de residuos sólidos, flora, fauna, etc.)
4. Organización urbana
5. Gestión de la Municipalidad (demoras en la atención)
6. Carencia de educación superior



Limitaciones específicas

1. Falta de capacitación de los miembros de la empresa
2. Temporada baja
3. Falta de conocimiento de BPM
4. Gestión de la Logística
5. Fuentes primarias (agua canalizada, luz)

6.3 Comparación Crítica con la Literatura existente

Según la revisión Literaria con la cual se realizó el estudio, se logró los mismos objetivos que nuestros antecedentes, elaborar un diagnóstico del Restaurante con base en los Programas Prerrequisitos de BPM y sistema HACCP, al igual que elaborar, para aplicarlas en el Restaurante y así velar por la inocuidad de los alimentos, teniendo como resultado un estudio completo basado en la realidad de nuestro territorio y en el Restaurante Toto's House.

6.4 Implicancias del estudio

6.4.1 Implicancias Teóricas

Este estudio ofrece como principal contribución la propuesta de un Sistema de Gestión preventivo, para garantizar la inocuidad de los alimentos de forma lógica y objetiva, que proporcionen sustituir los sistemas de control de calidad de la época, basados en el estudio del producto final que no aportaban demasiada seguridad.

A su vez, y como paso previo a la propuesta de este modelo, se recoge una revisión de las principales aportaciones teóricas sobre el estudio de la inocuidad de los alimentos.



Por otra parte, y apoyados en la estructura que ofrece el Sistema, una segunda contribución académica de este estudio, radica en la identificación de todas las actividades desarrolladas en una empresa para producir un producto, además de cumplir la legislación que le aplique, es por ello que cuando una empresa de alimentación desea obtener un certificado tipo ISO 9001, debe demostrar que cumple la legislación y por ende que posee un APPCC.

También cabe mencionar dentro de este apartado la revisión de los modelos más ampliamente utilizados para la inocuidad de los alimentos. Podemos diferenciar, distintos sistemas de calidad en función de su contenido y/o de las empresas a las que vaya dirigido. Por ejemplo, tenemos la familia de las normas ISO a través de las cuales se analizan todos los procesos de la empresa con el fin de lograr una mejora continua en cada uno de ellos, la cual es de aplicación en todo tipo de empresas, ya que es un tipo de norma centrada en mejorar los procesos de gestión.

6.4.2 Implicancias Prácticas

La principal implicación práctica de este estudio recae directamente sobre los dirigentes de la Administración del Restaurante, que tienen en él, la respuesta a la cuestión sobre qué operaciones debe poseer el territorio para lograr la inocuidad de los alimentos, y por lo tanto el incremento de la satisfacción de sus comensales, y acerca de cuál es el estado en que se encuentran en la actualidad.

6.5 Disminución de la contaminación del Río

El sistema HACCP es un procedimiento que tiene como propósito, mejorar la inocuidad de los alimentos, ayudando a evitar que peligros microbiológicos o de cualquier otro tipo, pongan en riesgo la salud del consumidor, lo que configura un propósito muy específico



que tiene que ver con la salud de la población, es por ese motivo que al hacer uso de las BPM, POES, etc., se toma en cuenta, que tanto los residuos sólidos, el lavado de los alimentos, entre otros procedimientos, no desemboken en el río Urubamba. Ya que de lo contrario, la contaminación de dicho río, sería perjudicial para la salud del ser humano y la fauna existente en Machu Picchu, que son consumidores directos del agua.

Realizando estas actividades, el nivel de contaminación del río baja, ya que antes, no se tomaba en cuenta el desemboco de los residuos sólidos, porque no se hacía uso de manuales, ni procedimientos a seguir, para mitigar la contaminación que rodea a la preparación de los platos.

Para ello, a continuación, se presenta el bosquejo del Plan Haccp:

1. Etapa 1: Formación del Equipo HACCP

Es importante que el equipo de APPCC esté compuesto por personas de diversas disciplinas.

- A. Un jefe de equipo que convoque el grupo y que dirija sus actividades asegurándose de que se aplica correctamente el concepto. En este caso, el gerente del Restaurante.
- B. Un especialista con amplios conocimientos del sistema del producto. Personal del restaurante.
- C. Diversos especialistas, cada uno de los cuales conozca determinados peligros y los riesgos que los acompañan.
- D. Un secretario técnico deberá dejar constancia de los progresos del equipo y los resultados del análisis. Administradora del Restaurante.



2. Etapa 2: Descripción del Producto Alimenticio

Para iniciar un análisis de peligros, se elabora una descripción completa del producto, incluidas las especificaciones del cliente, utilizando un formulario como lo que se indica en los anexos. La descripción deberá incluir información pertinente para la inocuidad, por ejemplo regulación y nivel previsto de micotoxinas, composición, propiedades físicas y químicas de las materias primas y del producto final, agua disponible para la proliferación microbiana (a_w), el pH (de la carne).

3. Etapa 3: Determinación del Uso Previsto del Alimento

Es importante tener en cuenta cómo se tiene la intención de utilizar el producto. La información sobre si el producto (carne) se consumirá directamente o se someterá a cocción o a una elaboración posterior influirá en el análisis de peligros.

4. Etapa 4: Elaboración de un Diagrama de Proceso de Flujo

La primera función del equipo es elaborar un diagrama de flujo del producto (DAP) pormenorizado para el sistema del producto o para la parte de éste que sea pertinente. En esta fase, son importantes los conocimientos del especialista en el producto. Los pormenores de los sistemas de productos serán diferentes en distintas partes del mundo, e incluso en un mismo país pueden existir diversas variantes.

5. Etapa 5: Confirmación “In Situ” del Diagrama de Flujo

Una vez completado el DAP, los miembros del equipo visitan el sistema del producto (por ejemplo, una explotación agrícola, un almacén o una zona de fabricación) con el fin de comparar la información recogida en el DAP con la situación real.

6. Etapa 6: Enumeración de todos los Peligros Posibles Relacionados con cada Fase, Realización de un Análisis de Peligros y Determinación de las Medidas para Controlar los Peligros Identificados



Para asegurar el éxito de un plan de APPCC es fundamental identificar y analizar los peligros de manera satisfactoria. Se toma en cuenta todos peligros efectivos o potenciales que puedan darse en cada uno de los ingredientes y en cada una de las fases del sistema del producto. En los programas de APPCC, los peligros para la inocuidad de los alimentos se han clasificado en los tres tipos siguientes:

- A. Biológicos: suele tratarse de bacterias patógenas transmitidas por los alimentos, como *Salmonella*, *Listeria* y *E. coli*, así como virus, algas, parásitos y hongos.
- B. Químicos: existen tres tipos principales de toxinas químicas que pueden encontrarse en los alimentos: las sustancias químicas de origen natural, como los cianuros en algunos cultivos de raíces y los compuestos alérgenos en el maní; las toxinas producidas por microorganismos, como las micotoxinas y toxinas de algas; y las sustancias químicas añadidas por el hombre a un producto para combatir un determinado problema, como los fungicidas o insecticidas.
- C. Físicos: contaminantes, como trozos de vidrio, fragmentos metálicos, insectos o piedras.

7. Etapa 7: Determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC)

Se recorre una por una todas las etapas del diagrama de flujo del producto, dentro del ámbito de aplicación del estudio de APPCC, estudiando la importancia de cada uno de los peligros identificados. También es importante en esta fase recordar el ámbito de aplicación declarado del análisis del sistema de APPCC.

8. Etapa 8: Establecimiento de Límites Críticos para cada PCC

Se especifica y se valida los límites críticos para cada PCC.

9. Etapa 9 y Etapa 10: Establecimiento de un Sistema de Vigilancia para cada PCC y Medidas Correctivas



La vigilancia es el mecanismo utilizado para confirmar que se cumplen los límites críticos en cada PCC.

Si la vigilancia determina que no se cumplen los límites críticos, demostrándose así que el proceso está fuera de control, deberán adoptarse inmediatamente medidas correctoras.

10. Etapa 11: Establecimiento de Procedimientos de Verificación

Una vez elaborado el plan de APPCC y validados todos los PCC, se verifica el plan en su totalidad. Cuando el plan esté aplicándose normalmente, se verifica y examina de forma periódica. Esta tarea incube a la persona encargada de este componente específico del sistema del producto.

11. Etapa 12: Establecimiento de un Sistema de Documentación y Registro

El mantenimiento de registros es una parte esencial del proceso de APPCC. Demuestra que se han seguido los procedimientos correctos, desde el comienzo hasta el final del proceso, lo que permite rastrear el producto. Deja constancia del cumplimiento de los límites críticos fijados y puede utilizarse para identificar aspectos problemáticos. Además, las empresas pueden utilizar la documentación como prueba en una defensa basada en la "diligencia debida", según establece, por ejemplo, la Ley del Reino Unido sobre inocuidad de los alimentos de 1990.

6.6 DECLARACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

6.6.1 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Es importante mencionar que el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, se ha realizado en concordancia con la Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314), Decreto Legislativo modificatorio (N°1065) y su Reglamento (D.S. N° 057-04-



PCM) referidas al Manejo Seguro, Sanitario y Ambientalmente adecuado de los Residuos, así como por el NTP 900.056:2005 sobre Gestión Ambiental.

6.6.1.1 Objetivo

Realizar el manejo efectivo y responsable de los residuos sólidos generados por el Restaurante, de manera que no cause daño a la salud y proteger el medio ambiente.

6.6.1.2 Medidas Ambientales

El Plan de Manejo de los Residuos Sólidos del Restaurante Toto's House está basado en la no contaminación del río.

Clasificación General de Residuos Sólido. Los residuos sólidos se clasifican de acuerdo a las siguientes categorías:

- A. Residuos No Peligrosos, Residuos que no están definidos como peligrosos de acuerdo a la Resolución Legislativa N° 26134. Cabe resaltar que la preparación de platos Buffet, generará residuos de alimentos, desperdicios, etc.
- B. Residuos Peligrosos, Residuos sólidos peligrosos aquéllos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Ello ocurriría únicamente, contaminando el río, pero mediante este Plan, esto no procede.

6.6.1.3 Disposición Final

La disposición final de los residuos responde a la selección de prácticas adecuadas de acuerdo a la naturaleza del residuo.

Es por estas razones, que la empresa se compromete a seguir cumpliendo con cada procedimiento (POES), manuales (BPM), normativa, y capacitaciones a todo el personal



involucrado, para no realizar comercio para beneficio propio, sino que eso dependerá de los factores externos, el medio ambiente, y solo se logre tener productos inocuos para la salud del comensal.

Del mismo modo, este puede ser el comienzo, para que otras empresas del mismo rubro, incluso las de otros, logren comprometerse con la reducción de la contaminación del espacio que los rodea, ya que no sólo debe de importar el beneficio propio.

6.7 Productividad

En el proceso de la producción, no se mide el tiempo, pero se toma en cuenta los siguientes factores:

6.7.1 % de mejora de la inocuidad de los alimentos.

Se tendrán resultados de acuerdo a la satisfacción de los clientes. **(Gráfico 9).**

6.7.2 Seguridad en el proceso.

Dependerá de todos los procedimientos y recursos adecuados que haga uso el personal. De igual manera, se verá reflejado en los resultados de la satisfacción de los comensales.

Con los formatos de inspección sanitaria (Anexo 2), cumplimiento de los manuales (BPM Anexo 4), Actas de reuniones (Anexo 6), verificación del Plan HACCP (Anexo 7), inspecciones al personal encargado de la preparación de los platos (Anexo 9), y los Formatos de registro de insumos en general (Anexo 11), se va a controlar el nivel de productividad de los productos menos inocuos y contaminados.

En el Anexo 4, se propone el manual del aseguramiento de la calidad de los productos.



CONCLUSIONES

1. Se ha elaborado un Plan HACCP para mejorar las condiciones higiénicas sanitarias de todas las áreas involucradas en la preparación de los platos a base de carne de res del Restaurante Toto's House Machu Picchu.

La mejora de la calidad de dichos platos, se ve reflejado en la percepción, satisfacción y conformidad por parte de los comensales (encuestas realizadas, página web como TripAdvisor, etc.). Esto debido, a que mediante las técnicas usadas en el HACCP, y la implementación del mismo, se logra productos inocuos.

2. En el desarrollo del Sistema HACCP se identificaron cuatro puntos críticos de control (PCC) los cuales fueron identificados usando el árbol de decisiones proporcionado en la R.M N° 449-2006/MINSA, previa identificación de todos los posibles peligros en cada etapa del proceso de producción.

En cada PCC se mide y se registra la temperatura y pH del producto para que no se supere los límites críticos establecidos.

- ✓ PCC1: Recepcionar

Temperaturas iguales o inferiores a: 8° C. pH: 5.8 a 6.2. Tren limpio y desinfectado.

- ✓ PCC2: Almacenar

Temperaturas iguales o inferiores a: Carne refrigerada: 8° C. Carne congelada: -18° C. pH: 5.8 a 6.2. Equipos de refrigeración limpios y desinfectados. Equipos ordenados y sin que las carnes tengan contacto con la superficie. Ausencia de carnes alteradas.

- ✓ PCC3: Preparar



Temperaturas iguales o mayores a 63° C (hasta 71.2° C). pH: 5.8 a 6.2. Superficies de trabajo, utensilios y equipos limpios y desinfectados. Ninguna partícula ósea suelta (astillas).

✓ PCC4: Exhibir y vender

Temperaturas iguales o superiores a: En las bufeteras: 57.2° C. pH: 5.8 a 6.2.

Superficie de exhibición, bufeteras, utensilios limpios y en buenas condiciones.

Ausencia de contacto entre las diferentes carnes, comidas.

3. Se ha determinado las medidas correctivas y preventivas (tabla 14 y 18) para la elaboración del producto. De esta manera se tiene un incremento en la satisfacción de los clientes, que se ve reflejado en los resultados de la encuesta realizada (Gráfico 7):

La actual manipulación y comercialización de los productos en el área Buffet del Restaurante Toto's House tiene una aceptación de la mayoría de los comensales, ya que un 67%, 40% y 48% (respecto a la comida, ambiente e higiene respectivamente) de los clientes se sienten satisfechos.



