

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA**



**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LOS  
DESAYUNOS DEL CAFETIN DEL HOTEL TRES ESTRELLAS EN  
LA CIUDAD DE JULIACA, ENERO – MARZO 2016”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**BACH. DENISSE PATRICIA COILA VILLENA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADO EN NUTRICIÓN HUMANA**

**PUNO – PERÚ**

**2017**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA**

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA HACCP EN LOS  
 DESAYUNOS DEL CAFETIN DEL HOTEL TRES ESTRELLAS EN LA  
 CIUDAD DE JULIACA, ENERO – MARZO 2016.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**DENISSE PATRICIA COILA VILLENA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADO EN NUTRICION HUMANA**

**FECHA DE SUSTENTACIÓN 21 DE DICIEMBRE DEL 2017**

**APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:**



**PRESIDENTE:**

Mg. TATIANA PAULINA VALDIVIA BARRA

**PRIMER MIEMBRO:**

Lic. TERESA CAMACHO OSINAGA

**SEGUNDO MIEMBRO:**

MSc. JUBER CHÁVEZ DOMÍNGUEZ

**DIRECTOR**

MSc. CLAUDIA BEATRIZ VILLEGAS ABRILL

**ASESOR:**

MSc. LUZ AMANDA AGUIRRE FLOREZ

**ÁREA :** Administración y Gerencia

**TEMA:** Implementación y Aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad en Marco y Micro Empresas Alimentaria.

fecha de sustentación: 21 - diciembre - 2017

## AGRADECIMIENTO

Dios bendito, madre Guadalupe agradezco sus bendiciones sobre mi salud y mi vida.

A mi esposo Carlos a mis hijas Lupe y Fátima; quienes me inspiran exigirme profesionalmente. A mis seres queridos que desde el cielo guían mis pasos y me protegen.

Agradezco a mis amados padres quienes me inculcaron el emprendimiento empresarial. Agradezco a mis docentes durante el tiempo de mi estadía universitaria, quienes fueron reflejo de la calidad de profesional que uno mismo debe exigirse ser, de ustedes aprendí forjarme un camino independiente profesionalmente.

## INDICE

<b>CAPITULO</b>	<b>Pág.</b>
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	12
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES	
1. Planteamiento del problema	13
1.2. Antecedentes	14
II. MARCO TEORICO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	
2.1. Marco teórico	
2.1.1. Definición, historia y antecedentes del sistema HACCP	17
2.1.2. Diseño del sistema HACCP	20
2.1.3. Implementación del sistema HACCP	22
2.2. Marco conceptual	33
2.3. Objetivos de estudio	36
III. MATERIALES Y METODOS	
3.1. Tipo de estudio	37
3.2. Área de estudio	37
3.3. Muestra	37
3.4. Tamaño de la muestra	38
3.5. Criterios de selección	38
3.6. Recolección de datos	38
CAPITULO IV	
Resultados	42

4.1.	Diseño para la implementación del sistema HACCP en el cafetín del hotel tres estrellas.	42
4.1.1.	Equipo HACCP.	43
4.1.2.	Descripción del producto	45
4.1.3.	Diagramas de flujo elaboración del componente líquido.	52
4.2.	Identificación de peligros físicos, químicos y biológicos	61
4.3.	Determinación de los puntos críticos de control (PCC).	72
4.4.	Medidas preventivas y de control sobre los riesgos Detectados	77
4.5.	Resultado del análisis microbiológico	91
4.5.1.	Descripción del producto.	91
4.5.2.	Cantidad de la muestra.	91
4.5.3.	Microorganismos evaluados	92
V.	CONCLUSIONES	94
VI.	RECOMENDACIONES	95
VII	BIBLIOGRAFIA	96
VIII	ACRONIMOS	97
VII.	ANEXOS	98

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Pág.</b>
01 Criterios microbiológicos Ministerio de Salud R.M. 591-2008	24
02 Muestra de Investigación	37
03 Método, técnica, instrumentos y procedimientos usados para la elaboración del diseño.	39
04 Método, técnica, instrumentos y procedimientos usados para la identificación del análisis, físico, químico y biológico.	39
05 Método, técnica, instrumentos y procedimientos usados para establecer los límites críticos y las acciones correctivas.	40
06 Método, técnica, instrumentos y procedimientos usados para tomar las medidas preventivas y monitoreo	41
07 Descripción de los desayunos y componentes	45
08 Descripción del Café	46
09 Descripción de la leche	47
10 Descripción del Jugo de Naranja	48
11 Descripción del Jugo de papaya	49
12 Descripción de la mantequilla y Mermelada	50
13 Descripción de Revuelto de huevo y jamón	51
14 Análisis de peligros y riesgos en la materia prima en la elaboración del componente líquidos y sólidos	61
15 Análisis de peligros en la línea de elaboración del Componente líquido (café y leche).	66
16 Análisis de peligros en la línea de elaboración del componente líquido (jugo de papaya y jugo de naranja).	67
17 Análisis de peligros en la línea de producción del componente Solido pan o tostada con mantequilla y mermelada.	69
18 Análisis de peligros en la línea de elaboración del revuelto	

	de huevo y jamón.	70
19	Determinación de puntos crítico en la materias primas para la líneas de elaboración de bebidas y sólidos.	72
20	Determinación de los puntos críticos en la línea de producción de bebidas. (Café, leche, jugo de papaya y jugo de naranjas).	73
21	Determinación de los puntos críticos en la línea de producción de solidos (pan o tostada con mantequilla y mermelada y revuelto de huevo con jamón).	74
22	Establecimiento de límites críticos, monitoreo, acción correctiva y verificación para la línea de bebidas. (café y leche).	75
23	Eestablecimiento de límites críticos, monitoreo, acción correctiva y verificación para la línea de sólidos. (Revuelto de huevos y jamón)	76
24	Limites críticos	77
25	Control de parámetros de proceso	87
26	Calibración de equipos	88
27	Mantenimiento y prevención de equipos	89
28	Análisis microbiológico de revuelto de huevo y jamón	93
29	Análisis microbiológico de jugo de papaya	93

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>		<b>Pág.</b>
01	Árbol de Decisiones	26
02	ORGANIGRAMA DEL EQUIPO HACCP	43
03	Diagrama de flujo para la elaboración del Café	52
04	Diagrama de flujo de la elaboración del bebible leche	53
05	Diagrama de flujo de la elaboración del jugo de naranja	55
06	Diagrama de flujo de la elaboración del jugo de papaya	56
07	Diagrama de flujo de la elaboración del pan o tostada con Mantequilla y mermelada	58
08	Diagrama de flujo de la elaboración del revuelto de huevo y jamón.	59

## INDICE DE ANEXOS

N°		Pág.
01	Identificación de peligros físicos, químicos y biológicos	98
02	Determinaciones de los PCC	99
03	Árbol de decisiones	100
04	Establecimiento de límites críticos, monitoreo, acción correctiva y verificación de los PCC	101
05	Desarrollo de medidas preventivas y monitoreo	102
06	Ficha proveedor	103
07	Kardex de producto terminado	104
08	Lista de proveedores aceptados	105
09	Recepción de materias primas e insumos	106
10	Control de quejas del consumidor y tratamiento de producto no conforme motivos de la queja	107
11	Control de productos sólidos	108
12	Control de producción bebible	109
13	Línea de bebibles control de cocción	110
14	Línea de sólidos control de cocción	111
15	Control de envasado y sellado	112
16	Acciones correctivas	113
17	Revisión del plan HACCP	114
18	Verificación del sistema HACCP	116
19	Resumen de no conformidades	117
20	Solicitud de acción correctiva	118
21	Validación técnica del plan HACCP	119
22	Acta de reunión del equipo HACCP	120
23	Registro de productos no conformes	121
24	Registro de productos conformes	122
	Evidencias	123

## RESUMEN

El presente trabajo titulado Diseño e Implementación del Sistema HACCP en los desayunos del cafetín del hotel tres estrellas en la ciudad de Juliaca, Enero – Marzo 2016”; cuyo objetivo es diseñar e implementar el sistema HACCP en los desayunos americano y continental del cafetín, y cuya metodología usada es de tipo descriptivo donde se detalla sobre un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control para asegurar la inocuidad de los desayunos.

Se elaboraron y propusieron los diagramas de flujo, se identificó los puntos críticos de control cuidadosamente durante el proceso de la preparación de los alimentos; donde se dónde hallamos puntos críticos de control en el proceso de cocción de los componentes líquidos y sólidos, durante la preparación del jugo de papaya licuado y del revuelto de huevo y jamón, se establecieron los límites críticos, y el monitoreo para las acciones correctivas y su verificación en los procesos; para asegurarnos de la inocuidad se usó como metodología el análisis de laboratorio de dos componentes obteniéndose como componentes aptos para el consumo como certificación de laboratorio al análisis microbiológico realizado.

El presente trabajo de investigación permite conocer, analizar el sistema que se encuentra documentado a través de sus procedimientos permitiendo realizar una revisión periódica del sistema y una mejora continua acorde a las necesidades del cafetín con el fin de garantizar productos inocuos en total concordancia con la legislación vigente para una adecuada nutrición.

### **Palabras Claves:**

HACCP, (Puntos críticos de control) PCC, Límites Críticos (LC), Desayunos, Medidas preventivas y Cafetín.

## ABSTRACT

The present work entitled Design and Implementation of the HACCP System in the breakfast of the cafeteria of the three stars hotel in the city of Juliaca, January - March 2016 "; whose objective is to design and implement the HACCP system in the American and continental breakfasts of the cafeteria, and whose methodology is used as a descriptive one, detailing a hazard analysis plan and critical control points to ensure the safety of breakfasts.

The flow diagrams were elaborated and proposed, the critical control points were carefully identified during the process of food preparation; Where is where we found critical control points in the process of cooking the liquid and solid components, during the preparation of liquefied papaya juice and egg and ham scrambled, the critical limits were established, and the monitoring for the corrective actions and its verification in the processes; In order to ensure safety, the laboratory analysis of two components was used as a methodology, and the microbiological analysis carried out was made as suitable components for consumption as a laboratory certification.

This research work allows us to know, analyze the system that is documented through its procedures allowing a periodic review of the system and continuous improvement according to the needs of the cafeteria in order to ensure safe products in full compliance with legislation effective for adequate nutrition.

### **Keywords:**

HACCP, (Critical Control Points) CCP, Critical Limits (LC), Breakfasts, Preventive Measures and Cafetín.

## INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación titulado “Diseño e Implementación del sistema HACCP en los desayunos del cafetín del hotel tres estrellas en la ciudad de Juliaca, enero – marzo 2016” consta de cuatro capítulos que se detallan a continuación:

En el capítulo I, se detalla el planteamiento del problema, los objetivos la justificación y antecedentes.

En el capítulo II, el marco teórico describe el resumen de la bibliografía necesaria para el desarrollo del diseño e implementación, así como los conceptos de referencia basados en el trabajo de investigación y los objetivos del presente trabajo de investigación.

En el capítulo III, se detalla la metodología, los métodos, técnicas e instrumentos y presupuesto del trabajo de investigación que generen.

En el capítulo IV, hace referencia a la ubicación, localización, recursos y cronograma de actividades que se desarrollaron.

En el capítulo V, se muestran los resultados del trabajo de investigación y las conclusiones.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES

#### 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El propósito de garantizar la inocuidad de los alimentos como un aspecto esencial de la salud pública como protección a la vida y la salud es un enfoque de autocontrol sanitario en la cadena alimentaria y nutricional de suma importancia para promover la prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos y el control de los riesgos durante los procesos de elaboración a fin de asegurar la calidad nutricional de los alimentos, son además exigidas por legislaciones basadas en concordancia con lo establecido en el Codex Alimentarius y la Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, la cual establece los procedimientos para la aplicación del Sistema HACCP a fin de asegurar la calidad sanitaria y la inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano. (1)

En la actualidad los servicios de alimentación como las cafeterías y restaurantes en la ciudad de Juliaca no cumplen con normas sanitarias, no cuentan con un plan HACCP o algún plan de manipulación o procesamiento de alimentos, dando origen a alteraciones químicas, físicas o contagios microbiológicos, que causan enfermedad por la ingestión de un alimento contaminado provocando efectos nocivos en la salud del consumidor. Las enfermedades transmitidas por los alimentos afectan a millones de personas al año, generando problemas de salud. La cámara de comercio de Lima señaló en comunicado de prensa al cierre del 2014 que en el Perú existen alrededor de 220 mil establecimientos dedicados al expendio de alimentos y bebidas de los que 65 mil establecimientos corresponden restaurantes categorizados y no categorizados, donde solo el 1.2% (800 locales de 220 mil) cumplen con normas sanitarias y certificación para su funcionamiento por cumplir las normas establecidas. (1)

Así mismo la Subgerencia de Salud y Control Sanitario de la Municipalidad Provincial de San Román a través de una inspección preventiva dirigida a restaurantes de Juliaca

(región Puno) en setiembre del 2015 informo que finalizada la inspección programada en la ciudad; concluye que el 80% de estos establecimientos expenden alimentos en pésimas condiciones de salubridad, no cuentan con medidas de seguridad para la venta de alimentos y su procesamiento, entre los restaurantes intervenidos se comprobó que los alimentos se preparaban sin cumplir medidas de limpieza, en ambientes improvisados, con utensilios deteriorados y que el personal no contaban con la indumentaria correspondiente, siendo un problema relevante a la salud de los consumidores.(2)

El diseño e implementación de un análisis de peligros y puntos críticos de control en el proceso de elaboración de los desayunos, es de suma importancia para tener un sistema de registro y documentación que evidencie el control de peligros asociados a las etapas del proceso y así garantizar al consumidor desayunos inocuos. . (2)

## 1.2. ANTECEDENTES

### 1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL

**Isabel Meneses González, editor. Desarrollo e implantación de un sistema HACCP en una industria de fabricación de mermelada de fresa. España - 2012, describe:**

En el presente proyecto se realiza la descripción y el desarrollo de un plan de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico de una fábrica de producción de mermelada de fresa, teniendo en cuenta todos los aspectos y etapas que constituyen dicho proceso desde la recepción de las materias primas hasta el almacenamiento previo a la distribución. De tal manera que la implantación de dicho plan de HACCP asegure la obtención de un producto acabado inocuo y seguro para el consumo de los seres humanos, y por tanto, para su distribución y comercialización. Se concluyó como resultado que los doce puntos de Control Crítico encontrados se distribuyen a lo largo de todo el proceso productivo y serán vigilados mediante controles visuales (auditorías de almacenes, inspección de la fruta antes de su mezcla con los demás ingredientes), medición de variables del proceso (temperatura, tiempo, humedad), análisis en el laboratorio (pH, % sólidos solubles

o °Brix, actividad del agua, mediciones cualitativas de las características organolépticas, concentración o existencia de organismos patógenos, pesaje de tarros). Podemos concluir que la obtención de un producto inocuo para la salud del consumidor, así como con unas características de calidad específicas, es posible mediante la vigilancia y actuación sobre los puntos críticos identificados tras el estudio minucioso del proceso productivo, la aplicación consecutiva de las actividades preliminares y los siete principios dictados para la implantación del sistema de HACCP en la industria de fabricación de mermelada, también es importante tener en cuenta que esto solo es posible siempre que la industria tenga los Planes Generales de Higiene pertinentes implantados y en funcionamiento de forma eficaz mejorando la confianza de los consumidores respecto a sus productos.(3)

**Verónica Morencia Gil. Editor. Implantación de un sistema HACCP en la fabricación de zumos de frutos Cítricos. España – 2013. Describe:**

El tipo de estudio es descriptiva, cuyo objetivo es el diseño e implantación de un sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en una industria de fabricación de zumos de frutos cítricos. El sistema permitió gestionar y controlar de forma adecuada todos los procesos de producción que se realizan en la industria, creando así un sistema que garantice la inocuidad y la seguridad del producto elaborado, evitando así un riesgo para la salud humana.

En la que concluye que para preservar la máxima calidad del producto final es fundamental el conocimiento de las propiedades fisicoquímicas de la materia prima pues así se optimizan todas las operaciones que comprenden la transformación industrial del fruto. Las características del producto final están condicionadas por diversos factores, como la materia prima, madurez, procedencia, condiciones de producción, transporte y almacenamiento del producto.

La variabilidad que existe en la materia prima implica la obtención de zumos cuya composición fisicoquímica varía notablemente a lo largo de la campaña de procesado. Debido a esto, la industria tiende a utilizar una mezcla equilibrada de varios zumos con el fin de obtener un producto de calidad normalizado. (4)

### **1.2.2. A NIVEL NACIONAL**

**JANAMPA J.S. editor. Diseño de un sistema de Gestión de calidad bajo la norma BPM en planta de soya. Peru-2010. Describe:**

La investigación de tipo exploratoria se realiza bajo tres evaluaciones del perfil sanitario de la planta, cuyo objetivo del trabajo es presentar el modelo, plan de implementación y principales beneficios del desarrollo, mantenimiento y certificación de un Sistema de Gestión de Calidad, los resultados obtenidos en la procesadora de alimentos los aspectos de evaluación e inspección inicial, arrojó un promedio general de 46,30% de cumplimiento de las BPM, 20 % encontrando que los porcentajes más altos de cumplimiento se encontraron en: envases 66,67%, practicas higiénicas y medidas de protección 63,64%, equipos y utensilios, condiciones de transporte, e instalaciones físicas con un 60%. Mientras que los ítem con un menor porcentaje de cumplimiento fueron: almacenamiento de producto terminado 16,67%, operaciones de fabricación 20% y control de plagas 20%.