RECOMENDACIONES

1. Se recomienda implementar el Plan HACCP en la línea de producción de platos a base de carne de res, y posteriormente en todas sus líneas de producción, para obtener productos de calidad y sanos para los comensales del Restaurante Toto's House. Así como también, terminar los proyectos en proceso, que se especificaron en la inspección sanitaria del establecimiento, para así tener condiciones excelentes en el funcionamiento del Restaurante.
2. Se recomienda controlar las medidas correctivas de los puntos críticos de control y las medias preventivas para todo el proceso de los productos elaborados en el Restaurante.
3. Es de suma importancia considerar la mejora del área de Control de Calidad propia del Restaurante Toto's House para inspeccionar, vigilar y examinar los productos que se van a vender, y llevar a cabo el control de la vigilancia de los puntos críticos de control, especialmente en las secciones de perecederos como carnes, embutidos, etc. Esta área, sería la encargada de realizar los análisis microbiológicos respectivos.
4. Programar cursos de capacitación para los colaboradores del Restaurante Toto's House, en fundamentos y aplicación de BPM y HACCP para el buen manejo de los PCC encontrados.
5. Es de suma importancia, que el Restaurante tome la decisión correcta, de quiénes serán sus proveedores de carne, porque de ello depende (casi en un 100%) la calidad de dicha carne (el pH, la ATP, la CRA) que ayudan a que no se pierdan los nutrientes, características organolépticas y tecnológicas de la carne.
6. Se recomienda la aplicación de las medidas preventivas, para así evitar las correctivas.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Aguilera Juarros, C. (2014). *Seguridad Alimentaria. Sistema APPCC*. Madrid: IC Editoriali.
- Carrasco Diaz, S. (2008). *Metodología de la Investigación Científica*. Segunda Edición. Perú: San Marcos.
- Carro Paz , R., & González Gómez, D. (2010). *Normas HACCP. Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control*. La Plata.
- Celaya Carrillo, C. (2009). *Evaluación de la implantación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) en las pequeñas industrias alimentarias de la comunidad de Madrid*. España: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
- Charley, H. (2012). *Food Science* . Hardcover.
- D.L. N° 1062. (2008). Ley de Inocuidad de Alimentos.
- Dusgate Alvarez, S. (2009). *Evaluación y Desarrollo de un Manual de implementación para los programas prerrequisitos de BPM Y Sistema Haccp, para un restaurante de comida japonesa – peruana, en San José Costa Rica*. Costa Rica: Universidad para la Cooperación Internacional (UCI).
- Gonzales, H. (25 de Agosto de 2016). *Google Groups*. Recuperado el 2015, de <https://calidadgestion.wordpress.com/category/calidad/>
- Google. (2012). Obtenido de http://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/aula/img/pictorex/07_09_40_3_REVCRA.pdf



- Google. (2014). Obtenido de
<http://www.profoodsafety.org/images/spanish/Hot%20and%20Cold%20Holding%20Temperatures%20fact%20sheet-spa.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta edición. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hui, Y., Guerrero, I., & Rosmini, M. (2006). *Ciencia y Tecnología de Carnes*. España: LIMUSA.
- Inti, G. (Enero de 2016). *www.google.com*. Obtenido de *www.grupointi.com*
- IPCVA. (2014). Recuperado el Agosto de 2016, de
<http://www.ipcva.com.ar/vertext.php?id=100%22>
- Kerlinger N., F., (1983). *Investigación del Comportamiento*. Cuarta edición. México: McGRAW-HILL.
- Lluis, C. (2010). *Gestión Integral de la Calidad*. BRESKA (PROFIT EDITORIAL).
- M. H., B., Castillo, J., & Guillen, A. (2008). *Tamaño Óptimo de la Muestra*. México: UANL.
- Moreno García , B. (2006). *Higiene e Inspección de carnes*. España: Díaz de Santos.
- Música Grijalba, J. M., Yagüe Guillén, M. J., & Berné Manero, C. (2000). La gestión estratégica y los conceptos de calidad percibida, satisfacción del cliente y lealtad. *Economía Industrial*, 63-74.



OMS. (2009). Diez datos sobre la Inocuidad de los alimentos.

OPS. (2010). Inocuidad Alimentaria. *Industria Alimenticia*.

Ortega, E., Linares, L., Adriani, C., & Leotta, G. (2012). *Carnicerías Saludables*. La Plata, Argentina: IPCV.

Quintana Vallejos, W. R. (2008). *Aplicación del Sistema Haccp en una planta de producción de fideos*. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Urrunaga López, L. P. (2012). *Propuesta para la implementación del Sistema HACCP en el campamento el Quinual – Aramark Perú S.A.C. para mejorar la calidad del producto*. Perú: Universidad Privada del Norte.

Varó Galvan, P., & Segura Baneyto, M. (2009). *Manipulador de Comidas Preparadas*. Alicante: Club Universitario.



ANEXOS



ANEXO 1. Tabla 22. Matriz de Consistencia

TITULO: "SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DEL RESTAURANTE TOTO'S HOUSE MACHU PICCHU CUSCO, 2016"				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿En qué medida El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control influye en la mejora de la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Elaborar un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para la mejora de la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Con la elaboración de un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control se mejorará la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016.</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control.</p>	<p>TIPO: APLICADO</p> <p>NIVEL:</p> <p>- Descriptivo - Explicativo</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>MÉTODO:</p> <p>- Analítico - Deductivo</p> <p>TÉCNICAS:</p> <p>- Observación - Entrevista - Encuesta</p> <p>INSTRUMENTOS:</p>
<p>PROBLEMA ESPECÍFICO (1)</p> <p>¿De qué manera la identificación de los puntos críticos de control</p>	<p>OBJETIVO ESPECÍFICO (1)</p> <p>Identificar los puntos críticos de control en el</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA (1)</p> <p>Con la identificación de los puntos críticos de</p>	<p>Variable Dependiente (1)</p> <p>- Calidad del Producto.</p>	<p>- Observación - Entrevista - Encuesta</p> <p>INSTRUMENTOS:</p>



<p>en el plan HACCP influye en la determinación de la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Cusco, 2016?</p>	<p>plan HACCP para la mejora de la calidad de los productos en el Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016.</p>	<p>control se posibilitará determinar la mejora de la calidad de los productos del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016</p>		<p>-Fichas -Tarjetas -Fotografías -Guías -Fichas de entrevista -Cuestionarios</p>
<p>PROBLEMA ESPECÍFICO (2) ¿De qué modo la determinación de las medidas preventivas y correctivas en el plan HACCP influye en la satisfacción de los clientes del Restaurante Toto's House Cusco, 2016?</p>	<p>OBJETIVO ESPECÍFICO (2) Determinar las medidas preventivas y correctivas en el plan HACCP para el incremento de la satisfacción de los clientes del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA (2) La determinación de las medidas preventivas y correctivas posibilitará determinar la satisfacción de los clientes del Restaurante Toto's House Machu Picchu Cusco, 2016.</p>		<p>POBLACIÓN: Para la población de estudio se han considerado dos grupos: 73 clientes.</p>

**ANEXO 2. 1ra EVALUACIÓN DE LA INSPECCIÓN SANITARIA****INSPECCIÓN SANITARIA A RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS DE
CONSUMO DE ALIMENTOS HA-TH-001**

En el Distrito de MACHU PICCHU , siendo las 11:00 A.M horas, del día 15 del mes de SETIEMBRE del año 2016 .:

Se efectúa una inspección al Restaurante abajo mencionado a fin de verificar las condiciones técnico sanitarios del establecimiento que brinda servicio Buffet de consumo humano directo, de conformidad a lo establecido por la normatividad vigente.¹⁰

IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre o Razón Social: SERVICIOS TURÍSTICOS MIRANDA S.R.L. RUC: 20491108631

Responsable de Establecimiento: MELCY LUDEÑA Cargo: GERENTE GENERAL

Dirección: Av. Impero los Incas S/N – Aguas Calientes

Distrito: MACHU PICCHU Provincia: URUBAMBA Departamento: CUSCO

Teléfono: 084-211020

Licencia Municipal Vigente N°: 002-06

Tipo de establecimiento: RESTAURANTE: CAFETERÍA: ... PUNTO DE VENTA (Comidas Rápidas): ... TABERNA: ... TIENDA: ... OTROS: ...

Nombre del Inspector: GRECIA BARAZORDA – VANESSA BEDOYA

Número de empleados: Operarios: Profesionales: Técnicos: Administrativos:

¹⁰ Ley N° 26842 Ley General de Salud, D.S. N° 007-98-SA Reglamento Sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas; R.M. N° 449-2006/MINSA Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas; R.M. N° 1653-2002-SA/DM Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Autoservicios de Alimentos y Bebidas.

Tabla 23. Calificación de Inspección Sanitaria.

CALIFICACIÓN	EQUIVALENCIA
Crítico – Condiciones Malas	0
Defectuoso – Condiciones Mínimas	1
Regular – Condiciones Regulares	2
Bueno – Condiciones Buenas	3
Muy Bueno – Condiciones Muy Buenas	4
Excelente – Condiciones Excelente	5

Tabla 24. Ira. Evaluación de Inspección Sanitaria.

Nº	ASPECTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
I. CON RESPECTO A LA ESTRUCTURA FÍSICA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN			
1.1	La distribución de los ambientes permite el flujo de operaciones, desplazamiento del personal y productos que no generen riesgos de contaminación cruzada. Los servicios higiénicos no se comunican directamente con el resto de ambientes. Art. 36, 44 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA; Art. 4, 12 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	3	En algunos ambientes el espacio es estrecho.
1.2	La edificación del restaurante o servicio a fin, es hermético y se adoptan medidas para impedir el ingreso en las vías de acceso y dentro del restaurante (plagas, gatos, perros, etc., y silvestres, roedores, aves). Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 8 de la R.M. N° 449-2006/MINSA; Art. 4 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	3	Existe vigilancia de los ingresos al restaurante, pero falta la supervisión constante al mantenimiento de las alcantarillas.
1.3	Las uniones entre las paredes y el piso son a media caña (curvo/cóncavo), lo que facilita la limpieza del ambiente y evita la acumulación de elementos extraños. Art. 33 del D.S. N° 007-98-SA.	3	Las áreas dentro del restaurante generalmente son de forma cuadrangular, solo el área de cocina tiene una forma cóncava.
1.4	Los pisos son de material impermeable, inadsorbentes, lavables y antideslizantes, no tienen grietas y son fáciles de limpiar y desinfectar. Según sea el caso, tiene una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia los sumideros. Art. 5 de R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	Los pisos tanto de salón como de cocina, están recubiertos de mayólica, son de fácil higiene.
1.5	Las paredes son de material impermeable, inadsorbentes y lavables y son de color claro. Son lisas, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Se mantienen en buen estado de conservación e higiene. Cuando corresponda, los ángulos entre las paredes y los pisos son abovedados para facilitar la limpieza. Art. 33 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 5 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	El salón y todo el restaurante posee paredes lavables, toda área donde se manipule comida lleva paredes de mayólica blanca.
1.6	Los techos son de material impermeable, inadsorbentes y liso sin grietas, que impida la acumulación de suciedad. Art. 33 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 5 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	2	El techo es de madera machimbrada en su interior, con tejas en el exterior, lamentablemente esto provoca un gasto en mantenimiento. Además de muchas goteras en la época de lluvia.



1.7	Las puertas son de superficie lisa e inadsorbentes. Además de tener cierre automático en los ambientes donde se preparan alimentos. Art. 5 de la R.M. N° 363-2005-MINSA.	3	La cocina principal tiene una puerta de madera con cierre automático, más otras donde se manipulan alimentos, no poseen la misma.
1.8	Las ventanas y otras aberturas evitan la acumulación de la suciedad, son fáciles de limpiar y desinfectar. Evitan el ingreso de animales e insectos. También se desmontan fácilmente para su limpieza y buena conservación. Art. 33 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 5 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	3	En el propio restaurante las ventanas no son desmontables más su limpieza es diaria y simple.
1.9	Los pasadizos tienen una amplitud proporcional al número de personas que transiten por ellos y en ningún caso son utilizados como áreas para el almacenamiento. Art. 5 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	3	Los pasadizos están despejados en todo momento, sin embargo el momento de recibir a los proveedores se ocasiona desorden.
1.10	El nivel mínimo de iluminación en las áreas de recepción, almacenamiento y preparación de alimentos es de 220 lux. Las fuentes de iluminación se ubican 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 da lugar a colores falseados. Art. 34, 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 6 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Todo el restaurante posee una iluminación fuerte para el desempeño básico de cada área, pero no están debidamente protegidas.
1.11	El ambiente cuenta con ventilación natural y en caso necesario con ventilación forzada o extractores de aire, para impedir la acumulación de humedad, polvo y aire, contaminado. Se evita que las corrientes de aire arrastren contaminación hacia el área de preparación y consumo de alimentos. Art. 35 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 7 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	El restaurante posee ventilación natural con sus 2 puertas de ingreso y múltiples ventanas al río que hacen más fácil la circulación de aire.
II. CON RESPECTO DEL ACCESO AL ESTABLECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS			
2.1	El acceso a los almacenes de materia prima e insumos se encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento, limpieza. Art. 32, 56 del D.S. N° 007-98-SA	2	Pavimentado en mal estado. Y no existe constante limpieza adecuada.
2.2	Cuenta con instalaciones (pisos-paredes-techo) de material no absorbente (impermeable), de fácil higienización y resistentes a la acción de roedores, los mismos se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Art. 32, 56, 70 del D.S. N° 007-98-SA.	2	Los pisos son impermeables, más se encuentran al lado del río, esto hace fácil la entrada de roedores y de mantención de limpieza.
2.3	Se identifica la fecha de ingreso a almacén y se rolan los productos en base al principio PEPS. Las materias primas satisfacen los requisitos de calidad con fecha de vencimiento y registro sanitario vigente. Art. 60 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 18 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Los productos que se piden en mayor cantidad tienen una alta rotación además de aplicar el método PEPS en toda la medida posible.
2.4	El responsable de la recepción de las materias primas, ingredientes y productos procesados está capacitado en Higiene de los Alimentos y, cuenta con Manuales de Calidad de los principales productos alimenticios. Art. 17 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Los responsables tienen conocimiento previo de las BPM de otras empresas anteriores.
2.5	El almacén de materias primas es de uso exclusivo, hermético y se adoptan medidas para impedir el ingreso en las vías de acceso y dentro del almacén, de animales domésticos (gatos, perros, etc.) y silvestres (roedores, aves). Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 8 de la R.M.	3	Todos los accesos son restringidos, más no se tiene la hermeticidad debida. Las puertas permanecen cerradas, salvo si hay descarga de productos.



	N° 449-2006/MINSA; Art. 18 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.		
III. CON RESPECTO AL ALMACENAMIENTO			
3.1	Los alimentos percederos según su origen animal o vegetal se almacenan por separado para evitar la contaminación cruzada. Art. 19 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Los vegetales se almacenan en cámaras de conservación y las carnes se almacenan en cámaras de congelación.
3.2	En los equipos de refrigeración, la temperatura se calcula según el tamaño y cantidad de alimento almacenado, de tal manera que el alimento tenga una temperatura menor a 5° C al centro de cada pieza. Art. 19 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	3	El equipo de conservación y el de congelación están programados para tener 2 T° diferentes de acuerdo a los alimentos vegetales y animales.
3.3	Los alimentos se colocan en anaqueles o tarimas de material higienizable y resistente, guardando una distancia mínima de 0,20 m. respecto del piso y 0,15 m. respecto de las paredes y el techo. Art. 19 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	1	Los alimentos se guardan y apilan en jabas en el piso.
3.4	Las piezas grandes de res en refrigeración no exceden de las 72 horas, mientras que otros tipos de carne, aves y menudencias no exceden las 48 horas. Art. 19 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	1	Las piezas de res son muchas veces almacenadas por un mes completo, lo que variará por la cantidad de clientes que tenga el restaurante y sus preferencias.
IV. CON RESPECTO AL FRACCIONAMIENTO Y EXPENDIO DE PRODUCTOS			
4.1	El área de proceso es hermético y se adoptan medidas para impedir el ingreso en las vías de acceso y dentro del almacén de animales domésticos (gatos, perros, etc.) y silvestres (roedores, aves). Art. 8 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	3	Todas las áreas de almacenaje son cerradas más no herméticas, dado la cercanía al río y el clima se tienen muchos problemas con la higiene en el establecimiento. Las ventanas están enmalladas para evitar el ingreso de animales domésticos, menos de insectos.
4.2	Existen dispositivos de medición de temperatura para los equipos de frío para el almacenamiento. Art. 10 de la R.M. N° 449-2006/MINSA; Art. 39 del D.S. N° 007-98-SA.	4	La cámara de conservación y congelación están acondicionadas de equipos reguladores de temperatura.
4.3	El ingreso a la zona de fraccionamiento o producción cuenta con un gabinete de higienización de manos (agua potable, jabón desinfectante y/o gel de desinfectante y sistema de secado de manos) y el personal ingresa con calzado exclusivo e higiénico. Art. 50, 55 del D.S. N° 007-98-SA.	2	El área de centro de producción cuenta con gabinetes de agua potable más no con la completa higienización (dispensador gel, desinfectante, etc). Además, que el personal no cuenta con calzado exclusivo para el trabajo.
4.4	Los equipos y utensilios fijos o móviles son de material sanitario fácilmente desmontables y se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Art. 37, 38, 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 22 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	Todos los utensilios son desmontables.
4.5	Los alimentos en exhibición (en el comedor), se conservan en equipos o sistemas que permitan mantenerlos a temperaturas de seguridad y su distribución evita la contaminación cruzada y el intercambio de olores. Art. 21 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	2	En general, la comida se encuentra a la intemperie.
4.6	Durante la preparación previa de los alimentos, la cantidad de éstos sobre las mesas de trabajo no sobrepasa	4	Las mesas en áreas de procesamiento o cocción, son regularmente amplias.