Algunas de las no conformidades encontradas en la evaluación inicial incluyeron: ausencia de identificación por color en las tuberías, la inexistencia de letreros de indicaciones, ausencia del botiquín y extintor, además de la existencia de documentación inconsistente, dispersa e incompleta de fichas técnicas y programas prerequisite

La evaluación final permitió concluir que todos los ítems evaluados mejoraron considerablemente, observando un promedio de cumplimiento del sistema HACCP según el formato usado, en un 76,32%; indicando que el presente trabajo de grado logró contribuir y mejorar el cumplimiento de las medidas correctivas en un 30% en toda la planta de soya. (5)

### 1.2.3. A NIVEL LOCAL

**ZAPANA OLAVE A. S. editor. Intoxicación Alimentaria Bacteriana por sus síntomas es confundida con otras enfermedades Juliaca - 2012 describe:**

En el presente trabajo de investigación de tipo descriptivo, cuyo objetivo fue conocer el número de incidencia de personas afectadas por consumo de alimentos contaminados, realizado en la ciudad de Juliaca sobre la intoxicación alimentaria que afecta a una persona o grupo de personas que consumieron el mismo alimento contaminado comúnmente se presenta después de consumir alimentos en comidas al aire libre, cafeterías de escuelas, grandes reuniones sociales y restaurantes.

La información obtenida como resultados a través de las encuestas señalan que cualquier alimento que hayan consumido los encuestados que no conocen sobre de las técnicas apropiadas de lavado de las manos, desconocen si cualquier alimento preparado hayan sido usados de manera correcta para su limpieza, en cocina, tablas de cortar y otras herramientas que no estén totalmente limpias, además que el 60% indica que no tienen la seguridad del agua sea proveniente de un pozo, potable o arroyo con o sin tratamiento.

Así a los encuestados como resultados indican que al menos 1 de cada 10 veces que hayan comido en un establecimiento les haya causado daño una preparación, a la que se señalan que se intoxicaron por bacterias; se da en la mayoría de casos por la falta de higiene ya sea en la elaboración, manipulación, producción de los alimentos, la investigación concluye que no se da la debida importancia y las enfermedades que producen las bacterias son relacionadas con otras y no se dan la debida importancia ya que pueden causar la muerte. (6)

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1. MARCO TEORICO

##### 2.1.1. Definición, historia y antecedentes del sistema HACCP

###### 2.1.1.1. Definición del HACCP

El Sistema HACCP es un método que tiene fundamentos científicos y 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 centren en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema HACCP es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico. (7)

###### 2.1.1.2. Historia, antecedentes del sistema HACCP y aspectos legales.

El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) se ha convertido en sinónimo de inocuidad de los alimentos. Es un procedimiento sistemático y preventivo, reconocido internacionalmente para abordar los peligros biológicos, químicos y físicos mediante la previsión y la prevención, en vez de mediante la inspección y comprobación de los productos finales. (7)

El sistema HACCP para gestionar los aspectos relativos a la inocuidad de los alimentos surgió de dos acontecimientos importantes. El primero se refiere a los novedosos aportes hechos por W. E. Deming, cuyas teorías sobre la gestión de la calidad se consideran como decisivas para el vuelco que experimentó la calidad de los productos japoneses en los años 50. Deming y colaboradores desarrollaron los sistemas de gestión de la calidad integral o total (GCT), que consistían en la aplicación de una metodología aplicada a todo el sistema de fabricación para poder mejorar la calidad y al mismo tiempo bajar los costos. El segundo avance importante fue el desarrollo del concepto de HACCP, los pioneros en este campo fueron durante los años 60 la compañía Pillsbury, el Ejército de los Estados Unidos y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA). La NASA quería contar con un programa con cero defectos para

garantizar la inocuidad de los alimentos que los astronautas consumirían en el espacio. Por lo que la Pillsbury introdujo y adopto el sistema HACCP como el sistema que ofrecía la mayor inocuidad, mientras se reducía la dependencia de la inspección y de los análisis del producto final. 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. La compañía Pillsbury dio a conocer el concepto de HACCP en una conferencia para la protección de los alimentos, celebrada en 1971. 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. A comienzos de los años 80, la metodología del HACCP fue adoptada por otras importantes compañías productoras de alimentos. (7)

La Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos recomendó en 1985 que las plantas elaboradoras de alimentos adoptaran la metodología del HACCP con el fin de garantizar su inocuidad. Más recientemente, numerosos grupos, entre ellos la Comisión Internacional para la Definición de las Características Microbiológicas de los Alimentos (ICMSF) y la International Association of Milk, Food and Environmental Sanitarians (IAMFES), han recomendado la aplicación extensiva del HACCP para la gestión de la inocuidad de los alimentos reconociendo la importancia del HACCP para el control de los alimentos, durante el 20° periodo de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, celebrado en Ginebra, Suiza, del 28 de junio al 7 de julio de 1993, se aprobaron las directrices para la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y control de puntos críticos. (7)

El Sistema HACCP no es nuevo, fue desarrollado en los años 60 para la Administración Nacional Espacial y Aeronáutica (NASA) y los Laboratorios Natick en los Estados Unidos de Norte América; pero no fue aplicado en la industria alimentaria sino hasta 1971 cuando se le asignó a la compañía Pillsbury el diseño y la producción de alimentos para el programa espacial los cuales deberían ser 100% seguros.

En el transcurso de estos años, el sistema ha mostrado su adaptabilidad a las más diversas condiciones socioeconómicas, de producción y a distintas mentalidades e

ideologías. Ha sido usado, tanto por la industria más moderna para garantizar la calidad de sus productos, como por organismos como la FAO, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las autoridades nacionales de salud de múltiples países, en los planes de mejoramiento sanitario de las ventas callejeras de alimentos y de la producción artesanal de alimentos en los países en vías de desarrollo.

En 1995 con la ratificación de los tratados de la Organización Mundial de Comercio, el Sistema HACCP se vuelve la herramienta universal de control de inocuidad de productos alimenticios. (7)

En el Perú desde el año 1993 hasta 1995, por iniciativa de los propios empresarios del sector pesquero, se inició la implantación del Sistema HACCP, luego desde los meses de enero a marzo de 1996 la implantación se hace obligatoria con la intervención de Autoridad Sanitaria del Ministerio de Salud (DIGESA) para este sector. A partir del 13 de Mayo del 2006 se aprueba con Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA la Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, la cual establece los procedimientos para la aplicación del Sistema HACCP a fin de asegurar la calidad sanitaria y la inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano, siendo en la actualidad un requisito indispensable en restaurantes y lugares de procesamiento de alimentos. (8)

### **ASPECTOS LEGALES**

Según lo establecido por la Dirección de Salud Ambiental, las empresas productoras de alimentos, deben de estar sujetas a lo establecido en las leyes y normas del estado peruano. Dentro de las cuales se garantice la manufactura, distribución y consumo de alimentos y bebidas para personas, de alimentos y bebidas inocuas de tal manera que no atente en contra la salud del consumidor diseñado contemplando la nueva normativa aplicada al sector:

**RM 363-2005/MINSA;** Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines y la norma obligatoria de Implementación del HACCP:

**R.M. 449-2006/MINSA;** Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas; cuya entrada de vigencia es obligatoria a partir de Diciembre del año 2017.