	la capacidad de la superficie de dichas mesas. Art. 22 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.		
V. CON RESPECTO A LAS CONDICIONES SANITARIAS DEL ESTABLECIMIENTO			
5.1	El vestuario y la(s) ducha(s) se encuentran en un ambiente construido de material impermeable, con agua en cantidad suficiente, y que cuenta con un número adecuado de casilleros en buen estado, en conservación e higiene. Art. 36, 53, 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	1	Los casilleros son nuevos, más no se tiene un sanitario para personal.
5.2	Los servicios higiénicos: urinarios y/o inodoros y lavatorios se encuentran operativos en un ambiente construido de material impermeable, de fácil limpieza y desinfección. Art. 36, 53, 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	0	La empresa no posee servicios higiénicos para el personal.
5.3	Los servicios higiénicos tienen una buena iluminación y ventilación y están diseñados de manera que se garantice la eliminación higiénica de las aguas residuales. Art. 36, 54 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	0	La empresa no posee servicios higiénicos para el personal.
5.4	Es adecuada la relación de aparatos sanitarios con respecto al número de personal y género: (hombres y mujeres): de 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 urinario. De 10 a 24 personas: 2 inodoros, 4 lavatorios, 1 urinario. De 25 a 49: 3 inodoros, 5 lavatorios, 2 urinarios. Más de 50 personas: 1 unidad adicional por cada 30 personas. Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	0	Los Servicios higiénicos de los clientes son usados para los colaboradores siendo compartido, siendo uno para varones y otro para mujeres.
5.5	Los servicios higiénicos cuentan con un gabinete de higienización para el lavado, secado y desinfección de manos e instructivos que indican la obligatoriedad de su uso. Art. 34, 35 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	0	La empresa no posee servicios higiénicos para el personal.
5.6	Los servicios higiénicos destinados para público, se mantienen operativos, en buen estado de conservación e higiene, con buena iluminación y ventilación. Los inodoros, lavatorios y urinarios son de material fácil de higienizar. Art. 12 de la R.S. N° 363-2005/MINSA.	3	Se tiene un buen mantenimiento de los servicios públicos. Pero, se encuentran incompletos.
5.7	El establecimiento cumple con la condición de no estar ubicado alrededor de algún establecimiento o actividad que revista riesgo de contaminación. Art. 30 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 12 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	2	El río está contaminado, además de que el restaurante se encuentra al lado de las rieles que traen partículas de polvo.
5.8	El exterior de las instalaciones (veredas), vías de acceso y áreas de desplazamiento internos encuentran pavimentos y están en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza. Art. 32, 56 del D.S. N° 007-98-SA.	5	Si se encuentran pavimentados y siempre en buenas condiciones de limpieza.
5.9	El establecimiento es exclusivo para la actividad que realiza y no tiene conexión directa con viviendas, ni locales en los que se realicen actividades distintas a este tipo de industria. Art. 31 del D.S. N° 007-98-SA.	3	En el 1° piso está ubicado el restaurante, el 2° piso cafetería, 3° piso oficinas-almacén y 1 vivienda de gerencia.
5.10	El sistema de evacuación de aguas residuales está provisto con medios de protección contra el ingreso de roedores, insectos, etc. Art. 33, 57 del D.S. N° 007-98-	0	No se tiene ninguna protección contra el ingreso de plagas en los sistemas de evacuación.



	SA; Art. 40 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.		
5.11	Cuenta con un sistema de control preventivo de plagas (insectocutores u otros dispositivos) operativos y apropiados, y se encuentran ubicados en lugares donde los productos no están expuestos. Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 40 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	2	No se tiene ningún cuidado con el ingreso de plagas más que puertas y ventanas protegidas con mallas anti mosquitos y vidrio.
5.12	El establecimiento está libre de insectos, animales domésticos y silvestres o evidencia de su presencia (excreta, plumas, telarañas, etc.). En caso de encontrar evidencia, indica la(s) área(s). Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA.	2	Dada la ubicación, es casi imposible no tener este tipo de evidencias. En los pasillos de uso común hay presencia de moscas, insectos.
5.13	El personal que labora en las salas de fabricación de alimentos usa uniforme completo de color claro (gorra, zapatos, chaqueta, pantalón) en adecuadas condiciones de aseo y presentación personal. Art. 50, 51, 53 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 35 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Los trabajadores están acondicionados con uniformes básicos para la manipulación de alimentos.
5.14	El establecimiento garantiza la provisión continua y suficiente de agua, para las operaciones de proceso y de limpieza. Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA.	4	Está provista de provisión continua de agua.
5.15	Cuenta con un laboratorio equipado o instrumentos en el establecimiento para realizar los análisis respectivos. Sensoriales:... Físicos-Químicos:..... Microbiológicos:... Art. 58, 60,62 del D.S. N° 007-98-SA.	0	No se realizan análisis en la empresa.
5.16	Se cuenta con contenedores cerrados para la disposición de residuos sólidos en un lugar lejos de los productos alimenticios en adecuadas condiciones de mantenimiento e higiene. Art. 43 del D.S. N° 007-98-SA.	2	Los contenedores de desperdicios están abiertos a unos metros de la preparación de los alimentos.
5.17	Cuenta con recipientes para el acopio de residuos sólidos en adecuadas condiciones de mantenimiento e higiene. Art. 43, 46 del D.S. N° 007-98-SA.	3	Todos los residuos son mezclados en un mismo recipiente, además de botellas que se juntan en otro recipiente.
5.18	Es probable que se produzca contaminación cruzada en alguna etapa del proceso. Si la respuesta es sí, indicar si es por: Equipos rodantes o personal:.. Proximidad de SS.HH. A la sala de proceso:... Uso de sustancias tóxicas para la limpieza del piso:... Almacenaje de productos tóxicos en área donde se manipulan y almacenan alimentos:... Disposición de residuos sólidos:... Vectores biológicos (animales, insecto, heces de roedores, etc.):... Otros:... Art. 36, 40, 44, 50, 51, 57 del D.S. N° 007-98-SA.	1	La higiene es deficiente en todas las áreas, la contaminación cruzada ocurre sobre todo por no poseer los materiales necesarios de trabajo y una falta de inversión en mejorar procesos en el establecimiento.
VI. CON RESPECTO A LOS REQUISITOS PREVIOS AL PLAN HACCP			
6.1	En el caso de que el agua no preceda de una planta de tratamiento (indicar procedencia), recibe tratamiento(s) que garantiza su calidad microbiológica, fisicoquímica, indicar tipo de tratamiento:... Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA.	3	Sólo se recibe agua tratada de tanques de reserva, a cargo de la Municipalidad.
6.2	Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección de depósitos y mantenimiento de las instalaciones relacionadas con el manejo del agua (tanques, cisternas) en los casos que se aplique. Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 17, 18, 19 de la R.M. N° 449-2001-SA-DM.	5	Sólo se usa agua corriente.
6.3	Cuenta con un plan de monitoreo de la calidad de agua	0	No se realizan estudios analíticos



	utilizada mediante análisis microbiológicos y físico químicos (verificar cumplimiento según cronograma establecido por la empresa). Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 60, 61, 62 del D.S. N° 031-2010-SA.		dentro de la empresa.
6.4	Cuenta con un programa de Higiene y Saneamiento actualizado. Fecha de última revisión:... Art. 56, 60 del D.S. N° 007-98-SA, Art. 60, 61, 62 del D.S. N° 449-2006/MINSA; Art. 37, 38, 39 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	3	La empresa posee el título de saneamiento, renovado cada 8 meses por la municipalidad, pero no se cumple a cabalidad.
6.5	El programa incluye procedimientos de: Limpieza y desinfección de ambientes, equipos, utensilios y medios de transporte de alimentos. Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11, 13 de la R.S. N° 449-2006/MINSA; Art. 37, 38, 39 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	1	El programa incluye solo desparasitación de las áreas de manipulación de comida.
6.6	Todo compartimento, receptáculo, plataforma, tolva, cámara o contenedor que se utilice para el transporte de productos alimenticios, o materias primas, ingredientes y aditivos que se utilicen en su fabricación o elaboración, deberán someterse a limpieza y desinfección así como desodorización, si fuera necesario inmediatamente antes de proceder a la carga del producto. Art. 76 del D.S. N° 007-98-SA.	3	El material de carga de alimentos son las jabs que son higienizadas cada vez que hay carga, pero de manera superficial.
6.7	Los registros de la higienización de los ambientes, equipos y utensilios se encuentran al día. Art. 56, 60 del D.S. N° 007-98-SA.	0	No se tiene registro.
6.8	Realiza la verificación de la eficiencia del programa de higiene y saneamiento, mediante análisis microbiológico de superficies, equipos y ambientes (verificar si cuenta con un cronograma o frecuencia y si este se está cumpliendo). Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	0	No se tiene registro.
6.9	Cuenta con procedimientos de formación o capacitación y con un listado de los manipuladores actualizando. Art. 52 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 12 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	1	El personal no es capacitado dentro de la empresa, es personal empírico capacitado en empresas externas.
6.10	Cuenta con registros de capacitación del personal. La capacitación es realizada por lo menos cada seis (06) meses. (Indicar la última fecha:....., temas:..... Indicar si el personal que dicta la capacitación es interno y/o externo... y si está calificado..... Art. 52, 60 del D.S. N° 007-98-SA.	0	El personal no es capacitado por la empresa.
6.11	Realiza un control diario de la higiene y signos de enfermedad infectocontagiosa del personal. Esto se encuentra registrado. Indicar última fecha y frecuencia para ambos casos: ... Art. 49, 50 del D.S. N° 007-98-SA.	0	No se tiene un control.
6.12	La empresa realiza un control médico en forma periódica, a fin de asegurar que el personal no es portador de enfermedades infecto contagiosas ni tienen síntomas de ellas. Cumplen con su cronograma o frecuencia. Art. 49	0	No se tiene un control.



	del D.S. N° 007-98-SA.		
6.13	Cuenta con un programa de mantenimiento preventivo de equipos. Los registros se encuentran al día. Este programa controla el cronograma de mantenimiento al que deben someterse como mínimo los equipos que se utilizan para el control de PCC y su respectivo registro. Art. 37, 60 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 8, 25 de la R.M. N° 449-2006/, MINSA.	0	No se tiene un programa. Se realiza el mantenimiento a la maquinaria cada vez que la misma falla.
6.14	Efectúa la calibración de equipos e instrumentos, cuentan con registros (indicar última fecha). Indicar instrumentos sujetos a calibración, frecuencia y método. Art. 47, 60 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 25 de la R.M. N° 449.2006/MINSA.	0	No se tiene registro de control.
6.15	Cuenta con un programa efectivo de control de plagas (desinfección, desinsectación, desratización); las trampas y cebos para roedores no se encuentran al interior de un almacén ni en zona de producción, cuenta con plano de su ubicación y registros de monitoreo. Verificar su operatividad in situ. Indicar si los insecticidas y rodenticidas son autorizados por el MINSA. Art. 57, 60 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	0	No se tiene registro.
6.16	Cuenta con un procedimiento de control de proveedores, así como el registro de proveedores válidos, indicando la frecuencia con la que son evaluados. Art. 10d, 10e de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	1	Se tiene un registro de proveedores más no son evaluados.
6.17	Cuenta con registros de especificaciones técnicas y certificados de lotes de materias primas e insumos, hojas de control de materias primas e insumos recepcionados, con la incidencia, destinos y condiciones en el momento de la recepción así como los documentos que identifican su procedencia. Art. 60, 62, 63, 64 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 10d, 10e de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	4	Todo insumo tiene un registro y hoja de cargo que sirve para saber dónde dirigirlo y para qué. Este control se optimizo actualmente.
6.18	En el caso de materias primas de la región, existe un control de sus proveedores. Indicar la modalidad: Visita al establecimiento:..... Análisis de la materia prima:..... Registro Sanitario de los productos:..... Otros:... Art. 62, 63, 64 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 10e, 10d de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	2	Se hace un control al proveedor sólo al momento de contratarlo.
6.19	Los controles establecidos para la materia prima son suficientes para evidenciar que los procesos de fabricación se encuentran bajo control. Art. 60, 62, 63 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 10d, 10e de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	0	
6.20	Cuenta con un sistema operativo de manejo de disposición de aguas servidas. Art. 41, 42 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	1	Sólo se usa el alcantarillado público.
6.21	Cuenta con sistema operativo de manejo y disposición final de residuos sólidos y en su procedimiento se indica frecuencia de recojo, horarios, rutas de evacuación, transporte y disposición final de los mismos. Art. 43 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	1	La municipalidad provee el servicio 2 veces al día de recojo de residuos, separados en botellas plásticas y otros.

**ANEXO 3. 2da. EVALUACIÓN INSPECCIÓN SANITARIA****INSPECCIÓN SANITARIA A RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS DE
CONSUMO DE ALIMENTOS HA-TH-001**

En el Distrito de MACHU PICCHU, siendo las 4:00 P.M horas, del día 25 del mes de Noviembre del año 2016.

Se efectúa una inspección al Restaurante abajo mencionado a fin de verificar las condiciones técnico sanitario del establecimiento que brinda servicio Buffet de consumo humano directo, de conformidad a lo establecido por la normatividad vigente.¹¹

IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre o Razón Social: SERVICIOS TURÍSTICOS MIRANDA S.R.L. RUC: 20491108631

Responsable de Establecimiento: MELCY LUDEÑA Cargo: GERENTE GENERAL

Dirección: Av. Impero los Incas 5/N – Aguas Calientes

Distrito: MACHU PICCHU Provincia: URUBAMBA Departamento: CUSCO

Teléfono: 084-211020

Licencia Municipal Vigente N°: 002-06

Tipo de establecimiento: RESTAURANTE: CAFETERÍA: ... PUNTO DE VENTA (Comidas Rápidas): ... TABERNA: ... TIENDA: ... OTROS: ...

Nombre del Inspector: GRECIA BARAZORDA – VANESSA BEDOYA

Número de empleados: Operarios: Profesionales: Técnicos: Administrativos:

¹¹ Ley N° 26842 Ley General de Salud, D.S. N° 007-98-SA Reglamento Sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas; R.M. N° 449-2006/MINSA Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas; R.M. N° 1653-2002-SA/DM Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Autoservicios de Alimentos y Bebidas.

*Tabla 25. Calificación de Inspección Sanitaria.*

CALIFICACIÓN	EQUIVALENCIA
Crítico – Condiciones Malas	0
Defectuoso – Condiciones Mínimas	1
Regular – Condiciones Regulares	2
Bueno – Condiciones Buenas	3
Muy Bueno – Condiciones Muy Buenas	4
Excelente – Condiciones Excelente	5

N°	ASPECTO A EVALUAR	CALIFICACION	OBSERVACIONES
I. CON RESPECTO A LA ESTRUCTURA FÍSICA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN			
1.1	La distribución de los ambientes permite el flujo de operaciones, desplazamiento del personal y productos que no generen riesgos de contaminación cruzada. Los servicios higiénicos no se comunican directamente con el resto de ambientes. Art. 36, 44 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 9 de la R.M. N° 449-2006/MINSA; Art. 4, 12 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	3	En algunos ambientes el espacio es estrecho.
1.2	La edificación del restaurante o servicio a fin, es hermético y se adoptan medidas para impedir el ingreso en las vías de acceso y dentro del restaurante (plagas, gatos, perros, etc., y silvestres, roedores, aves). Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 8 de la R.M. N° 449-2006/MINSA; Art. 4 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	3	Existe vigilancia de los ingresos al restaurante, pero falta la supervisión constante al mantenimiento de las alcantarillas.
1.3	Las uniones entre las paredes y el piso son a media caña (curvo/cóncavo), lo que facilita la limpieza del ambiente y evita la acumulación de elementos extraños. Art. 33 del D.S. N° 007-98-SA.	4	Las áreas dentro del restaurante generalmente son de forma cuadrangular, solo el área de cocina tiene una forma cóncava. Se encuentra en proyecto, lo de las demás áreas.
1.4	Los pisos son de material impermeable, inadsorbentes, lavables y antideslizantes, no tienen grietas y son fáciles de limpiar y desinfectar. Según sea el caso, tiene una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia los sumideros. Art. 5 de R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	Los pisos tanto de salón como de cocina, están recubiertos de mayólica, son de fácil higiene.
1.5	Las paredes son de material impermeable, inadsorbentes y lavables y son de color claro. Son lisas, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Se mantienen en buen estado de conservación e higiene. Cuando corresponda, los ángulos entre las paredes y los pisos son abovedados para facilitar la limpieza. Art. 33 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 5 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	El salón y todo el restaurante posee paredes lavables, toda área donde se manipule comida lleva paredes de mayólica blanca
1.6	Los techos son de material impermeable, inadsorbentes y liso sin grietas, que impida la acumulación de suciedad. Art. 33 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 5 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	2	El techo es de madera machimbrada en su interior, con tejas en el exterior, lamentablemente esto provoca un gasto en mantenimiento. Además de muchas goteras en la época de lluvia.
1.7	Las puertas son de superficie lisa e inadsorbentes. Además de tener cierre automático en los ambientes donde se preparan alimentos. Art. 5 de la R.M. N° 363-2005-MINSA.	5	Se han instalado en más lugares del establecimiento, puertas vaivén.
1.8	Las ventanas y otras aberturas evitan la acumulación de la suciedad, son fáciles de limpiar y desinfectar. Evitan el ingreso de animales e insectos. También se desmontan fácilmente para su limpieza y buena conservación. Art. 33 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 5 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	En el propio restaurante las ventanas no son desmontables más su limpieza es diaria y más completa (uso de desinfectantes, cuantas veces sea necesario al día).
1.9	Los pasadizos tienen una amplitud proporcional al	4	Los pasadizos están despejados en



	número de personas que transiten por ellos y en ningún caso son utilizados como áreas para el almacenamiento. Art. 5 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.		todo momento. Ahora se tiene más cuidado al momento de recibir la carga, para no ocasionar mucho desorden.
1.10	El nivel mínimo de iluminación en las áreas de recepción, almacenamiento y preparación de alimentos es de 220 lux. Las fuentes de iluminación se ubican 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 da lugar a colores falseados. Art. 34, 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 6 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	Todo el restaurante posee una iluminación fuerte para el desempeño básico de cada área, se han instalado mallas protectoras.
1.11	El ambiente cuenta con ventilación natural y en caso necesario con ventilación forzada o extractores de aire, para impedir la acumulación de humedad, polvo y aire, contaminado. Se evita que las corrientes de aire arrastren contaminación hacia el área de preparación y consumo de alimentos. Art. 35 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 7 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	El restaurante posee ventilación natural con sus 2 puertas de ingreso y múltiples ventanas al río que hacen más fácil la circulación de aire.
II. CON RESPECTO DEL ACCESO AL ESTABLECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS			
2.1	El acceso a los almacenes de materia prima e insumos se encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento, limpieza. Art. 32, 56 del D.S. N° 007-98-SA	4	Ahora si se mantiene la limpieza del ingreso, pero está pavimentado en mal estado.
2.2	Cuenta con instalaciones (pisos-paredes-techo) de material no absorbente (impermeable), de fácil higienización y resistentes a la acción de roedores, los mismos se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Art. 32, 56, 70 del D.S. N° 007-98-SA.	5	Los pisos son impermeables, más se encuentran al lado del río, esto hace fácil la entrada de roedores. Pero ahora sí se conserva la limpieza más frecuente.
2.3	Se identifica la fecha de ingreso a almacén y se rolan los productos en base al principio PEPS. Las materias primas satisfacen los requisitos de calidad con fecha de vencimiento y registro sanitario vigente. Art. 60 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 18 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Los productos que se piden en mayor cantidad tienen una alta rotación además de aplicar el método PEPS en toda la medida posible.
2.4	El responsable de la recepción de las materias primas, ingredientes y productos procesados está capacitado en Higiene de los Alimentos y, cuenta con Manuales de Calidad de los principales productos alimenticios. Art. 17 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Los responsables tienen conocimiento previo de las BPM de otras empresas anteriores.
2.5	El almacén de materias primas es de uso exclusivo, hermético y se adoptan medidas para impedir el ingreso en las vías de acceso y dentro del almacén, de animales domésticos (gatos, perros, etc.) y silvestres (roedores, aves). Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 8 de la R.M. N° 449-2006/MINSA; Art. 18 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Todos los accesos son restringidos, más no se tiene la hermeticidad debida. Existe un mayor control en que las puertas permanezcan cerradas, después de la descarga de productos.
III. CON RESPECTO AL ALMACENAMIENTO			
3.1	Los alimentos percederos según su origen animal o vegetal se almacenan por separado para evitar la contaminación cruzada. Art. 19 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	Los vegetales se almacenan en cámaras de conservación y las carnes se almacenan en cámaras de congelación por separado.
3.2	En los equipos de refrigeración, la temperatura se calcula según el tamaño y cantidad de alimento almacenado, de	3	El equipo de conservación y el de congelación están programados para



	tal manera que el alimento tenga una temperatura menor a 5° C al centro de cada pieza. Art. 19 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.		tener 2 T° diferentes de acuerdo a los alimentos vegetales y animales.
3.3	Los alimentos se colocan en anaqueles o tarimas de material higienizable y resistente, guardando una distancia mínima de 0,20 m. respecto del piso y 0,15 m. respecto de las paredes y el techo. Art. 19 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	Se han diseñado e instalado anaqueles en los almacenes, para la conservación y almacenamiento de los alimentos.
3.4	Las piezas grandes de res en refrigeración no exceden de las 72 horas, mientras que otros tipos de carne, aves y menudencias no exceden las 48 horas. Art. 19 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	1	Las piezas de res son muchas veces almacenadas por un mes completo, lo que variará por la cantidad de clientes que tenga el restaurante y sus preferencias.
IV. CON RESPECTO AL FRACCIONAMIENTO Y EXPENDIO DE PRODUCTOS			
4.1	El área de proceso es hermético y se adoptan medidas para impedir el ingreso en las vías de acceso y dentro del almacén de animales domésticos (gatos, perros, etc.) y silvestres (roedores, aves). Art. 8 de la R.M. N° 449-2006/MINSA; Art. 32 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	5	Las ventanas están enmalladas para evitar el ingreso de animales.
4.2	Existen dispositivos de medición de temperatura para los equipos de frío para el almacenamiento y exhibición. Art. 10 de la R.M. N° 449-2006/MINSA; Art. 39 del D.S. N° 007-98-SA.	4	La cámara de conservación y congelación están acondicionadas de equipos reguladores de temperatura.
4.3	El ingreso a la zona de fraccionamiento o producción cuenta con un gabinete de higienización de manos (agua potable, jabón desinfectante y/o gel de desinfectante y sistema de secado de manos) y el personal ingresa con calzado exclusivo e higiénico. Art. 50, 55 del D.S. N° 007-98-SA.	5	El área de centro de producción cuenta con gabinetes de agua potable. Y ahora, se cuenta con una estación de higienización de manos, pero el personal aún no cuenta con calzado exclusivo para el trabajo (está en proyecto).
4.4	Los equipos y utensilios fijos o móviles son de material sanitario fácilmente desmontables y se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Art. 37, 38, 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 22 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	5	Todos los utensilios son desmontables.
4.5	Los alimentos en exhibición (en el comedor), se conservan en equipos o sistemas que permitan mantenerlos a temperaturas de seguridad y su distribución evita la contaminación cruzada y el intercambio de olores. Art. 21 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Los platos Buffet se encuentran almacenados en bufeteras.
4.6	Durante la preparación previa de los alimentos, la cantidad de éstos sobre las mesas de trabajo no sobrepasa la capacidad de la superficie de dichas mesas. Art. 22 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Las mesas en áreas de procesamiento o cocción, son regularmente amplias.
V. CON RESPECTO A LAS CONDICIONES SANITARIAS DEL ESTABLECIMIENTO			
5.1	El vestuario y la(s) ducha(s) se encuentran en un ambiente construido de material impermeable, con agua en cantidad suficiente, y que cuenta con un número adecuado de casilleros en buen estado, en conservación e higiene. Art. 36, 53, 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	1	Los casilleros son nuevos, más no se tiene un sanitario para personal.
5.2	Los servicios higiénicos: urinarios y/o inodoros y	0	



	lavatorios se encuentran operativos en un ambiente construido de material impermeable, de fácil limpieza y desinfección. Art. 36, 53, 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.		La empresa no posee servicios higiénicos para el personal.
5.3	Los servicios higiénicos tienen una buena iluminación y ventilación y están diseñados de manera que se garantice la eliminación higiénica de las aguas residuales. Art. 36, 54 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	0	La empresa no posee servicios higiénicos para el personal.
5.4	Es adecuada la relación de aparatos sanitarios con respecto al número de personal y género: (hombres y mujeres): de 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 urinario. De 10 a 24 personas: 2 inodoros, 4 lavatorios, 1 urinario. De 25 a 49: 3 inodoros, 5 lavatorios, 2 urinarios. Más de 50 personas: 1 unidad adicional por cada 30 personas. Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	0	Los Servicios higiénicos de los clientes son usados para los colaboradores siendo compartido, siendo un espacio adecuado para varones y otro para mujeres.
5.5	Los servicios higiénicos cuentan con un gabinete de higienización para el lavado, secado y desinfección de manos e instructivos que indican la obligatoriedad de su uso. Art. 34, 35 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	0	La empresa no posee servicios higiénicos para el personal.
5.6	Los servicios higiénicos destinados para público, se mantienen operativos, en buen estado de conservación e higiene, con buena iluminación y ventilación. Los inodoros, lavatorios y urinarios son de material fácil de higienizar. Art. 12 de la R.S. N° 363-2005/MINSA.	4	Se tiene un mejor mantenimiento e higienización de los servicios públicos. Pero, se encuentran incompletos.
5.7	El establecimiento cumple con la condición de no estar ubicado alrededor de algún establecimiento o actividad que revista riesgo de contaminación. Art. 30 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 12 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	2	El río está contaminado, además de que el restaurante se encuentra al lado de las rieles que traen partículas de polvo.
5.8	El exterior de las instalaciones (veredas), vías de acceso y áreas de desplazamiento internos encuentran pavimentos y están en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza. Art. 32, 56 del D.S. N° 007-98-SA.	5	Si se encuentran pavimentados y siempre en buenas condiciones de limpieza.
5.9	El establecimiento es exclusivo para la actividad que realiza y no tiene conexión directa con viviendas, ni locales en los que se realicen actividades distintas a este tipo de industria. Art. 31 del D.S. N° 007-98-SA.	5	
5.10	El sistema de evacuación de aguas residuales está provisto con medios de protección contra el ingreso de roedores, insectos, etc. Art. 33, 57 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 40 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	0	No se tiene ninguna protección contra el ingreso de plagas en los sistemas de evacuación.
5.11	Cuenta con un sistema de control preventivo de plagas (insectocutores u otros dispositivos) operativos y apropiados, y se encuentran ubicados en lugares donde los productos no están expuestos. Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 40 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	2	No se tiene ningún cuidado con el ingreso de plagas más que puertas y ventanas protegidas con mallas anti mosquitos y vidrio.
5.12	El establecimiento está libre de insectos, animales domésticos y silvestres o evidencia de su presencia (excreta, plumas, telarañas, etc.). En caso de encontrar evidencia, indica la(s) área(s). Art. 57 del D.S. N° 007-98-SA.	4	Dada la ubicación, es casi imposible no tener este tipo de evidencias. En los pasillos de uso común hay presencia de moscas, insectos. Pero existe una limpieza continua.



5.13	El personal que labora en las salas de fabricación de alimentos usa uniforme completo de color claro (gorra, zapatos, chaqueta, pantalón) en adecuadas condiciones de aseo y presentación personal. Art. 50, 51, 53 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 35 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	Los trabajadores están acondicionados con uniformes básicos para la manipulación de alimentos.
5.14	El establecimiento garantiza la provisión continua y suficiente de agua, para las operaciones de proceso y de limpieza. Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA.	4	Está provista de provisión continua de agua.
5.15	Cuenta con un laboratorio equipado o instrumentos en el establecimiento para realizar los análisis respectivos. Sensoriales:... Físicos-Químicos:..... Microbiológicos:... Art. 58, 60,62 del D.S. N° 007-98-SA.	0	No se realizan análisis en la empresa.
5.16	Se cuenta con contenedores cerrados para la disposición de residuos sólidos en un lugar lejos de los productos alimenticios en adecuadas condiciones de mantenimiento e higiene. Art. 43 del D.S. N° 007-98-SA.	5	Se ha mejorado las condiciones de higiene y mantenimiento de los contenedores y de la zona donde están ubicados.
5.17	Cuenta con recipientes para el acopio de residuos sólidos en adecuadas condiciones de mantenimiento e higiene. Art. 43, 46 del D.S. N° 007-98-SA.	5	Todos los residuos son mezclados en un mismo recipiente. Pero ahora existe un mejor mantenimiento e higiene continúa.
5.18	Es probable que se produzca contaminación cruzada en alguna etapa del proceso. Si la respuesta es sí, indicar si es por: Equipos rodantes o personal:.. Proximidad de SS.HH. A la sala de proceso:... Uso de sustancias tóxicas para la limpieza del piso:... Almacenaje de productos tóxicos en área donde se manipulan y almacenan alimentos:... Disposición de residuos sólidos:... Vectores biológicos (animales, insecto, heces de roedores, etc.):... Otros:... Art. 36, 40, 44, 50, 51, 57 del D.S. N° 007-98-SA.	4	La higiene está mejorando en todas las áreas para que no exista contaminación cruzada. Actualmente, se encuentra en proyecto, la inversión para poseer los materiales necesarios de trabajo.
VI. CON RESPECTO A LOS REQUISITOS PREVIOS AL PLAN HACCP			
6.1	En el caso de que el agua no preceda de una planta de tratamiento (indicar procedencia), recibe tratamiento(s) que garantiza su calidad microbiológica fisicoquímica, indicar tipo de tratamiento:... Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA.	3	Sólo se recibe agua tratada de tanques de reserva, a cargo de la Municipalidad.
6.2	Cuenta con procedimientos de limpieza y desinfección de depósitos y mantenimiento de las instalaciones relacionadas con el manejo del agua (tanques, cisternas) en los casos que se aplique. Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 17, 18, 19 de la R.M. N° 449-2001-SA-DM.	5	Sólo se usa agua corriente.
6.3	Cuenta con un plan de monitoreo de la calidad de agua utilizada mediante análisis microbiológicos y físico químicos (verificar cumplimiento según cronograma establecido por la empresa). Art. 40 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 60, 61, 62 del D.S. N° 031-2010-SA.	0	
6.4	Cuenta con un programa de Higiene y Saneamiento actualizado. Fecha de última revisión:... Art. 56, 60 del D.S. N° 007-98-SA, Art. 60, 61, 62 del D.S. N° 449-2006/MINSA; Art. 37, 38, 39 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	3	La empresa posee el título de saneamiento, renovado cada 8 meses por la municipalidad, pero no se cumple a cabalidad.
6.5	El programa incluye procedimientos de: Limpieza y desinfección de ambientes, equipos, utensilios y medios		El programa incluye solo desparasitación de las áreas de



	de transporte de alimentos. Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11, 13 de la R.S. N° 449-2006/MINSA; Art. 37, 38, 39 de la R.M. N° 363-2005/MINSA.	4	manipulación de comida. Existe una mejor desinfección de ambientes.
6.6	Todo compartimiento, receptáculo, plataforma, tolva, cámara o contenedor que se utilice para el transporte de productos alimenticios, o materias primas, ingredientes y aditivos que se utilicen en su fabricación o elaboración, deberán someterse a limpieza y desinfección así como desodorización, si fuera necesario inmediatamente antes de proceder a la carga del producto. Art. 76 del D.S. N° 007-98-SA.	5	Se ha mejorado las acciones de limpieza a las jabas para la recepción y transporte de carnes.
6.7	Los registros de la higienización de los ambientes, equipos y utensilios se encuentran al día. Art. 56, 60 del D.S. N° 007-98-SA.	0	No se tiene registro.
6.8	Realiza la verificación de la eficiencia del programa de higiene y saneamiento, mediante análisis microbiológico de superficies, equipos y ambientes (verificar si cuenta con un cronograma o frecuencia y si este se está cumpliendo). Art. 56 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	4	Con el Plan HACCP se ha establecido que se realicen análisis microbiológicos de superficies.
6.9	Cuenta con procedimientos de formación o capacitación y con un listado de los manipuladores actualizando. Art. 52 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 12 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	4	Con el Plan HACCP se ha establecido que se realicen capacitaciones.
6.10	Cuenta con registros de capacitación del personal. La capacitación es realizada por lo menos cada seis (06) meses. (Indicar la última fecha:....., temas:..... Indicar si el personal que dicta la capacitación es interno y/o externo..... y si está calificado..... Art. 52, 60 del D.S. N° 007-98-SA.	3	Aún no se han llevado a cabo capacitaciones con todos los colaboradores, sólo personal administrativo.
6.11	Realiza un control diario de la higiene y signos de enfermedad infectocontagiosa del personal. Esto se encuentra registrado. Indicar última fecha y frecuencia para ambos casos: ... Art. 49, 50 del D.S. N° 007-98-SA.	0	No se tiene un control.
6.12	La empresa realiza un control médico en forma periódica, a fin de asegurar que el personal no es portador de enfermedades infecto contagiosas ni tienen síntomas de ellas. Cumplen con su cronograma o frecuencia. Art. 49 del D.S. N° 007-98-SA.	0	No se tiene un control.
6.13	Cuenta con un programa de mantenimiento preventivo de equipos. Los registros se encuentran al día. Este programa controla el cronograma de mantenimiento al que deben someterse como mínimo los equipos que se utilizan para el control de PCC y su respectivo registro. Art. 37, 60 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 8, 25 de la R.M. N° 449-2006/, MINSA.	0	No se tiene un programa. Se realiza el mantenimiento a la maquinaria cada vez que la misma falla.
6.14	Efectúa la calibración de equipos e instrumentos, cuentan con registros (indicar última fecha). Indicar instrumentos sujetos a calibración, frecuencia y método. Art. 47, 60 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 25 de la R.M. N° 449.2006/MINSA.	0	No se tiene registro de control.
	Cuenta con un programa efectivo de control de plagas (desinfección, desinsectación, desratización); las trampas	0	