**R.M. 591-2008-MINSA:** Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para alimentos y bebidas de consumo humano. (8)

### **2.3.2. DISEÑO DEL SISTEMA HACCP**

El diseño del Sistema HACCP consta de las operaciones previas a la implementación y son las que se identifican en la secuencia lógica para su aplicación siguiendo los cinco pasos siguientes:

#### **2.3.2.1. Formación del equipo HACCP.**

La Empresa o responsable técnico de la aplicación en el establecimiento alimentario del Sistema HACCP, debe asegurar la competencia y conocimiento técnico, del personal integrante del equipo, para que, la formulación del Plan HACCP esté de acuerdo a las condiciones higiénicas del establecimiento y su eficaz aplicación, donde deberá formarse el equipo que se va a encargar del análisis de peligros y puntos críticos de control del proceso de elaboración de los desayunos americano y continental, debe describir (nombre y cargo) la cadena de mando en el que se diseñara el organigrama dentro del cafetín del hotel. (8)

#### **2.3.2.2. Descripción del producto.**

En la descripción del producto final como los desayunos incluye la siguiente información:

- a. Nombre del producto.
- b. Composición (materias primas, ingredientes, aditivos, y otros.)
- c. Características físico, químicas y microbiológicas
- d. Tratamientos de conservación (pasteurización, esterilización, y otros).
- e. Presentación y características de envases y embalajes (hermético, al vacío o con atmósferas modificadas, material de envase y embalaje utilizado)
- f. Condiciones de almacenamiento y distribución.
- g. Vida útil del producto (fecha de vencimiento o caducidad, fecha preferente de consumo).
- h. Instrucciones de uso.
- i. Contenido del rotulado, etiquetado o presentación final. (8)

### **2.1.2.3. Determinación del uso previsto del producto.**

Se debe determinar el uso previsto del alimento en el momento de su consumo, para evaluar el impacto del empleo de las materias primas, ingredientes, coadyuvantes y aditivos alimentarios desconocidos, prohibidos y en niveles que puedan afectar la vida o la salud del consumidor. El uso previsto debe aplicarse desde la producción primaria pasando por la elaboración, fabricación y distribución hasta el momento de su consumo. Asimismo indicar su forma de uso y condiciones de conservación, almacenamiento, determinar si se requiere algún tratamiento previo. (8)

### **2.1.2.4. Elaboración de un diagrama de Flujo y descripción del proceso.**

Se diseñará del diagrama de flujo por producto por líneas de producción y por diferencias significativas, se debe realizar un diagrama de flujo para cada línea por separado o se puede establecer un diagrama de flujo por grupo de productos que tengan el mismo tipo de proceso. Se indicarán todas las etapas de manera detallada según la secuencia de las operaciones desde la adquisición de materias primas, ingredientes o aditivos hasta la presentación final del desayuno, incluyendo las etapas de transporte si las hubiese. El diagrama elaborado etapa por etapa debe garantizar la identificación y control de los peligros potenciales. El diagrama de flujo describirá los parámetros técnicos relevantes como tiempo, temperatura, los medios de transporte entre operaciones, la desinfección de la materia prima; los aditivos utilizados y sus concentraciones. El diagrama de flujo se diseñará de manera tal que se distinga el proceso principal, de los procesos adyacentes complementarios o secundarios. (8)

### **2.1.2.5. Confirmación “in situ” del Diagrama de Flujo.**

El Equipo HACCP debe comprobar el diagrama de flujo en el lugar de proceso, el que debe estar de acuerdo con el procesamiento del producto en todas sus etapas. La verificación in situ del esquema secuencial diseñado de las etapas de procesamiento, es importante para determinar la relación tiempos/temperaturas y las medidas correctoras que sean necesarias para un control eficaz de los peligros potenciales y asegurar la inocuidad del alimento determinado. Cualquier inconsistencia que se compruebe conducirá a una modificación del diagrama para ajustarlo a la realidad. (8)

### **2.1.3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP.**

La implementación del sistema HACCP aborda solamente la inocuidad y se basará en los principios de HACCP que se aplicarán a todas las etapas de la cadena de producción del alimento descritas en los diagramas de flujos que se diseñarán y estos comprenden los siguientes siete pasos:

#### **2.1.3.1. ANÁLISIS DE PELIGROS Y DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS PARA CONTROLAR LOS PELIGROS IDENTIFICADOS.**

##### **PRINCIPIO 1**

Se debe realizar un análisis de peligros físicos, químicos y biológicos; preparar una lista de todas las etapas del proceso donde los peligros significativos puedan suceder, y describir las medidas preventivas. Al realizar el análisis de peligros se debe tener en cuenta los factores siguientes:

- La probabilidad de que surjan peligros y la gravedad de sus efectos para la salud.
- La evaluación cualitativa o cuantitativa de la presencia de peligros.
- La supervivencia o proliferación de los microorganismos involucrados.
- La producción o persistencia de toxinas, agentes químicos o físicos.
- Las condiciones que pueden dar lugar a la instalación, supervivencia y proliferación de peligros.

El análisis de peligros es un elemento clave en el desarrollo del plan HACCP. Es esencial que ese proceso se conduzca de manera apropiada, pues la aplicación de los otros principios implica tareas que utilizan los resultados del análisis de los peligros, se deben identificar si son físicos, químicos o biológicos. (9)

##### **A. Peligros Físicos.**

Los peligros físicos son a menudo descriptos como materia extraña u objetos ajenos e incluye cualquier material que normalmente no se encuentra en el alimento el cual puede causar enfermedades o heridas a un individuo, estas se pueden evaluar a través de prueba sensorial visual a los desayunos preparados para identificación de residuos físicos en la inspección. (9)

##### **B. Peligros Químicos**

Un producto químico es cualquier sustancia usada u obtenida por un proceso químico pueden ser naturales (.Micotoxinas, Scombrotóxina, Ciguatóxina, toxinas

de hongos) o agregados (pesticidas, fungicidas, fertilizantes, elementos tóxicos como mercurio, cianuro, aditivos alimentarios como glutamato monosódico), colorantes y agentes indirectos como restos de pintura. (9)

### C. Peligros Biológicos

La categoría de peligros biológicos comprende a microorganismos, puede ser dividida en tres tipos: bacteriano, viral y parasitario, cuando se desarrolla el sistema HACCP, los pasos necesarios para obtener el alimento deben incluir tres cuidados básicos respecto a los peligros biológicos:

1. Destruir, eliminar o reducir el peligro.
2. Prevenir la contaminación.
3. Inhibir el crecimiento y la producción de tóxicos (toxinas).

Los microorganismos pueden ser destruidos o eliminados por procesos térmicos, congelado y secado, luego se deben tomar medidas para prevenir la contaminación y finalmente si el peligro no fue eliminado totalmente del alimento, el crecimiento microbiológico y la producción de toxinas deben ser inhibidas. Los alimentos aptos para el consumo deben cumplir con los criterios microbiológicos establecidos por la norma 591-2008-Minsa detallados en la tabla N°01 se detallan los microorganismos según los alimentos que componen los desayunos americano y continental y sus límites de aceptabilidad donde los componentes del plan de muestreo

- "*n*" (minúscula): Número de unidades de muestra requeridas para realizar el análisis.
- "*c*": Número máximo permitido de unidades de muestra.
- "*m*" (minúscula): Límite microbiológico que separa la calidad aceptable de la rechazable.
- "*M*" (mayúscula): Los valores de recuentos microbianos superiores a "*M*" son inaceptables, el alimento representa un riesgo para la salud.(10)

Se tomó como máximo nivel aceptable de UFC al valor "m" para cada análisis, para llevar a cabo los análisis microbiológicos, se eligieron un alimento de componente líquido y uno de componente sólido estos se enviaron a laboratorio cada siete días por cinco veces y registrar los resultados obtenidos de cada análisis microbiológico realizado.