6.15	y cebos para roedores no se encuentran al interior de un almacén ni en zona de producción, cuenta con plano de su ubicación y registros de monitoreo. Verificar su operatividad in situ. Indicar si los insecticidas y rodenticidas son autorizados por el MINSA. Art. 57, 60 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.		No se tiene registro.
6.16	Cuenta con un procedimiento de control de proveedores, así como el registro de proveedores válidos, indicando la frecuencia con la que son evaluados. Art. 10d, 10e de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	4	Se tiene un registro de proveedores más no son evaluados. Se encuentra en proyecto, la evaluación a proveedores.
6.17	Cuenta con registros de especificaciones técnicas y certificados de lotes de materias primas e insumos, hojas de control de materias primas e insumos decepcionados, con la incidencia, destinos y condiciones en el momento de la recepción así como los documentos que identifican su procedencia. Art. 60, 62, 63, 64 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 10d, 10e de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	4	Todo insumo tiene un registro y hoja de cargo que sirve para saber dónde dirigirlo y para qué. Este control se optimizo actualmente.
6.18	En el caso de materias primas de la región, existe un control de sus proveedores. Indicar la modalidad: Visita al establecimiento:..... Análisis de la materia prima:..... Registro Sanitario de los productos:..... Otros:..... Art. 62, 63, 64 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 10e, 10d de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	4	Se hace un control al proveedor sólo al momento de contratarlo. Con el Plan HACCP, se tomará en cuenta la evaluación a proveedores en general.
6.19	Los controles establecidos para la materia prima son suficientes para evidenciar que los procesos de fabricación se encuentran bajo control. Art. 60, 62, 63 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 10d, 10e de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	1	
6.20	Cuenta con un sistema operativo de manejo de disposición de aguas servidas. Art. 41, 42 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	1	Sólo se usa el alcantarillado público.
6.21	Cuenta con sistema operativo de manejo y disposición final de residuos sólidos y en su procedimiento se indica frecuencia de recojo, horarios, rutas de evacuación, transporte y disposición final de los mismos. Art. 43 del D.S. N° 007-98-SA; Art. 11 de la R.M. N° 449-2006/MINSA.	1	La municipalidad provee el servicio 2 veces al día de recojo de residuos, separados en botellas plásticas y otros.



ANEXO 4. MANUAL BPM PARA LA PREPARACIÓN DE PLATOS A BASE DE CARNE DE RES EN EL RESTAURANTE TOTO'S HOUSE

1. PRESENTACIÓN

El presente Manual de Saneamiento establece en forma ordenada y detallada los procedimientos a seguir por el Restaurante Toto's House en las áreas involucradas para la preparación de platos a base de carne de res (lomo a la pimienta), con el objetivo de asegurar las condiciones higiénicas de elaboración, almacenamiento y exhibición de los productos.

El cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Manual es tarea de todos los colaboradores vinculados directa o indirectamente con el manejo de los productos de esta área y representa un compromiso de calidad con las personas que a diario ponen su salud en nuestras manos; “nuestros clientes”.

2. BASE LEGAL

2.1. Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario R.M. N° 007-98-SA

2.2. Modificatoria del Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario R.M. N° 004-2014-SA

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

2.4. Principios Generales de Higiene de los Alimentos CAC/RPC 1-1969

2.5. Código de Prácticas de Higiene para la Carne CAC/RPC 58/2005



3. ALCANCE

El presente documento será aplicado por todos los colaboradores que realicen sus actividades en las diferentes áreas, que involucra directamente al área de cocina del Restaurante Toto's House.

4. POLÍTICA DE SANEAMIENTO

Nuestra política de calidad sanitaria es lograr que los alimentos perecibles, procesados y comercializados en el Restaurante, sean inocuos y protejan la salud de nuestros clientes, garantizando así su completa satisfacción.

5. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Manual es aplicable a las secciones de productos perecibles, específicamente en los platos a base de carne roja (lomo a la pimienta) del área buffet, cocina, servicios higiénicos y vestuarios.

6. COMITÉ DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

6.1. Objetivo y Alcance del Comité

El principal objetivo del Comité de Seguridad Alimentaria es velar por el cumplimiento y verificación de las disposiciones contenidas en el presente Manual.

6.2. Integrantes del Comité

En el Restaurante Toto's House, el comité de Seguridad Alimentaria está formado por:

- 6.2.1. Gerente del Restaurante
- 6.2.2. Administradora del Restaurante
- 6.2.3. Jefe de Cocina



- 6.2.4. Jefe de Almacén
- 6.2.5. Asistente de Almacén
- 6.2.6. Supervisor de los Procesos del Restaurante
- 6.2.7. Atención al cliente

6.3. Responsabilidades y Funciones del Comité

Entre las funciones y responsabilidades de los integrantes del Comité de Seguridad Alimentaria concernientes al programa de saneamiento se consideran las siguientes:

6.3.1. GERENTE DE RESTAURANTE

6.3.1.1. Convoca mensualmente a la reunión del Comité de Seguridad Alimentaria (Equipo HACCP) para evaluar la aplicación del Programa de Saneamiento.

6.3.1.2. Revisa mensualmente el informe de Inspección Integral de Saneamiento hecha por Aseguramiento de la Calidad en coordinación con la Administradora del Restaurante.

6.3.1.3. Promueve actividades de capacitación del personal con temas involucrados con el programa de saneamiento.

6.3.2. ADMINISTRADORA

6.3.2.1. Realiza semanalmente la verificación del cumplimiento de los procedimientos operacionales de limpieza y desinfección, indumentaria correcta, etc., mediante el llenado del cuaderno del control, tarea que puede ser compartida con los jefes de cada sección y lo archiva ordenadamente.

6.3.2.2. Mantiene la provisión de soluciones desinfectantes e implementos de limpieza en las secciones de carnes, pollos, embutidos, lácteos, frutas y verduras.

6.3.2.3. Preserva los registros revisados archivándolos por sección en forma ordenada en un archivador.



6.3.2.4. Supervisa el cumplimiento del programa de saneamiento en la zona de recepción de mercadería y en los cuartos de acopio.

6.3.3. SUPERVISOR DE LOS PROCESOS DEL RESTAURANTE

6.3.3.1. Realiza la verificación del cumplimiento del programa de saneamiento en la División de Percibles, en coordinación con la Gerente de Restaurante y el Jefe de cada sección, mediante una inspección integral.

6.3.3.2. Coordina con la Gerente de Restaurante y Jefe de cada sección, la aplicación de las acciones correctivas a los puntos desfavorables observadas durante la inspección.

6.3.3.3. Coordina con la Gerente de Restaurante, la ejecución y revisión de resultados de verificaciones analíticas para el programa de saneamiento a realizarse una vez al año.

6.3.3.4. Promueve y realiza la actualización del Programa de Saneamiento.

6.3.3.5. Coordina y da solución a los problemas presentados por plagas dentro del Saneamiento ambiental.

6.3.4. JEFE DE COCINA

6.3.4.1. Supervisa el cumplimiento y ejecución del programa de saneamiento en su respectiva sección durante y al término de la jornada.

6.3.4.2. Verifica la provisión permanente de soluciones desinfectantes, jabón desinfectante e implementos de limpieza en su sección.

6.3.4.3. Capacita y entrena al personal nuevo en la aplicación de las normas de higiene.

6.3.5. ASISTENTE DE ALMACÉN

6.3.5.1. Verifica las condiciones higiénicas de los vehículos, personal transportista, jabs.



6.3.5.2. Capacita al personal nuevo de recepción en los procedimientos operacionales de saneamiento.

6.3.6. COLABORADORES

6.3.6.1. Cumple con las Normas de Higiene establecidas en el presente manual.

7. CONTROL DE PERSONAL

7.1. Procedimiento y Control

7.1.1. Carné Sanitario

El departamento de Personal es el responsable del control de los carnés sanitarios de los colaboradores del Restaurante.

Es norma del Restaurante, que todos los trabajadores cuenten con el carné sanitario vigente, otorgado por la Municipalidad del distrito respectivo.

Estos carnés se renuevan semestralmente para los manipuladores de alimentos, para tal efecto se coordina con el Centro Médico de la Municipalidad Distrital, el que realiza el examen clínico y además toma las muestras biológicas correspondientes para realizar los análisis serológicos que certifican el estado de salud del trabajador.

7.1.2. Enfermedades Infecto-Contagiosas en el Personal

Es responsabilidad de la Gerente de Restaurante en coordinación con la Asistencia Social velar por la salud del personal que manipula o maneja alimentos.

Constituye una obligación no sólo de tipo moral sino legal que cada colaborador reporte su estado de Salud a su Jefe inmediato, el cual está facultado para realizar una primera evaluación del personal. Si el problema no puede ser evaluado por el jefe, éste reporta al



departamento de personal y asistencia social la situación del trabajador, autorizándose el examen médico del colaborador. El médico certifica el estado de salud teniendo como premisa primordial la seguridad e inocuidad de los alimentos.

Ninguna persona que padezca alguna enfermedad contagiosa, presente forúnculos, llagas, heridas o cualquier otra fuente anormal de contaminación ya sea microbiana, parasitológica, etc., debe manipular alimentos.

7.1.3. Salud Ocupacional

La Jefatura del Restaurante realiza las coordinaciones necesarias con la Gerencia General de la empresa, por medio de las cuales se provee a los colaboradores de:

7.1.3.1. La indumentaria adecuada: el personal cuenta con dos juegos de uniformes completos conformado por chaqueta y pantalón o vestido, gorras y cristinas, y botas para el personal de las salas de proceso.

7.1.3.2. Utensilios e implementos necesarios para la ejecución de sus labores como guantes plásticos y de metal, delantales, protectores naso bucales. Así mismo provee a las salas de proceso de jabón higienizante y papel toalla para evitar la contaminación cruzada de los alimentos.

7.1.3.3. Anualmente el departamento de Asistencia Social realiza encuesta entre los colaboradores sobre aspectos socio-laborales, en donde se refleja las inquietudes de los insumos.



8. NORMAS DE BUENAS PRÁCTICAS

8.1. Normas de Buenas Prácticas de Higiene Personal

Ninguna persona afectada por una enfermedad contagiosa, o que sea portadora de tal enfermedad, con heridas, llagas, forúnculos o cualquier otra fuente anormal de contaminación microbiana, debe trabajar en una planta de alimentos mientras exista la posibilidad de que los alimentos o ingredientes puedan ser contaminados, o la enfermedad pueda ser transmitida a otras personas.

8.1.1. El colaborador debe mantener un alto nivel de limpieza e higiene personal:

8.1.1.1. Bañarse diariamente con jabón.

8.1.1.2. Lavarse el cabello cuantas veces sea necesario para eliminar la grasa y conservarlo corto y peinado.

8.1.1.3. Conservar las uñas limpias y recortadas, sin esmalte.

8.1.1.4. Mantener una imagen personal de limpieza y fresca.

8.1.1.5. Las joyas en manos y muñecas deben evitarse.

8.1.1.6. En caso de que se produzca una herida en las manos se deben proteger con una cubierta impermeable para evitar el contacto con los alimentos.

8.1.1.7. Vestir uniformes limpios para prevenir la contaminación de los alimentos.

Está prohibido usar el uniforme fuera del lugar de trabajo.

8.1.1.8. Lavarse las manos con frecuencia en un lavadero destinado para éste propósito después de:

8.1.1.9. Al iniciar la jornada de trabajo.

8.1.1.10. Acudir al cuarto de baño (orinar o defecar).

8.1.1.11. Tocarse la cara, el cabello o cualquier parte del cuerpo.

8.1.1.12. Toser o estornudar en las manos o en un pañuelo.



- 8.1.1.13. Manipular cajas, embalajes u otros artículos contaminados.
- 8.1.1.14. Manipular basura.
- 8.1.1.15. Cuando haya tenido que tocar objetos no rigurosamente limpios (dinero, teléfono, llaves).
- 8.1.1.16. Tocar con la mano cualquier objeto diferente al producto o a los utensilios limpios con los que se están trabajando.
- 8.1.1.17. Siempre, al retornar al puesto de trabajo después de una ausencia.

Procedimiento para un correcto lavado de manos:

1. Utilizar jabón desengrasante y desinfectante y agua corriente.
2. Frotarse las manos vigorosamente, una contra otra con el jabón desengrasante y desinfectante.
3. Lavar todas las superficies, incluyendo la parte de atrás de las manos, las muñecas, los dedos y bajo las uñas.
4. Enjuagarse bien las manos hasta que no queden restos de jabón y dejar las manos bajo el chorro de agua corriente.
5. En caso de no utilizar jabón desengrasante y desinfectante, lavarse las manos nuevamente con un jabón desinfectante y siguiendo el mismo procedimiento descrito.
6. Secarse las manos con una toalla de papel descartable o aire caliente.
7. Cerrar el agua utilizando la toalla de papel en el caso que lo deba hacer con las manos recién higienizadas.
8. Desechar la toalla de papel luego de salir de la zona de lavado de manos.



Figura 23. Lavado de Manos.

Fuente: Extraído del Blog Curso de Vegetales Campus Mayasquer

9. Para el cumplimiento de tal norma, el personal cuenta permanentemente con jabón desinfectante en los servicios higiénicos y salas de proceso.
10. Los guantes y mandiles para manipuleo de los alimentos deben ser mantenidos en buen estado y limpios.
11. El personal que manipula alimentos debe usar protectores naso bucal que eviten que los microbios existentes en la nariz y en la boca puedan caer sobre el alimento.
12. Sujetar adecuadamente los cabellos mediante el uso de redecillas de pelo, gorros.
13. No guardar ropa u otros efectos personas en áreas donde se procesa o expende alimentos.
14. No usar sortijas, brazaletes, aretes, relojes, etc., durante el trabajo diario.