**TABLA N° 01**  
**Criterios microbiológicos Ministerio de Salud R.M. 591-2008**

AGENTE MICROBIANO	Categoría	Clase	n	C	Límite por ML	
					m	M
<b>1. LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS</b>						
<b>1.1 Leche y Crema de leche pasteurizada</b>						
Aerobios mesófilos	2	3	5	2	2x10 <sup>4</sup>	5x10 <sup>4</sup>
Coliformes	5	3	5	2	1	10
<b>1.2. Leche UHT (entera, semidescremada, descremada) y Crema de leche UHT o esterilizada comercialmente</b>						
Aerobios Mesófilos	10	2	5	0	10 <sup>2</sup>	---
<b>2. PRODUCTOS GRASOS</b>						
<b>2.1. Mantequillas y margarinas</b>						
Microorganismos Lipolíticos	1	3	5	3	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
Mohos	2	3	5	2	10	10 <sup>2</sup>
Coliformes	4	3	5	3	10	10 <sup>2</sup>
Staphylococcus aureus	7	3	5	2	10	10 <sup>2</sup>
<b>3. AZUCARES, MIELES, Y PRODUCTOS SIMILARES.</b>						
3.1 Azúcares (blanca, rubia, refinada, blanco directo, en polvo, blanda u otros) u otros edulcorantes sólidos (dextrosa, fructosa u otros).						
Aerobios Mesofilos	1	3	5	3	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
Mohos	2	3	5	3	<10	10
Levaduras	2	3	5	2	<50	50
<b>4. PRODUCTOS DE PANADERIA PASTELERIA, GALLETERIA Y OTROS.</b>						
4.1. Productos de panadería y pastelería con o sin relleno y/o cobertura que no requieren refrigeración (pan, galletas y panes enriquecidas o fortificadas, tostadas, bizcochos, panetón, queques, galletas, obleas, otros similares)						
Mohos	5	3	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
<i>Escherichia coli</i> (*)	6	3	5	1	3	20
<i>Staphylococcus aureus</i> (*)	6	3	5	1	10	10 <sup>2</sup>
<i>Clostridium perfringens</i> (**)	8	3	5	1	10	10 <sup>2</sup>
<i>Salmonella sp.</i> (*)	10	2	5	0	Ausencia/25g	---
<b>5. EMBUTIDOS CON TRATAMIENTO TÉRMICO</b>						
(Curados: jamón inglés, tocino, costillas, chuletas, otros. Escaldados: hot dog, salchichas. Fiambres: jamonada, mortadela, pastel de jamón, pastel de carne, longaniza, otros. Cocidos: queso de choncho, morcilla, relleno, chicharrón de prensa, paté, otros)						
Aerobios mesofilos	3	3	5	1	5x10 <sup>4</sup>	5x10 <sup>5</sup>
<i>Escherichia coli</i>	6	3	5	1	10	10 <sup>2</sup>
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	3	5	1	10	10 <sup>2</sup>
<i>Clostridium perfringens</i>	6	3	5	1	10	10 <sup>2</sup>
<i>Salmonella sp.</i>	10 <sup>7</sup>	2	5	0	Ausencia/25 g	---
<i>Listeria monocytogenes</i>	10	2	5	0	Ausencia/25 g	---
<b>6. HUEVOS Y OVOPRODUCTOS</b>						
Aerobios Mesófilos	2	3	5	2	10	10 <sup>2</sup>
Salmonella sp	10	2	5	0	Ausencia/ 25g	---
<b>7. FRUTAS, HORTALIZAS, FRUTOS SECOS Y SIMILARES</b>						
7.1. Frutas y hortalizas fresas.						
<i>Escherichia Coli</i>	5	3	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
Salmonella sp.	10	2	5	0	Ausencia/ 25g	---
<b>8. COMIDAS PREPARADAS</b>						
Comidas preparadas sin tratamiento térmico ( ensaladas, salsas, ocopas, jugos )						
Aerobios Mesófilos	2	3	5	2	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>
Coliformes	5	3	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>
Staphylococcus aureus	5	3	5	2	10	10 <sup>2</sup>
<i>Escherichia Coli</i>	5	3	5	2	10	10 <sup>2</sup>
Salmonella sp	10	2	5	0	Ausencia /25g	---
<b>9. ESTIMULANTES Y FRUITIVOS</b>						
9.1. Café y sucedáneos de café						
Mohos	3	3	5	1	10	10 <sup>2</sup>
Bacillus Cereus	8	3	5	1	10 <sup>2</sup>	10 <sup>4</sup>
9.2. Hiervas de uso alimentario para infusiones (té, maté, manzanilla, boldo, otros).						
Mohos	3	3	5	1	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
Enterobacteriaceas	5	3	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>

### 2.1.3.2. DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

#### PRINCIPIO 2

##### **Punto Crítico de Control**

El *Codex* define un punto crítico de control (PCC) como "una etapa donde se puede aplicar un control y que sea esencial para evitar o eliminar un peligro a la inocuidad del alimento o para reducirlo a un nivel aceptable.

Si se identifica un peligro y no hay ninguna medida de control para esa etapa o en cualquier otra, entonces el producto o el proceso debe ser modificado en dicha etapa. (9)

##### **Determinación de un PCC**

La determinación de un PCC en el sistema HACCP puede ser facilitada por la aplicación de un árbol de decisiones, como aquella incluida en las Directrices para la aplicación del Sistema HACCP del *Codex*, que hace un abordaje de razonamiento lógico. La aplicación del árbol de decisiones debe ser flexible, según el tipo de operación (producción, abate, procesamiento, almacenaje, distribución u otro). (9)

Antes de determinar el PCC, deben revisarse los peligros identificados (biológicos, químicos y físicos) para verificar si alguno de ellos está completamente controlado con la aplicación de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del *Codex* de las BPM además el equipo HACCP debe hacer una verificación en el lugar para evaluar si esos peligros son en verdad controlados con la aplicación de las buenas prácticas de manufactura, los peligros que no son completamente controlados por las BPM deben analizarse para determinar si son o no un PCC. (9)

El árbol de decisiones figura N°01 consiste en una serie sistemática de cuatro preguntas elaboradas para evaluar objetivamente si es necesario un PCC, para controlar el peligro identificado en una operación específica del proceso. (9)

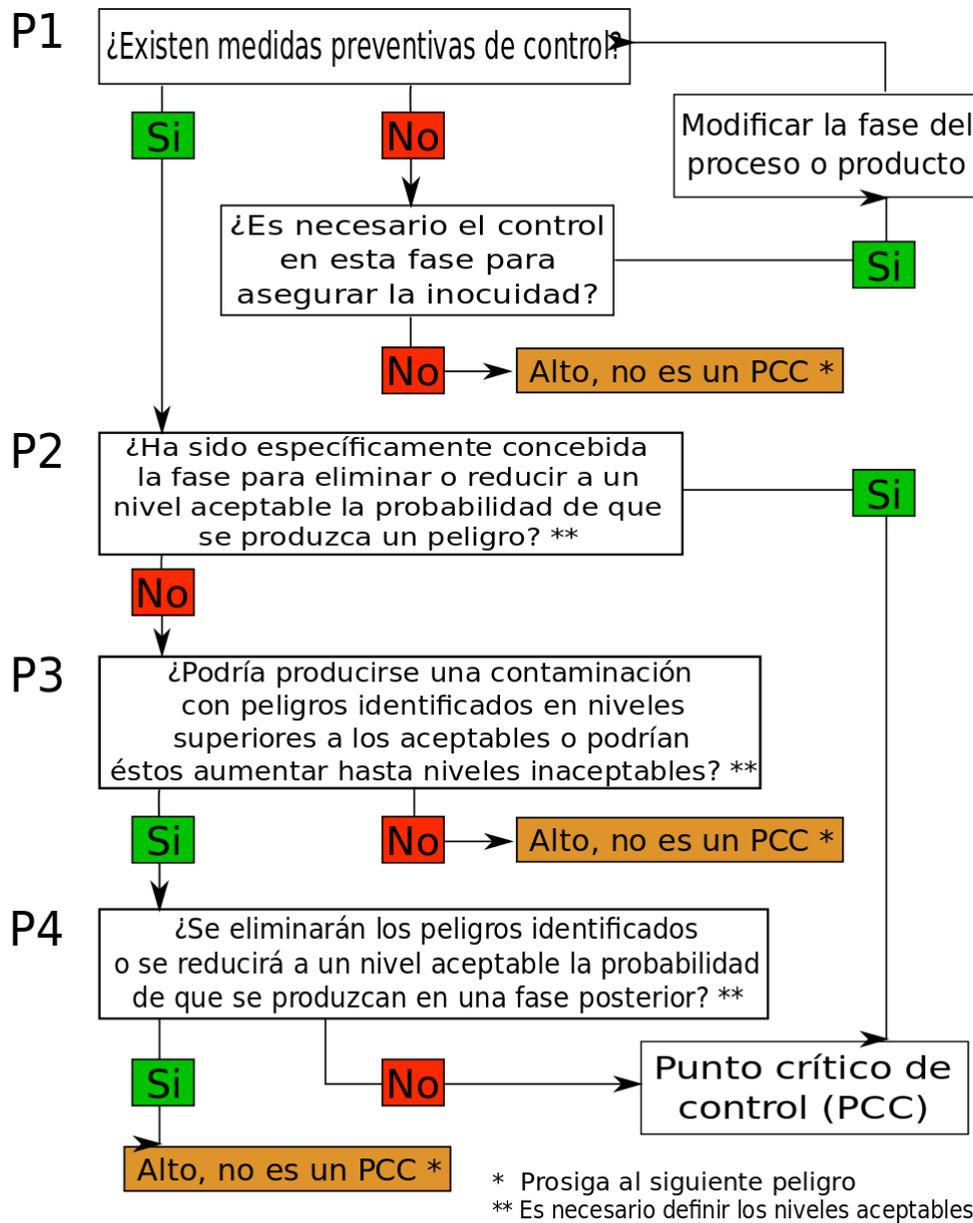
### 2.1.3.3. ESTABLECER LOS LÍMITES CRÍTICOS.

#### PRINCIPIO 3

El límite crítico es un valor indicativo del parámetro vigilado o monitoreado de la etapa u operación identificada como PCC, dentro del cual se encuentran controlados los

peligros. Estos valores se establecen a partir del desarrollo de investigación de riesgos y operaciones del proceso. (9)

**Figura N°01**  
**Árbol de Decisiones**



\*Referido FAO/OMS

**a. Establecimiento de los Límites Críticos**

Deben establecerse los límites críticos que aseguren el control del peligro para cada punto crítico de control (PCC) especificado, y que estos se definan como el criterio usado para diferenciar lo aceptable de lo no aceptable, un límite crítico representa los límites usados para juzgar si se trata de un producto inocuo o no, pueden establecerse

límites críticos para factores como temperatura, tiempo, dimensiones físicas del producto, actividad de agua, nivel de humedad, etc. estos parámetros, cuando se mantienen dentro de los límites, confirman la inocuidad del alimento. Los parámetros relacionados con determinaciones microbiológicas u otros análisis de laboratorio que son demorados, no se aplican como límite crítico, considerando que el monitoreo del parámetro deberá ser el resultado de lecturas durante el procesamiento. Los límites críticos pueden obtenerse consultando las exigencias establecidas por reglamentos o normas oficiales. (9)

Después de establecer los límites críticos, registrarlos debidamente junto con la descripción de la etapa del proceso, el número del PCC y la descripción del peligro. (9)

#### **2.1.3.4. ESTABLECER PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO DE LOS PCC**

##### **PRINCIPIO 4**

El Codex define monitoreo como "el acto de realizar una secuencia planificada de observaciones o medidas de parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control". (9)

##### **a. Establecimiento del monitoreo.**

Monitorear es la medida programada para observación de un PCC, con el propósito de determinar si se están respetando los límites críticos. Los procedimientos de monitoreo deben detectar la pérdida de control de un PCC, a tiempo de evitar la producción de un alimento inseguro o de interrumpir el proceso. Debe especificarse, de modo completo, cómo, cuándo y por quién será ejecutado el monitoreo. (9)

Los objetivos del monitoreo incluyen primero el de medir el nivel de desempeño de la operación del sistema en el PCC determinar cuándo el nivel de desempeño de los sistemas lleva a la pérdida de control del PCC y segundo debe establecer registros que reflejen el nivel de desempeño de la operación y control del PCC para cumplir el plan HACCP. El monitoreo es el principio que garantiza y confirma si se está siguiendo el plan HACCP. (9)

El monitoreo ideal debe dar información a tiempo para permitir cualquier ajuste en el proceso, evitándose así, perder el control y sobrepasar los límites críticos. En la práctica, los límites operacionales se usan para proveer un margen de seguridad, permitiendo tiempo extra para ajustar el proceso antes que se exceda el límite crítico.

Hay muchas formas de monitorear los límites críticos de un PCC. El monitoreo puede hacerse de modo continuo o por lote. (9)

El modo continuo es el más indicado, pues es más confiable. Está planificado para descubrir alteraciones en los niveles esperados y permite la corrección de dichas alteraciones, evitando desvíos más allá de los límites críticos. (9)

Cuando el monitoreo no es continuo, la cantidad y frecuencia de ese procedimiento deben ser suficientes, a punto de garantizar el control del PCC. Cuanto más frecuente el monitoreo menor la cantidad de productos afectados, en caso de pérdida de control del PCC. Existe también la posibilidad de levantar la sospecha de que el producto procesado no tenga el peligro bajo control, pues no fue monitoreado. (9)

Debe tenerse en cuenta cuál es el tiempo necesario para alcanzar el resultado del procedimiento de monitoreo. Los procedimientos de monitoreo deben ser rápidos, ya que se refieren a procesos en línea que, generalmente, no permiten una prueba analítica demorada. Por eso, se da preferencia a las medidas físicas y químicas o a las observaciones visuales, que pueden hacerse rápidamente, en detrimento de los análisis microbiológicos u otros, como determinación de micotoxinas y niveles de residuos de pesticidas y de aditivos tóxicos.

Es fundamental que todo equipamiento de monitoreo sea calibrado correctamente para que haya precisión en la lectura, cuando sea necesario.

Los procedimientos de monitoreo ejecutados durante la operación dan origen a un documento escrito, que sirve como registro preciso de las condiciones operacionales. Los registros de monitoreo proveen informaciones sobre las condiciones durante la operación y permiten que se tomen medidas en el caso de la pérdida de control o de la realización de un ajuste o compensación del proceso, cuando haya tendencia a la pérdida de control. (9)

Procedimientos de monitoreo exactos y registros asociados proveen informaciones al operador y permiten decidir sobre la aceptación de un lote en una etapa específica del proceso. Para completar el monitoreo, personas con conocimiento y autoridad para tomar medidas correctoras deben revisar los datos del monitoreo y evaluarlos. (9)

Los procedimientos de monitoreo indican cuándo cualquiera de los límites críticos fue excedido, demostrando pérdida de control de un PCC. Esa falta de control se considera

un desvío, que puede resultar en la producción de un producto peligroso o inseguro. La situación requiere identificación inmediata, control del producto afectado y medida correctora adecuada. Debe definirse claramente a la persona encargada del monitoreo, la cual debe ser debidamente entrenado en los procedimientos de monitoreo del PCC, también debe comprender el propósito y la importancia del monitoreo, tener acceso rápido a la actividad, ser imparcial al ejercer su función y registrar su actividad con precisión. (9)

### **Procedimientos de monitoreo.**

Los procedimientos de monitoreo determinan si se están implementando las medidas de control y si las mismas garantizan que los límites críticos no sean excedidos. Deben escribirse las especificaciones de monitoreo para cada PCC de modo adecuado, dando informaciones sobre lo que se está monitoreando puede significar la medición de una característica del producto o del proceso para determinar el cumplimiento de un límite crítico, como la medición de tiempo y de temperatura pasteurización de leche. (9)

El alejamiento de un límite crítico debe ser detectado en el menor tiempo para permitir una acción correctora. La eficiencia del monitoreo depende de la selección adecuada y del calibrado del equipamiento de medición. (9)

Cuando se desarrolla el plan HACCP, debe determinarse un responsable por el monitoreo. Los nombrados para monitorear los PCC pueden ser personal de línea, de mantenimiento y de control de calidad u operadores de equipamiento y supervisores. Una vez elegida, la persona responsable y que comunique todos los hechos extraños y los desvíos en los límites críticos inmediatamente, para asegurar que se hagan los ajustes de proceso y las acciones correctoras en el tiempo permitido, por ello debe ser entrenado, debe comprender el monitoreo del PCC, relatar con exactitud cada actividad, registrar los resultados en el momento, tener autoridad para tomar una medida adecuada y comunicar los desvíos en los límites críticos. (9)

Es importante que la persona responsable comunique todos los hechos extraños y los desvíos en los límites críticos inmediatamente, para asegurar que se hagan los ajustes de proceso y las acciones correctoras en el tiempo permitido. (9)

### 2.1.3.5. ESTABLECER MEDIDAS CORRECTIVAS

#### PRINCIPIO 5

El Codex define acción correctora como "cualquier acción a ser tomada, cuando los resultados del monitoreo del PCC indiquen una pérdida de control".

La pérdida de control es considerada un desvío del límite crítico de un PCC. Los procedimientos frente a un desvío son un conjunto documentado y predeterminado de acciones que deben implementarse en caso de pérdida de control. Todos los desvíos deben ser considerados, tomándose medidas para controlar el producto fallado y corregir la causa de la no conformidad, el control del producto puede incluir el secuestro y la identificación adecuada, la evaluación del producto y, cuando sea el caso, la eliminación del producto afectado. Las acciones correctivas tomadas deben ser registradas y archivadas. La variedad de posibles desvíos de cada PCC significa que puede ser necesaria más de una acción correctora en cada PCC, cuando ocurre un desvío, probablemente se registre durante el monitoreo de rutina los desvíos y procedimientos de acciones correctivas se describen de tal forma que los responsables por el monitoreo del PCC comprendan y sean capaces de ejecutar las acciones correctoras adecuadas, tanto con relación al producto elaborado durante el desvío, como para retomar el límite crítico. (9)

Los desvíos en HACCP se definen como "falla en atender un límite crítico". Deben existir procedimientos para identificar, secuestrar, aislar y evaluar los productos cuando se excede los límites críticos.

El productor debe controlar los desvíos primero disponer de un sistema para identificar los desvíos cuando ocurran, segundo disponer de procedimientos eficientes para aislar, identificar claramente y evaluar todo producto elaborado durante el período de desvío todo producto afectado, o sea, que fue procesado desde el último punto donde el PCC estaba bajo control, debe ser separado y aislado.