15. No llevar artículos sueltos como papeles, lapiceros en los bolsillos superiores del uniforme, mientras se encuentren en las áreas de producción.
16. No consumir alimentos, bebidas, goma de mascar en las áreas donde los alimentos e ingredientes están expuestos, así como en los equipos y utensilios.
17. Evitar los malos hábitos en el empleo de las manos: rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo, arreglarse el pelo, extraerse espinillas y otras prácticas inadecuadas.
18. El mal comportamiento, el uso de alcohol y drogas, son un peligro tanto para la seguridad del producto como del personal.

NOTA: No está permitido el ingreso a las salas de proceso al personal ajeno a las mismas, salvo disposiciones superiores y debe hacerlo con la indumentaria adecuada (mascarilla), esto se hace extensivo a las visitas que se realizan al Restaurante.

8.2. Normas de Buenas Prácticas de Proceso

1. Lavar y desinfectar las manos y guantes antes de manipular los productos y cuando se cambia de actividad.
2. No usar un equipo para procesar diferentes tipos de productos, sin haber lavado y desinfectado previamente.
3. Usar tablas de picar diferentes para productos crudos y cocidos. De lo contrario deberán ser desinfectados con hipoclorito de sodio a 300 ppm durante toda la noche o durante el día con tiempo de 45 minutos como mínimo.
4. No utilizar utensilios con productos cocidos que previamente han sido utilizados con productos crudos.



5. Mantener la mesa de trabajo ordenada y despejada mientras se preparan los productos.
6. Lavar los empaques de los productos antes de abrirlos.
7. Manipular los ingredientes cocidos y desinfectados con pinzas o utensilios desinfectados.
8. No colocar las jabas o canastillas sobre las mesas de trabajo.
9. Si se ha de limpiar las mesas de trabajo con algún paño, este debe ser previamente lavado,
10. Nunca limpiar las canaletas con los guantes de trabajo.
11. Lavar y desinfectar los vegetales utilizados en la decoración de las vitrinas.

8.3. Principios generales para la preparación, conservación y distribución de la carne de res

1. La carne, se debe descongelar lentamente para reducir el goteo al mínimo (refrigeración a 8° C).
2. Se cocinan el tiempo necesario para lograr su ablandamiento, dependiendo éste del tipo de corte, la temperatura interna de cocción no será menor de 63° C, ni mayor a 75° C. Un aumento en la temperatura produce un aumento de las pérdidas por cocinado, del mismo modo calentando el músculo a mayores temperaturas disminuye la CRA debido a la agregación de los sistemas proteicos. (Google, 2012)
3. Método para probar las comidas:



Para realizar la prueba en forma higiénica y adecuada, deberá seguirse algunos de los procedimientos que se indican a continuación:

Procedimiento 1:

1. Servir con cucharón o cuchara una pequeña porción a probar, en un plato.

Utilizar otro cubierto para probar la porción del plato.

Procedimiento 2:

Se utilizan dos cucharas, las que denominaremos A y B

1. Introducir la cuchara A, en la preparación a degustar obteniendo una pequeña porción de la misma.
2. Vaciar el contenido de la cuchara A en la cuchara B.
3. Probar el alimento directamente de la cuchara B.
4. Por ningún motivo la cuchara B, será introducida en el recipiente con alimentos, si es que ésta no ha sido lavada.

4. Presentación Final:

Las carnes cocidas se acortarán en superficies limpias, utilizando cuchillos igualmente limpios.

Una vez concluidas las preparaciones se servirá una ración completa, tal como se presentará a los comensales a fin de evaluar la presentación del producto.

5. Exhibición y venta:

Los equipos y el material de la mesa de servicio deberán ser de acero inoxidable, contruidos de tal manera que permitan una adecuada limpieza y conservación.



Los equipos para mantener los alimentos calientes deben ser capaces de mantenerlos a una temperatura de 135 °F (57.2 °C) o mayor.

Pautas para mantener los alimentos calientes:

1. Revolver los alimentos a intervalos regulares, ya que esto ayudará a distribuir el calor de manera uniforme en la comida.
2. Mantener los alimentos cubiertos, ya que esto ayudará a retener el calor y a evitar que posibles contaminantes caigan dentro de los alimentos.
3. Usar un termómetro para alimentos para medir la temperatura interna de la comida cada dos horas.
4. Desechar todos los alimentos calientes después de cuatro horas si no se mantuvieron a una temperatura de 135 °F (57.2 °C) o mayor.
5. Para el servicio final se adoptará de preferencia el sistema de autoservicio, señalándose un área específica para devolver la vajilla usada.

Otras precauciones de seguridad con respecto a los alimentos calientes incluyen no usar nunca equipos destinados a mantener calientes los alimentos para recalentar los mismos. Los alimentos que serán recalentados se deben calentar primero a una temperatura interna de 165 °F (73.8 °C) y luego se deben transferir a un equipo para mantener los alimentos calientes. Además, nunca mezcle alimentos recién preparados con alimentos mantenidos para ser servidos ya que esta práctica puede dar como resultado alimentos contaminados. (Google, 2014)



9. INFRAESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES

9.1. Infraestructura y Facilidades Sanitarias

El Restaurante Toto's House se encuentra ubicado en una zona exenta de focos de contaminación para los alimentos que se comercializan (a diferencia del primer piso, que se encuentra expuesto a la contaminación, por la cercanía al río). Cuenta con los servicios básicos de agua, desagüe, energía eléctrica, etc.

Además disponen de servicios higiénicos adecuados, en buen estado de conservación y operatividad; en número suficientes para atender la demanda de su público que concurre a sus instalaciones. Pero no cuenta con servicios higiénicos para su personal, sino es compartido con los servicios higiénicos del público.

9.1.1. Ambientes de Proceso

Las salas de proceso del Restaurante, se encuentra entre el comedor y el área de exhibición de los alimentos para su venta.

La infraestructura es de material noble, el área de cocina cuenta con paredes y pisos de mayólica, que facilitan las operaciones de Saneamiento, los pisos cuentan además con una inclinación adecuada hacia los canales para evitar acumulación de agua.

El acceso a estos ambientes está delimitado por puertas que los separan con el exterior.

9.1.2. Equipos de Almacenamiento

Las secciones de Carnes, Pollo, Frutas, Verduras, Embutidos, cuentan con equipos de refrigeración y congelación.

Los pisos de los ambientes son de mayólica.



Es necesario mencionar que el almacenamiento de los productos perecibles es temporal, ya que su demanda es de rotación rápida.

9.1.3. Ambientes Administrativos

El ambiente administrativo del Restaurante se ubica separadamente de las salas de proceso (tercer piso), en dichos ambientes desarrollan sus funciones de la Administración del Restaurante.

9.1.4. Servicios Higiénicos y Vestuario

El ambiente destinado al vestuario del personal se encuentra ubicado estratégicamente lejos del área de Cocina – Buffet (salas de proceso).

Los servicios higiénicos para el público son compartidos por el personal que cuentan con Servicios Higiénicos para Damas y Caballeros, los mismos que poseen urinarios, inodoros y lavatorios.

Así mismo los Servicios Higiénicos son de material noble con superficies de material sanitizable.

Los vestuarios, cuentan con casilleros unipersonales para uso de los colaboradores.

10. ABASTECIMIENTO DE AGUA

10.1. Suministro y Distribución de Agua

El suministro de agua al Restaurante proviene exclusivamente de la Red Pública, la misma que no se almacena ni en tanques, ni cisternas. El agua se distribuye hacia todas las instalaciones del Restaurante.



10.2. Procedimientos y Controles

Para verificar que el agua empleada en el Restaurante Toto's House no sea una fuente de contaminación para los alimentos manipulados se realiza los siguientes controles:

10.2.1. Control de Cloro

El control de cloro libre residual del agua usada en las instalaciones, se verifica periódicamente por Aseguramiento de la Calidad.

El requerimiento mínimo de cloro es de 0,5 a 1,0 ppm, que corresponde a un agua potable apta para consumo.

10.2.2. Análisis Microbiológico

El análisis microbiológico del agua empleada en la planta se realizará una (01) vez al año, a cargo de un laboratorio acreditado y considerando los requisitos de la Norma Técnica Peruana NTP 214.003:

10.2.2.1. Recuento de Heterótrofos < 500 ufc/ml

10.2.2.2. Detección de Coliformes Totales: Ausente

10.2.2.3. Detección de Coliformes Fecales: Ausente

11. SANEAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y UTENSILIOS

11.1. Saneamiento: Limpieza y Desinfección

11.1.1. LIMPIEZA

Comprende todos los procedimientos implicados en la remoción y eliminación de polvo, suciedad y grasa de las superficies, especialmente de aquellas que se encuentran



en contacto directo con los alimentos, para lograrlo se hará uso de agentes de limpieza conocidos como Detergentes.

11.1.2. DESINFECCIÓN

Comprende todos los procedimientos implicados en el control de microorganismos patógenos reduciendo su población, hasta niveles seguros mediante el uso de agentes desinfectantes de origen físico, químico o biológico.

11.2. Utensilios y Materiales empleados en Saneamiento

11.2.1. Utensilios de Limpieza

Entre los utensilios de uso en las labores de saneamiento del Restaurante, tenemos:

1. Escobilla de cerdas plásticas mando largo (Escobillón).
2. Escobilla de cerdas plásticas mango corto.
3. Escobilla de cerdas suaves mango largo.
4. Escobilla de cerdas fina.
5. Escobilla de cerdas de metal.
6. Escoba de cerdas plásticas
7. Recogedor.
8. Jalador de agua mango largo.
9. Trapeador.
10. Aspiradora.
11. Espátula de acero.
12. Paño de superficie lisa.
13. Esponja de superficie rugosa.
14. Malla de material sintético.



15. Balde plástico (4 litros).

16. Papel desechable.

11.2.2. Materiales de Limpieza

1. Detergente corta grasa.
2. Desinfectante a base de amonio: Skillquat.
3. Desinfectante Clorado: Hipoclorito de Sodio al 10 %.
4. Alcohol medicinal de 70°.
5. Líquido limpiador de vidrios.
6. Ácido Muriático.
7. Desengrasante Industrial.
8. Desincrustante.

11.3. Preparación de las Soluciones Desinfectantes

La preparación de las soluciones desinfectantes se realiza en forma automática ya que se cuenta con equipos dosificadores: Se verifica la concentración de las soluciones en cada envase.

Se trabaja con 2 soluciones de desinfectantes y son las siguientes:

1. Solución de Amonio cuaternario.
2. Solución de Hipoclorito de Sodio.

11.4. Procedimientos Operacionales de Saneamiento

Los procedimientos operacionales describen en forma detallada, la metodología de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios.



Una correcta sanitización consta de los siguientes pasos:

1. Ordenar: remover todas las partículas visibles de la superficie a higienizar.
2. Lavar: con la dilución adecuada de detergente en agua (siguiendo las instrucciones de la etiqueta del producto).
3. Enjuagar: con agua caliente limpia.
4. Desinfectar: con un producto químico desinfectante como hipoclorito de sodio siguiendo las instrucciones de la etiqueta para su aplicación. Dejar actuar.
5. Enjuagar: la superficie que fue desinfectada con abundante agua limpia.
6. Secar: completamente la superficie sanitizada con una toalla de papel descartable o por secado con aire.

Se deben tener las siguientes Precauciones:

1. Las picadoras deben ser desarmadas para realizar el procedimiento de sanitización.
2. No mezclar detergente con hipoclorito de sodio porque esta combinación genera vapores tóxicos para el manipulador y el detergente inactiva la acción del hipoclorito.
3. En caso de mezclar un detergente con un sanitizante, consultar las recomendaciones del fabricante y del etiquetado.
4. Tener en cuenta que existen diferentes tipos de detergentes que deben ser utilizados según las recomendaciones del fabricante, por ejemplo temperatura óptima de acción.
5. Utilizar concentraciones adecuadas de hipoclorito de sodio.

6. No diluir hipoclorito de sodio con agua caliente.

Para realizar la limpieza de superficie se deben seguir los siguientes pasos:



Figura 24. Limpieza en seco de todos los residuos que existen sobre la superficie.

Con la esponja y detergente se frota en todas las direcciones ejerciendo presión. Se deja actuar el detergente (según rotulado del envase) para después enjuagar.



Figura 25. Esponja y detergente.

Una vez enjuagado con suficiente agua segura, se aplica una solución de hipoclorito de sodio, en toda la superficie dejando actuar al menos 10 minutos. Enjuagar con agua segura.



Figura 26. Enjuague

Secar toda la superficie con papel descartable



Figura 27. Secado

11.5. Frecuencia de Sanitización

1. Piso delante de la exhibición de la comida Buffet (donde están los clientes):
mínimo 2 veces al día.
2. Piso detrás de la exhibición de la comida Buffet: mínimo 2 veces al día.
3. Mostrador de comidas: mínimo de 2 veces al día.
4. Mesadas: mínimo 3 veces por cada trabajador que realice su labor.



5. Cuchillos: mínimo 5 veces por cada trabajador que realice su labor, dependiendo del uso que se le dé.
6. Manos: cada media hora de trabajo. Durante y después de la manipulación de carne y otros insumos.
7. Equipos de refrigeración: mínimo cada 3 días.
8. Recipientes de almacenamiento de la carne cocida: después de cada uso que se le dé.

12. CONTROL DE PLAGAS

12.1. Objetivo

Vigilar y controlar constantemente la presencia de plagas: insectos y roedores, ya que éstos constituyen un peligro potencial para la salud del consumidor, porque podrían contaminar los alimentos que se expenden en el Restaurante.

12.2. Control de Insectos

Comprende los mecanismos de exclusión y exterminio que tienen que aplicarse a fin de reducir a un nivel seguro o eliminar la presencia de insectos, ácaros, arácnidos, etc. Del establecimiento.

12.2.1. Medidas Exclusión

Las medidas preventivas que se han establecido para evitar el ingreso de insectos al establecimiento son:

12.2.1.1. Presencia de mallas mosquiteras de 1.2 mm de diámetro en las ventanas.

12.2.1.2. Almacenamiento de los Desperdicios en Recipientes con tapas ubicadas en un cuarto de Acopio.



12.2.1.3.Mantenimiento de los servicios higiénicos limpios y ventilados.

12.2.1.4.Tapar todos los agujeros en los techos, muros y pisos.

12.2.1.5.Eliminación de áreas húmedas tales como goteras, derrames, fuga de desagües y tuberías.

12.2.1.6.Inspección de todas las cajas con comestibles que ingresan al Restaurante.

12.2.1.7.Mantenimiento de la limpieza de las Cocinas, Almacenes y Cuartos de Acopio.

12.2.1.8.Cumplir con el Cronograma establecido para las fumigaciones.

12.2.2. Desinfección

12.2.2.1.Las medidas de exterminación de insectos en el establecimiento es realizada por una compañía de terceros, quienes aplican insecticidas aprobados por la Autoridad Sanitaria cada 45 días.

12.2.2.2.La desinfección se realiza al término de la jornada, luego de las actividades de saneamiento y se toma como medidas de prevención, la protección de los equipos, utensilios y vitrinas en contacto directo con los alimentos.

12.3. Control de Roedores

Comprende los mecanismos de exclusión y exterminación a seguir a fin de reducir o eliminar roedores de las instalaciones del establecimiento.

12.3.1. Medidas Preventivas

Las medidas preventivas que se han establecido para evitar el ingreso de roedores al establecimiento son:



- 12.3.1.1. Conservar altos niveles de limpieza en todo el establecimiento y alrededores.
- 12.3.1.2. Revisar todas las noches que no quede comida descubierta.
- 12.3.1.3. Limpieza inmediata de los derrames de insumos y alimentos.
- 12.3.1.4. Mantener una constante vigilancia de señales de la presencia y actividad de los roedores. Las huellas son sus excreciones y sus roeduras en madera o en envases y empaques de alimentos.
- 12.3.1.5. Mantener una distancia de 30 cm entre pared y rums de productos, en los almacenes de abarrotes, entre pared y estantería y/o vitrina, con la finalidad de facilitar la limpieza y detectar rastros de roedores.
- 12.3.1.6. Proteger todas las aberturas al exterior a fin de evitar la entrada de roedores mediante una exclusión adecuada y evitando ofrecer alimento y refugio (especialmente mantener las canaletas protegidas con las rejillas).
- 12.3.1.7. Cumplir con el cronograma establecido para el programa de desratización.