El producto separado debe ser marcado de manera clara, por ejemplo, con etiquetas con informaciones, como número de retención, producto, cantidad, fecha y motivo de la retención y el nombre y firma de la persona que retuvo el producto el productor debe mantener el control del producto desde la fecha de la retención hasta la fecha de la disposición final y tercero el producto debe ser evaluado por una persona calificada la

evaluación del producto afectado debe ser adecuada para descubrir los peligros potenciales, o sea, debe asegurar que la muestra sea adecuada para identificar la extensión del problema y permitir que se juzgue con base científica el producto no debe ser liberado hasta que la evaluación determine la no existencia de peligro potencial. (9)

### **PROCEDIMIENTOS DE ACCIÓN CORRECTIVA**

Como la principal razón para implementar el HACCP es garantizar el control de los peligros significativos, deben tomarse las medidas correctoras para evitar el desvío de un PCC o que un producto peligroso sea consumido. La acción correctora debe ser tomada inmediatamente para garantizar la inocuidad del alimento y evitar nuevo casos de desvío. (9)

### **REGISTROS DE DESVÍO Y ACCIÓN CORRECTIVA**

Es necesario disponer de registros para demostrar el control de los productos afectados por el desvío y la acción correctiva usada los registros adecuados permiten verificar si se mantiene los desvíos bajo control y si las acciones correctoras son eficaces.

Deben anotarse las siguientes informaciones en el registro de desvío y de acción correctora, desvío, código, fecha de la producción, razón de la retención, cantidad de producto de retención, firma de la persona responsable por la retención – evaluación, firma autorizando la disposición, acción correctiva, causa del desvío identificado, acción correctora tomada para corregir la deficiencia, acompañamiento/análisis de la eficiencia de la acción correctiva, fecha y firma de la persona responsable

Los registros de acción correctiva pueden ser la principal prueba de que un proceso esté o no bajo control, y pueden ser usados en casos de proceso o disputas. (9)

### **2.1.3.6. ESTABLECER PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN.**

#### **PRINCIPIO 6**

Se define según el Codex la verificación como "la aplicación de métodos, procedimientos, pruebas y otras evaluaciones, además de monitoreo, para determinar el cumplimiento del plan HACCP". (9)

Los procedimientos de verificación son necesarios para evaluar la eficiencia del plan y confirmar si el sistema HACCP atiende al plan. La verificación permite que el productor desafíe las medidas de control y asegure que hay control suficiente para todas las

posibilidades las actividades de monitoreo de rutina para los límites críticos no deben confundirse con métodos, procedimientos o actividades de verificación.

La verificación debe aplicarse en cada etapa de elaboración del plan HACCP de cada producto o proceso y en sus reevaluaciones; en los procedimientos de monitoreo y acciones correctoras de cada PCC, para garantizar la eficiencia del control de los peligros identificados para ello se debe evaluar los peligros significativos, calibrar los equipamientos de medidas para garantizar que el monitoreo resulte en datos confiables y sus registros sean correctos, realizar análisis de laboratorio completo, para certificar el control del peligro y evaluar la eficiencia de límites críticos establecidos, por programa de colecta de muestras y evaluar las garantías dadas por los proveedores. (9)

#### **2.1.3.7. ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO.**

##### **PRINCIPIO 7**

Para la implementación del sistema de HACCP es fundamental que se apliquen prácticas de registro eficaces y precisas. Deberán documentarse los procedimientos del sistema de HACCP, y los sistemas de documentación y registro deberán ajustarse a la naturaleza y magnitud de la operación en cuestión y ser suficientes para ayudar al servicio de alimentación a comprobar que se realizan y mantienen los controles de HACCP. (9)

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

Para poder comprender claramente lo que es el sistema HACCP, primero se deben estudiar las definiciones de los términos que en él se emplean, estas definiciones nos las explica el Codex Alimentarius y son las siguientes:

**Análisis de peligros:** Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes con la inocuidad de los alimentos y por tanto planteados en el plan del HACCP. (9)

**Controlado:** Condición obtenida por cumplimiento de los procedimientos y de los criterios marcados. (11)

**Controlar:** Adoptar todas las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan de HACCP. (11)

**Diseño:** Se refiere a un boceto o esquema que se realiza. (11)

**Diseñar:** Hacer un plan detallado para la ejecución de una acción o una idea. (11)

**Desviación:** Situación existente cuando un límite crítico es incumplido. (11)

**Diagrama de flujo:** Representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto alimenticio.

**Implementación:** Es la instalación de una aplicación informática, realización o la ejecución de un plan, idea, modelo científico, diseño, especificación, estándar, algoritmo o política. (11)

**Implantación:** Fijación de algo nuevo. (11)

**Fase:** Cualquier punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final. (11)

**Límite crítico:** Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase. (11)

**Medida correctiva:** Acción que hay que realizar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso. (11)

**Medida de control:** Cualquier medida y actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable. (11)

**Peligro:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud. (11)

**Plan de HACCP:** Documento preparado de conformidad con los principios del sistema de HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado. (11)

**Punto crítico de control (PCC):** Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable. (11)

**Sistema de HACCP:** Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos. (11)

**Validación:** Constatación de que los elementos del plan de HACCP son efectivos. (11)

**Verificación:** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del plan de HACCP. (12)

**Vigilar:** Llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control. (12)

**Alimentos perecederos:** El alimento que, en razón de su composición, características físico-químicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio (12)

**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. (12)

**Certificado de inspección sanitaria:** Es el documento que expide la autoridad sanitaria competente para los alimentos o materias primas importadas o de exportación, en el cual se hace constar su aptitud para el consumo humano. (12)

**Diseño sanitario:** Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte, y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos. (12)

**Equipo:** Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajillas y demás accesorios que se empleen en la fabricación, procesamiento, preparación, envase,

fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte, y expendio de alimentos y sus materias primas. (12)

**Higiene de los alimentos:** Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo. (12)

**Limpieza:** Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables. (12)

**Desayuno americano:** Es un tipo de desayuno basado en el desayuno francés o sea lo que suelen desayunar los franceses. Consiste típicamente en café y leche (a menudo mezclados como [café con leche](#) o [capuchino](#)) o chocolate caliente, acompañados con una variedad de bollos dulces tales como el [brioche](#) y pasteles tales como el [cruasán](#), a menudo acompañados por mermelada, crema o relleno de chocolate. Se sirve a menudo con zumo. (12)

**Desayuno Continental:** también puede incluir cárnicos fríos cortados en tajadas, como [salami](#) o [jamón](#), y [yogur](#) o [cereales](#). Algunos países europeos, como los Países Bajos o los escandinavos, añaden algo de fruta y queso al pan, y ocasionalmente incluso un huevo duro. (12)

**Manipulador de alimentos:** Es toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos. (12)

**Registro sanitario:** Es el documento expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar; e Importar un alimento con destino al consumo humano. (12)

**Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA's:** Son aquella provocada por el consumo de alimentos producidos o elaborados bajo deficientes condiciones de higiene, Son llamadas así porque el alimento actúa como vehículo de transmisión de organismos dañinos y sustancias tóxicas. (12)

**Microorganismos:** Pequeños organismos vivos que solo pueden verse con un microscopio. (12)

**Patógenos:** Microorganismos dañinos que causan enfermedades. (12)

## **2.3. OBJETIVOS DE ESTUDIO**

### **2.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar e implementar el sistema HACCP en los desayunos del cafetín del hotel tres estrellas en la ciudad de Juliaca, Enero - Marzo 2016.

### **2.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Elaborar el diseño para la implementación del sistema HACCP para los desayunos americano y continental en el cafetín del hotel tres estrellas.
2. Identificar los puntos de peligro (físico, químico y biológico) durante el proceso de elaboración de los desayunos americano y continental en el cafetín del hotel tres estrellas.
3. Establecer los límites críticos en cada punto de control, así como las respectivas acciones correctivas en el caso de que un punto crítico no se encuentre controlado en la elaboración de los desayunos americano y continental en el cafetín del hotel tres estrellas.
4. Establecer las medidas preventivas y de control sobre los riesgos detectados durante el proceso de elaboración de los desayunos el cafetín del hotel tres estrellas.

### CAPITULO III

#### MATERIALES Y METODOS

##### 3.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente proyecto es de tipo descriptivo de corte longitudinal.

##### 3.2. AREA DE ESTUDIO

Cafetín del Hotel tres estrellas ubicado en el Barrio Miraflores, del distrito de Juliaca, provincia de San Román departamento de Puno.