12.3.2. Desratización

Las medidas de exterminación de roedores en el establecimiento se realizan por una compañía de terceros, quienes aplican rodenticidas aprobados por la Autoridad Sanitaria en forma constante haciendo visitas semanales para monitorear los rodenticidas.

12.4 Verificación

La Administradora lleva a cabo el Control del Cumplimiento del Programa de Fumigación y Desratización y da aviso las constancias de servicio dejada por la empresa de control de plagas.



13. DISPOSICIONES DE DESPERDICIOS

13.1. Objetivo

Mantener el establecimiento en condiciones de higiene, mediante una adecuada eliminación de desperdicios de la sala de proceso y de todo el establecimiento.

13.2. Procedimiento de disposición de desperdicios

Eliminación de desperdicios de vitrinas de exhibición, salas de procesos y de recepción de mercadería.

13.2.1. Los desperdicios sólidos obtenidos del proceso de los productos en el área de Cocina, Buffet y servicios higiénicos son almacenados temporalmente en recipientes con tapa, limpios y provistos de bolsa plástica en su interior.

13.2.2. La eliminación de los desperdicios se realiza dos veces al día como mínimo y la llevan a cabo los colaboradores de cada área. Se transportan hacia el cuarto de acopio, donde quedan almacenados en recipientes con tapa hasta su retiro del establecimiento.

13.2.3. Al final de la jornada los recipientes de basura son lavados, quedando limpios en cada área.

13.2.3.1. Eliminación de desperdicios del lugar de acopio.

1. El recojo de los desperdicios se realiza dos veces por semana, labor realizada por terceros por el horario establecido.
2. Se tiene en cuenta que el horario de recojo de los desperdicios no se realice en momentos en que se efectúa la recepción de mercadería.
3. El área por donde se realiza el recojo de desperdicio se limpia con solución de detergente después del recojo de los mismos.



4. El cuarto de acopio de desperdicios se limpia diariamente después de la eliminación de éstos.

14. VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO

14.1. Objeto

Evaluar la aplicación del Programa de Saneamiento en las instalaciones del Restaurante, valiéndose de Inspecciones y Evaluaciones Analíticas.

La verificación del Programa de Saneamiento es realizada por Aseguramiento de la Calidad, Administradora y jefes de sección Percibibles. Cuando se crea conveniente se recurre a una verificación externa.

14.2. Inspección Higiénico Sanitaria

Se realiza para evaluar la correcta ejecución de los Procedimientos Operacionales de Saneamiento de equipos, utensilios, mobiliario y zona de trabajo; además para evaluar la correcta aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

14.2.1. Procedimiento

14.2.1.1. La inspección higiénico sanitaria se realiza una vez por semana como mínimo por la Administradora del Restaurante y mensual por Aseguramiento de la Calidad.

14.2.1.2. Se efectúa al inicio, durante y/o al final de la jornada de trabajo y se registra haciendo uso del cuaderno de control; se evalúa la correcta aplicación de las operaciones de limpieza y desinfección así como la aplicación de las Buenas Prácticas de Higiene.

14.2.1.3. La calificación se realiza basándose en las observaciones favorables evidenciadas durante la inspección, obteniéndose un puntaje por cada



sección, que es promedio para obtener el calificativo del establecimiento; el cual es Aceptable o Inaceptable.

14.2.1.4. Las observaciones desfavorables, dan lugar a la ejecución y/o implementación de medidas de corrección que deben ponerse en práctica de inmediato.

14.3. Verificación Analítica

Se realiza para controlar la eficacia de los Procedimientos Operacionales de Saneamiento y la aplicación de Buenas Prácticas de Higiene, mediante análisis microbiológicos de las superficies que entran en contacto con los productos, ambiente en que se manipulan alimentos, manos del personal manipulador y productos manipulados en el establecimiento.

14.3.1. Preparación de Solución Desinfectante Hipoclorito de Sodio (200 ppm)

Procedimiento:

14.3.1.1. Vaciar en un recipiente grande (cuya capacidad se conozca) agua de la red en la cantidad necesaria.

14.3.1.2. Medir con ayuda de un recipiente graduado (probeta o jeringa graduada) la cantidad de desinfectante a utilizar.

14.3.1.3. Por cada litro de agua, medir 2 mililitros de hipoclorito de sodio al 10 % (lejía industria).

14.3.1.4. Agregar el desinfectante al recipiente con el agua.

14.3.1.5. Homogeneizar la mezcla con ayuda de un recipiente.

14.3.1.6. Mantener el recipiente tapado y debidamente rotulado.



ANEXO 5. ACTA DE REUNIÓN DEL EQUIPO HACCP

ACTA DE REUNIÓN DEL EQUIPO HACCP HA-TO-EQ001



Suscriben los miembros del equipo HACCP de la empresa **SERVICIOS TURÍSTICOS MIRANDA S.A.C. Restaurante Toto's House – Machu Picchu**

.....
Gerente General
Restaurante

.....
Administrador (a) del

.....
Supervisor (a) de Operaciones

.....
Jefe de Cocina

.....
Jefe de Almacén

.....
Asistente de Almacén (fríos)

.....
Asistente de Almacén (abarrotes)

ANEXO 6. Tabla 26. Formato de revisión del Plan HACCP HA-TH-EPV001

Primera Parte


 Aspecto Especificaciones del Producto	C	NC	NA	Comentarios
El Plan Contiene una definición clara del Producto.	X			
Descripción física, química y sensorial, completa cobijando todos los aspectos claves de la inocuidad.	X			
Descripción del tipo de consumidor y la forma de consumo.	X			Todo tipo de comensal
Descripción del Proceso				
Diagrama de flujo coherente con la naturaleza del producto.	X			
Descripción completa de las condiciones del proceso que tienen efectos sobre la inocuidad del producto.	X			
Reportes de Análisis de Peligros y Medidas Preventivas				
Identificación completa y sistemática de todos los peligros biológicos, físicos y químicos potencialmente capaces de afectar a la inocuidad del producto.	X			
Identificación clara y precisa de las medidas preventivas requeridas para controlar los peligros identificados.	X			
Consistencia entre los peligros, los factores de riesgo y las medidas preventivas identificadas.	X			
Conexión clara del plan HACCP con los programas de limpieza y desinfección, mantenimiento y calibración y control de aguas y materias primas.		X		Se encuentra en proyecto el mantenimiento del control de aguas.
Identificación de Puntos Críticos				
Puntos críticos de control establecidos sobre bases científicas.	X			
Todos los peligros para la inocuidad del producto se controlan en puntos críticos (la identificación de PCC es consistente con el análisis de peligro).	X			
Identificación de Límites Críticos				
Los límites críticos establecidos garantizan el control de los peligros de inocuidad.	X			
Los límites críticos establecidos no contradicen ninguna descripción legal.	X			
PLAN DE MONITOREO				
Instrumentos de medición adecuados.	X			Se puede comprar equipos de medición más específicos.
Técnicas, frecuencias y responsabilidades de monitoreo claramente establecidos y/o referenciados en el plan.	X			
C : Conforme, NC : No Conforme, NA : No aplicable				

Tabla 27. Revisión del Plan HACCP. Segunda Parte


 FORMATO DE REVISIÓN DEL PLAN HACCP	C	NC	NA	Comentarios
Responsables del Proceso debidamente capacitados en sistemas HACCP y en las funciones de control de la inocuidad.	X			Se debe de realizar capacitaciones más seguido
Formatos de registros de control en puntos críticos completos, claros con las firmas necesarias y suficientes y bien identificadas.	X			
Protocolos de Muestreo y análisis de laboratorios bien referenciados y claros.		X		La implementación del Plan HACCP se encuentra en proceso.
MEDIDAS CORRECTIVAS				
Las medidas correctivas efectivamente controlan los peligros derivados de la ocurrencia de las desviaciones respectivas.	X			
Se ha previsto acciones correctivas para todas las posibles desviaciones de límites críticos.	X			
Claramente establecido en el plan en términos de criterios, acciones, responsabilidades, identificación, manejo y destino de los productos desviados.	X			
CONTROL DE REGISTROS				
Se ha diseñado formatos para el control para todos los límites críticos en la totalidad de puntos críticos de control.	X			
Se ha diseñado formatos para el control desviaciones, quejas y reclamos asociados con riesgos de puntos críticos de control.	X			
Se ha diseñado un sistema completo de identificación, clasificación, archivo, protección y control de documentos relacionados con el control de puntos críticos y el manejo de desviaciones.		X		Recién se está aplicando los formatos de PCC, su aplicación completa depende de la Gerente General.
PLAN DE VALIDACIÓN Y SEGUIMIENTO				
Se ha establecido procedimientos, variables, rangos, técnicas, instrumentos, frecuencias y responsabilidades de validación y verificación del plan HACCP.	X			
Se ha diseñado todos los formatos necesarios para hacer validación y verificación del plan HACCP.	X			
El plan de validación y verificación esta en forma tal que permite mantener la confianza y en la validez y el funcionamiento del plan.	X			
CONSISTENCIA DEL PLAN				
El plan es consistente con análisis de peligro, medidas preventivas, identificación de puntos críticos y sistemas de monitoreo.	X			
AUDITOR HACCP	RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO			
C : Conforme, NC : No Conforme, NA : No aplicable				

ANEXO 7. Tabla 28. Verificación del Plan HACCP HA-TH-EPV002

N ^o	Aspecto	C	M	m.
1	Las características del producto, la etiqueta, el empaque y el embalaje no corresponden a lo enunciado en el plan HACCP.			X
2	El diagrama de flujo del proceso no corresponde a lo observado en el terreno.			X
3	Los peligros y factores de riesgo propios de la planta no han sido bien reportados o identificados en el Análisis de peligro del plan HACCP.			X
4	No se aplican los pre-requisitos del plan HACCP.			X
5	Los puntos críticos de control observados en planta no corresponden con los identificados en el plan HACCP.			X
6	Se ha modificado los límites críticos sin la debida autorización de los responsables del proceso			X
7	No se ha definido, o se incumple las frecuencias de monitoreo			X
8	No existen o no se encuentran al día los registros de control de uno o más puntos críticos	X		
9	Los muestreos realizados a los productos arrojan resultados no conformes con las especificaciones			X
10	El personal a cargo de las operaciones no tiene capacidad técnica			X
11	Las medidas correctivas no se aplican o registran de acuerdo con el plan			X
12	Los productos no conformes no son fácilmente rastreados			X
13	No se toma las medidas efectivas para evitar la concurrencia de desviaciones de límites críticos			X
14	No se desarrollan las acciones de validación y verificación contenidas en el plan HACCP	X		
15	Los registros de control en puntos críticos no están debidamente identificados, firmados por las personas responsables, archivados al día	X		
16	No se encuentran registros de validación y verificación del plan	X		
17	El personal del plan HACCP no comprende suficientemente los principios técnicos ni las consecuencias de fallas en el funcionamiento del sistema			X
18	No existen evidencias de la capacidad y el trabajo continuado del Equipo HACCP			X
C : Crítico; M : Mayor; m = Menor				
VERIFICACIÓN HACCP		GERENCIA GENERAL		



ANEXO 8. Tabla 29. Cronograma de actividades de verificación del Plan HACCP HA-TH-EPV003

ACTIVIDAD	Responsable	Año 1 (trimestral)				Año 2 (semestral)		Año 3	Año 4	Año 5
1.- Verificación del Programa de Higiene y Saneamiento	Gerente General									
2.- Verificación del plan HACCP	Gerente General									
3.- Verificación del sistema HACCP	Gerente General									
4.- Muestreos y análisis de laboratorio	Gerente General									
 <p>..... Gerente General</p>										




ANEXO 9. Tabla 30. Ejemplo de inspección diaria del personal HA-TH002

INSPECCIÓN DIARIA DEL PERSONAL HA-TH002			
FECHA: _____			
NORMA	OK	OBJETO ENCONTRADO	SEGUIMIENTO
No tiene joyería puesta.			
Tiene el cabello recogido.			
No utiliza cosméticos			
Utiliza guantes apropiadamente.			
No hay evidencias de comidas, bebidas fuera de áreas permitidas.			
No hay objetos personales fuera de áreas designadas.			
Utilizan la estación lavado de manos correctamente.			
Uniforma completo y limpio.			
Áreas de uso exclusivo del personal limpias.			
No presenta algún tipo de enfermedad o lesión			



ANEXO 10. EJEMPLO DE REGISTRO DE QUEJAS DE CLIENTES HA-TH003

REGISTRO DE QUEJAS DE LOS CLIENTES HA-TH003



Fecha: _____ Hora: _____

Queja _____ recibida

por: _____

Queja hecha por: _____

Tipo de queja

- Inocuidad: _____
- Calidad: _____
- Servicio: _____
- Otro: _____

Tipo de producto: _____

Detalle de la queja: _____

Respuesta _____ esperada _____ por _____ el

cliente: _____

Detalle de lo que se encontró con la investigación: _____

Acción correctiva: _____

Acción preventiva: _____

Firma: _____ Fecha: _____



ANEXO 11: Tabla 31. Formatos de registro del Plan HACCP HA-TH-004

Registro de Entrada de Insumos

FORMATO HA-TH004: REGISTRO DE ENTRADA DE INSUMOS								
Insumo	Día	Hora	Proveedor	Cant.	Kg.	Higiene del Transporte		Incidencias/Medidas Correctoras
						Movilidad	Personal	

Frecuencia de Control: 1 vez al día (mañana ó noche)
Acciones Correctivas: Comunicar al Jefe de Cocina o Administradora sobre alguna incidencia, anotar las medidas tomadas.
Cant.: Kg.

.....
V°B° JEFE DE COCINA

.....
V°B° JEFE DE ALMACÉN

***No olvidar anotar incidencias y medidas correctoras aplicadas.**





PCC1: Tabla 32. Registro de Entrada de Carnes

FORMATO PCC 01-SC: REGISTRO DE ENTRADA DE CARNES

Día	Hora	Origen de la Carne - N° Registro Camal	Canales y/o Despiece			T° de Carne	pH de Carne	Higiene del Transporte		Incidencias/Medidas Correctoras
			Tipo	Cant.	Kg.			Movilidad	Personal	

Frecuencia de Control: 2 veces al día (mañana y noche)
Límites de Control: T° máximo 8°C – pH: 5.8 a 6.2
Acciones Correctivas: Comunicar al Jefe de Cocina o Administradora el exceso o falta de frío, anotar las medidas tomadas.
Cant.: Número de piezas

.....
 V°B° JEFE DE COCINA

.....
 V°B° JEFE DE ALMACÉN

*No olvidar anotar incidencias y medidas correctoras aplicadas.



PCC2 PCC3 PCC4: Tabla 36. Registro de operaciones de Limpieza y Desinfección

FORMATO PCC020304-SC: REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN								
REGISTRO DE OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (MARCAR CON SI O NO SEGÚN QUE EL ESTADO SEA ADECUADO)	SEMANA DEL _____ AL _____ DEL 2 _____							INCIDENCIAS/MEDIDAS CORRECTORAS
	L	M	M	J	V	S	D	
EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN								
MESA DE TRABAJO								
UTENSILIOS								
EQUIPOS DE COCCIÓN								
EQUIPOS DE TRATAMIENTO TÉRMICO								
ASEO DEL PERSONAL								
ASEO DE LAS INSTALACIONES								
Frecuencia de control: Diario (durante la jornada de trabajo)								
<p>.....</p> <p>Administradora del Restaurante Toto´s House</p>								
*No olvidar anotar incidencias y medias correctoras aplicadas.								



**ANEXO 12. ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS
CLIENTES**



Name/Nombre:

Country/País:

E-mail:

**Very Satisfied/
Satisfecho** 

**Satisfied/
Satisfecho** 

**Dissatisfied/
Regular** 

**Very Dissatisfied/
Muy Insatisfecho** 

Food/Comida



Atmosphere/Ambiente



Cleanliness/Higiene



Suggestions/Sugerencias:

**ANEXO 13. EMPRESAS AUTORIZADAS POR EL INDECOPI PARA REALIZAR
PRUEBAS DE LABORATORIO****EMPRESAS AUTORIZADAS PARA REALIZAR PRUEBAS DE
LABORATORIO**

De acuerdo a la ley de creación Art. 26 del Decreto Legislativo 253668, Decreto Ley 807; reconoce la competencia técnica de los laboratorios de ensayo, previa evaluación del cumplimiento de los criterios establecidos en la guía de prevención Gp – ISO/LEL 25; 1993 donde menciona los requisitos generales para la competencia técnica de los laboratorios de calibración y ensayo, facultándolos para emitir informes de ensayo con valor oficial. A continuación presentamos una lista de laboratorios que se encuentran relacionados con el Sistema HACCP.

1. INTERNATIONAL ANALYTICAL SERVICE S.A.C.

INASSA

DIRECCIÓN: Av. La Marina 3035 – San Miguel – Lima

TELÉFONO: (51-1) 616-5200

2. SGS DEL PERÚ

S G S

DIRECCIÓN: Av. Elmer Faucett 3348 – Callao – Lima

TELÉFONO: (51-1) 517-1900

3. CERTIFICACIONES DEL PERÚ S.A.

CERPER

DIRECCIÓN: Av. Santa Rosa N° 601 – Callao – Lima

TELÉFONO: (51-1) 319-9000



4. SOCIEDAD DE ASESORAMIENTO TÉCNICO S.A.

S A T

DIRECCIÓN: Av. Almirante Guisse 2580 / 2686 – Lima

TELÉFONO: (51-1) 206-9280

5. ENVIROMENTAL LABORATORIES PERÚ S.A.C.

ENVIROLAB

DIRECCIÓN: Av. La Marina 3059 – San Miguel – Lima

TELÉFONO: (51-1) 616-5400

6. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL S.A.

A R P L

DIRECCIÓN: Av. Carlos Villarán 508 – La Victoria – Lima

TELÉFONO: (51-1) 265-7272

7. INSTITUTO DE CERTIFICACIÓN INSPECCIÓN Y ENSAYOS LA MOLINA

LA MOLINA CALIDAD TOTAL

DIRECCIÓN: Av. La Universidad N° 595 – La Molina - Lima

TELÉFONO: (51-1) 349-2507

La relación completa de empresas y métodos de ensayo acreditados por las empresas, se encuentran a disposición del usuario en el centro de información y documentación de INDECOPI.

ENTIDADES AUTORIZADAS PARA ASESORAMIENTO EN HACCP

Según la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales de INDECOPI, existen organismos de certificación acreditados por resolución y facultándolos a emitir certificados de conformidad con el valor oficial. Entre estas entidades están:



1. La Molina Consultores. Instituto de Certificación, Inspección y Ensayos.
2. Dirección: Av. La Universidad N° 595 – La Molina – Lima. Teléfono: (51-1) 349-2507 anexo 127-128. Email: calitot@lamolina-edu-pe
3. Sociedad de asesoramiento Técnico S.A.
4. Dirección: Av. Almirante Guisse 2580 / 2686 – Lima. Teléfono: (51-1) 206-9280.
Email: satperu@computextos.com.pe
5. Inassa Quality Consultants S.A. (Consultora en Sistemas de Gestión de Calidad)

Dirección: Av. La Marina 3035 – San Miguel – Lima. Teléfono: (51-1) 616-5200
6. Certificados del Perú. CERPER

Dirección: Av. Santa Rosa N° 601 – Callao – Lima. Teléfono: (51-1) 319-9000
7. SGS del Perú

Dirección: Av. Elmer Faucett 3348 – Callao – Lima. Teléfono: (51-1) 517-1900
8. International Inspection Services (IIS – Servicios Internacionales de Inspección).

SERVICIOS QUE BRINDAN

1. La Molina Consultores

Servicio de Asesoramiento en Sistema HACCP:

- A. Reconocimiento (verificación de los programas prerequisites).
- B. Elaboración del Plan HACCP.
- C. Formación del equipo HACCP. Desarrollo de los principios HACCP (identificación de peligros, puntos críticos de control, medidas preventivas, medidas correctivas, etc.)



- D. Capacitación del equipo.
- E. Capacitación del operario.
- F. Implantación del Sistema HACCP. La implantación del Sistema HACCP se inicia después de haber finalizado la redacción del Plan HACCP.
- G. Verificación del Sistema HACCP. Se realiza dos verificaciones del sistema en periodos trimestrales después de haberse implantado el Sistema HACCP.

Condiciones:

- A. La forma de pago es mensual.
- B. Las visitas de los asesores serán de acuerdo al cronograma establecido previo a la firma del contrato.
- C. Las empresas financiarán los pagos de ida y vuelta de los asesores y asignará viáticos de... por persona.

Inversión:

- A. Por 6 plantas \$ 1390 + I.G.V/mes planta.
- B. Por 4-5 plantas \$ 1925 + I.G.V/mes planta.
- C. Menos de 4 plantas \$ 2500 + I.G.V/mes planta.
- D. Forma de pago mensual, al inicio de cada servicio.

Al término de los servicios de asesoramiento se emitirá una constancia de haber concluido con el desarrollo de la implantación del Sistema HACCP.

No se incluyen los costos de los análisis de laboratorio que se necesitan en la etapa de verificación.



2. Sociedad de Asesoramiento Técnico S.A.

Servicio de Asesoramiento en la Implantación del Sistema HACCP:

- A. Antecedentes y organización de la empresa.
- B. Formación del equipo HACCP, responsables y funciones.
- C. Alcances del Plan HACCP a desarrollar.
- D. Descripción del producto.
- E. Elaboración y verificación del diagrama de flujo.
- F. Identificación y evaluación de los peligros y riesgos.
- G. Determinación de las medidas preventivas.
- H. Identificación de los puntos críticos de control.
- I. Establecimiento de límites críticos para cada punto crítico de control.
- J. Establecimiento de procedimientos de monitoreo para cada punto crítico de control.
- K. Establecimiento de acciones correctivas.

Condiciones:

- A. Tiempo de ejecución: 16 semanas.
- B. Forma de pago: Adelanto del 50% de la tarifa + I.G.V.
- C. Tarifa de pagos y alojamiento por parte del cliente.
- D. No incluye ningún tipo de análisis de laboratorio.

ANEXO 14. ÁREAS DEL ESTABLECIMIENTO

ÁREA BUFFET



Figura 28. Lomo a la Pimienta.



Figura 29. Guarniciones.

ÁREA DE COCINA



Figura 30. Lomo a la Pimienta.



Figura 31. Cuidado de alimentos.

ÁREA DE ALMACÉN



Figura 32. Antes de la Propuesta



Figura 33. Después de la Propuesta



Figura 34. Almacén 1



Figura 35. Almacén 2

ANEXO 15. CAPACITACIONES AL PERSONAL DEL ESTABLECIMIENTO

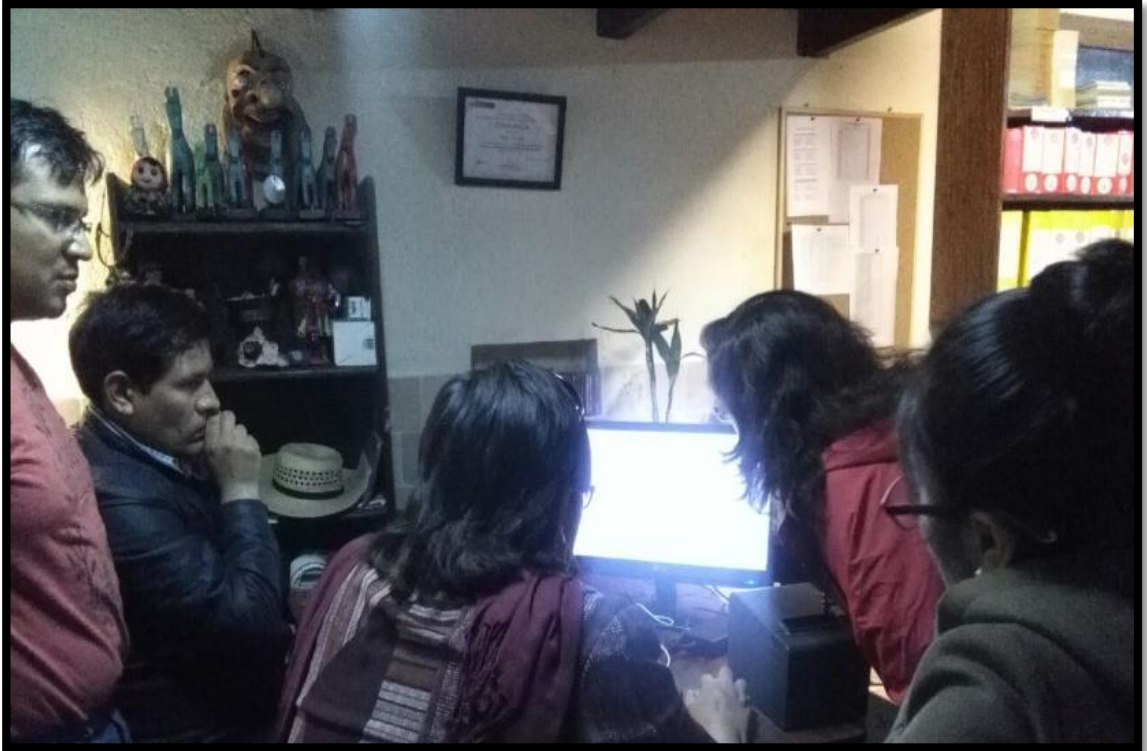


Figura 36. Participación del personal en la capacitación

Presupuesto:		000-0016409			
Fecha:		10- octubre- 2016			
Asunto:		Servicios Alitecno			
<p>Señores:</p> <p>SERVICIOS TURISTICOS MIRANDA</p> <p>Atención:</p> <p>Atendiendo su amable solicitud presentamos a su consideración el siguiente presupuesto:</p>					
Código	Descripción	Cant.	Und.	Precio Unitario	Precio Total
052023000223	KIT DE SISTEMA DE FILTRACION	1.00	UND	US\$ 150.00	US\$ 150.00
067011000611	CAPACITACION AL PERSONAL	1.00	US\$	30.00	US\$ 30.00
068005000805	DIAGNOSTICO DE LA MAQUINA.	1.00	US\$	30.00	US\$ 30.00
068001000801	MANTENIMIENTO CORRECTIVO.	5.00	US\$	30.00	US\$ 150.00
068013000013	DESPLAZAMIENTO DEL TECNICO.	1.00	US\$	225.00	US\$ 225.00
TOTAL:					US\$ 585.00
<p><u>Condiciones Comerciales:</u></p> <p>Precio Total: Se entiende en Dolares Americanos, no incluye el IGV.</p> <p>Forma de Pago: CONTADO</p> <p>Validez de oferta: 15 Días</p> <p>Tiempo de entrega (*): 10 Días</p> <p>Firma de la Cotización: implica obligación irrevocable del pago total del precio en los términos y condiciones establecidos en la presente cotización.</p>					
<p><u>Condiciones Comerciales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La proforma presentada es solo por el mantenimiento correctivo. No contempla si hubiera algún servicio adicional y/o algún otro componente que requiera cambio. • Gastos de traslados, alimentación, hospedaje no están contemplados en esta oferta. Solo es válida para Lima Metropolitana. 					

Figura 37. Presupuesto de las Capacitaciones

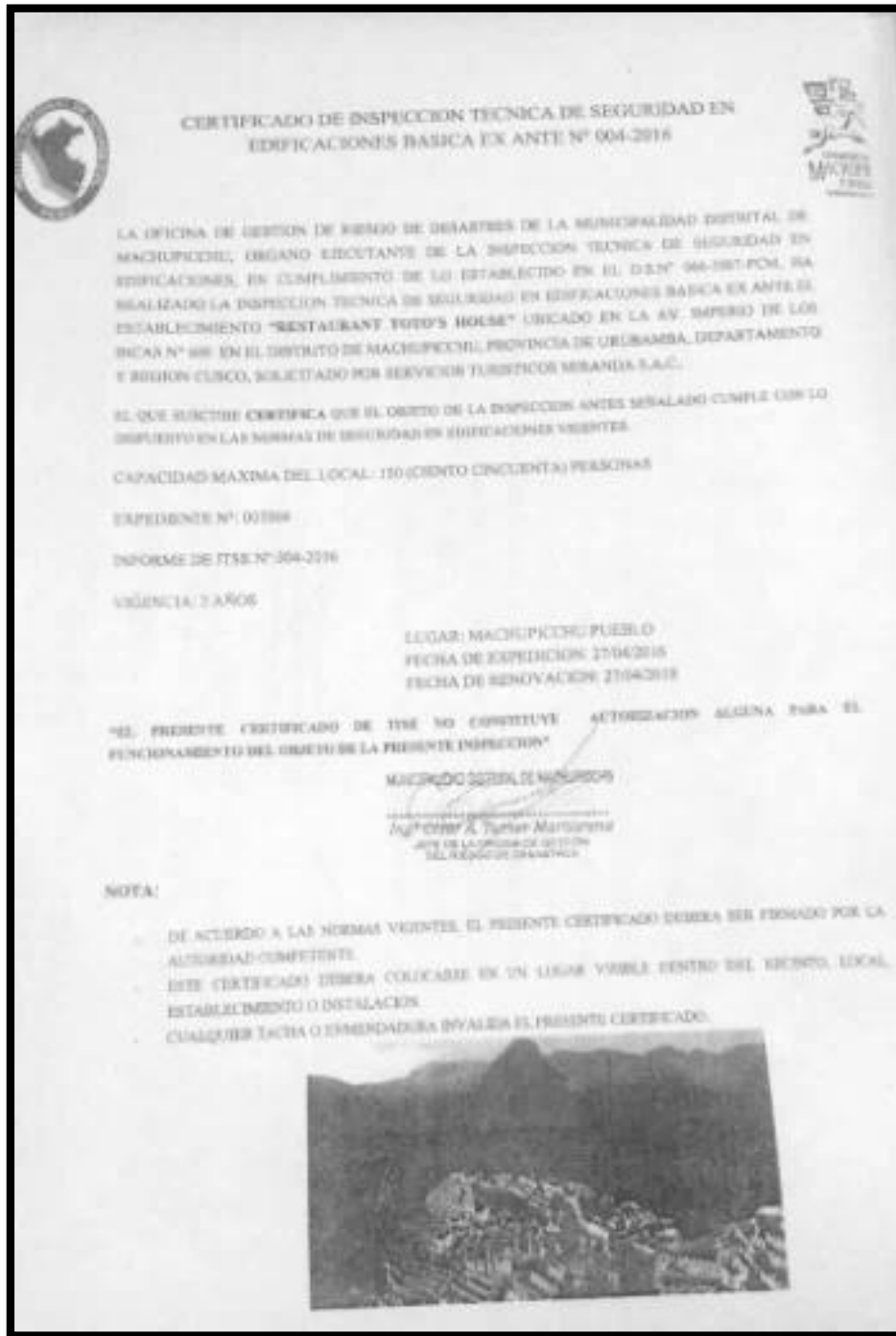



Figura 39. Certificado por parte de la Municipalidad de Machu Picchu



ANEXO 16. MANUAL HACCP

	<p>Plan del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control</p> <p>Restaurante Toto's House Machu Picchu</p>	<p>Página: 1 Edición: Primera Aprobado: Fecha: 11/10/2016</p>
---	---	--

PLAN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL - HACCP

RESTAURANTE TOTO'S HOUSE MACHU PICCHU



CUSCO – PERÚ - 2017

<p>ELABORADO POR: Alumnos Ingeniería Industrial 2016</p>	<p>REVISADO POR:</p>	<p>APROBADO POR:</p>
---	-----------------------------	-----------------------------