##### 3.3. MUESTRA

La muestra para la investigación presente trabajo se tomara de las siguientes preparaciones:

**TABLA N° 02**  
**Muestra de Investigación**

PRODUCTO FINAL	COMPONENTES	PORCIONES
Desayuno Americano	Café, jugo de naranja, tostadas, mermelada y mantequilla	100 ml de café Instantáneo 180 ml de Jugo de Naranja 2 unidades de Tostadas 10gr de mermelada 10gr de mantequilla
Desayuno Continental	Leche, jugo de papaya, revuelto de huevo y jamón, y pan.	200ml de Leche evaporada 180ml de Jugo de Papaya 45gr de Huevo 20gr de Jamón 1 unidad de Pan

### **3.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El tamaño de las muestras para el análisis microbiológico en laboratorio se toma de cinco repeticiones en lapsos de siete días una detrás de otra.

La cantidad de la muestra requerida; 500ml de componente líquido (Jugo de Papaya) y 500 gr de componente sólido (revuelto de huevo con jamón) para cada análisis.

### **3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

Para la elección de uno de los componentes que conforman los dos tipos de desayuno se consideró los que demandan mayor tiempo en el proceso de preparación y manipulación, siendo seleccionado un componente líquido como el jugo de papaya y el componente sólido el revuelto de huevo y jamón.

### **3.6. RECOLECCION DE DATOS**

En la elaboración del diseño para la implementación del sistema HACCP, se realizó para los desayunos americano y continental en el cafetín del hotel tres estrellas; se describen la integración de equipo HACCP, la descripción del producto y de los procesos a los que se someterán a través del diagrama de flujo de cada preparación; ello con lleva la construcción de las instalaciones, la distribución de las áreas de trabajo, la implementación de equipos analizados en los instrumentos usados para el cumplimiento de este objetivo, se muestran en la tabla N°03.

Para la identificación de los puntos de peligros físicos y químicos durante el proceso de elaboración de los desayunos americano y continental; se efectúa a través de la observación y los puntos de peligro biológicos a través análisis microbiológico, lo podemos verificar en la tabla N°04.

**TABLA N° 03**

**Método, técnica, instrumentos y procedimientos usados para la elaboración del diseño.**

<b>MÉTODO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método análisis y síntesis de la recolección de información.</li> </ul>
<b>TECNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación y análisis documental de la revisión bibliográfica.</li> </ul>
<b>INSTRUMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R.M. N° 363-2005/MINSA; Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines</li> <li>R.M. 449-2006/MINSA; Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas</li> </ul>
<b>PROCEDIMIENTO</b>	Se procedió con la recopilación de información y el análisis de los documentos teóricos teniendo en cuenta la aplicación de las normas vigente.

**TABLA N° 04**

**Método, técnica, instrumentos y procedimientos usados para la identificación del análisis, físico, químico y biológico.**

<b>MÉTODO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y síntesis de la recolección de información de cada componente alimenticio de los dos tipos de desayuno.</li> <li>Métodos Recomendados para el Análisis Microbiológico de los Alimentos a través de las pruebas de laboratorio para los dos componentes seleccionados.</li> </ul>
<b>TECNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de datos teóricos de los componentes.</li> <li>Análisis de puntos de control de la revisión bibliográfica.</li> <li>Observación durante los procesos del diagrama de flujo de cada componente.</li> </ul>
<b>INSTRUMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R.M. 591-2008-MINSA; Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para alimentos y bebidas de consumo humano.</li> <li>Los puntos de control se analizarán y registrarán según cada componente la identificación de peligros físicos, químicos y biológicos en el anexo N° 01</li> </ul>
<b>PROCEDIMIENTO</b>	Se procedió con la recopilación de información y observación en el análisis de la elaboración de cada componente a través de pasos del sistema HACCP analizando cada punto crítico para recopilarlo en los anexos usados como instrumento.

Para lograr establecer los límites críticos en cada punto de control de los componentes, así como las respectivas acciones correctivas en el caso de que un punto crítico no se encuentre controlado en la elaboración de los desayunos americano y continental en el cafetín del hotel tres estrellas se detalla en la tabla N°05

**TABLA N°05**

**Método, técnica, instrumentos y procedimientos usados para establecer los límites críticos y las acciones correctivas.**

<b>MÉTODO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método análisis y síntesis de la recolección de información.</li> </ul>
<b>TECNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del procesamiento de los datos e información obtenida.</li> <li>• Observación de los diagramas de flujo de cada componente.</li> </ul>
<b>INSTRUMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Árbol de decisiones Anexo N°03</li> <li>• Determinación de los puntos críticos de control; Anexo N°02 “Determinación de PCC”.</li> <li>• Establecimiento de límites críticos, monitoreo, acción correctiva y verificación de los PCC; Anexo N°4</li> </ul>
<b>PROCEDIMIENTO</b>	Se determinan los puntos críticos de control PCC usando el anexo N° 03 Siguiendo los pasos de las preguntas del árbol de decisiones así se logra establecer los límites críticos registrados en el anexo N°04.

Los métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos usados para establecer las medidas preventivas y de control sobre los riesgos detectados durante el proceso de elaboración de los desayunos el cafetín del hotel se muestran en la tabla N°06

**TABLA N°06**

**Método, técnica, instrumentos y procedimientos usados para tomar las medidas preventivas y monitoreo.**

<b>MÉTODO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación y análisis de los puntos críticos de control.</li> </ul>
<b>TECNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de información de procesos de alimentos..</li> <li>• Análisis de límites críticos a través de la extracción de documentos.</li> </ul>
<b>INSTRUMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de medidas preventivas y monitoreo Anexo N° 05</li> <li><b>Registro de monitoreo en los anexos:</b></li> <li>• Kardex de producto terminado, FORMATO HA-FP, Anexo N°06</li> <li>• Lista de proveedores aceptados, FORMATO HA –LP, Anexo N°07</li> <li>• Recepción de materias primas e insumos,FORMATO HA – RMP, Anexo N° 08.</li> <li>• Control de quejas del consumidor y tratamiento de producto no conforme motivos de la queja, Anexo N°09</li> <li>• Control de producción de sólidos, FORMATO HA-PG, Anexo N°10</li> <li>• Control de producción bebibles, FORMATO HA-AB, Anexo N°11.</li> <li>• Control de cocción, formato HA – PCC1. LINEA DE BEBIBLES. Anexo N°12</li> <li>• Control de cocción, FORMATO HA – PCC1. LINEA DE SOLIDOS, Anexo N°13</li> <li>• Control de envasado y sellado, FORMATO HA-ENV, Anexo N° 14</li> <li>• Acciones correctivas, FORMATO HA – AC, Anexo N° 15.</li> <li>• Formato de revisión de plan HACCP, FORMATO HA-VE1, Anexo N° 16.</li> <li>• Verificación del sistema HACCP, FORMATO HA - VE2, Anexo n°17.</li> <li>• Resumen de conformidades, FORMATO HA - VE3, Anexo N°18</li> <li>• Solicitud de acción correctiva, FORMATO HA - VE4, Anexo N°19</li> <li>• Validación técnica del plan HACCP, FORMATO HA -VE5, Anexo N°20</li> <li>• Acta de reunión del equipo HACCP, FORMATO HA – AR, Anexo N°21.</li> <li>• Registros de productos no conformes, FORMATO HA-NC, Anexo N°22</li> <li>• Registro de productos conformes, FORMATO HA-PC, Anexo N° 23.</li> </ul>
<b>PROCEDIMIENTO</b>	<p>Se analizan los límites críticos y conforme a ellos se establece el plan de monitoreo y se diseñan los formatos para el plan HACCP.</p>

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN EL CAFETÍN DEL HOTEL TRES ESTRELLAS.

##### LUGAR DE EJECUCIÓN

El trabajo investigación se realizó en las instalaciones del hotel tres estrellas en la ciudad de Juliaca departamento de Puno, Perú, la distribución de las instalaciones y áreas se pueden verificar en el Anexo N° 24.

##### EQUIPOS Y UTENSILIOS

###### EQUIPOS DE COCCION

- Campana extractora, fabricado en acero.
- Cocina industrial de 06 hornillas, plancha lisa.

###### EQUIPOS DE LIMPIEZA

- Lavaderos de 03 pozas sin escurridor, fabricado en acero inoxidable con bordes anti-rebose.
- Mueble escurridor de vasos y platos, fabricado en acero inoxidable.

###### EQUIPOS DE SERVIDO

- Mesa con repisa superior en acero inoxidable
- Mesa Mural con repisa inferior en acero inoxidable

###### EQUIPOS FRIOS

- Cámaras de conservación vertical de dos puertas, sistema de conservación Tiro forzado con gas ecológico, fabricado en acero inoxidable.

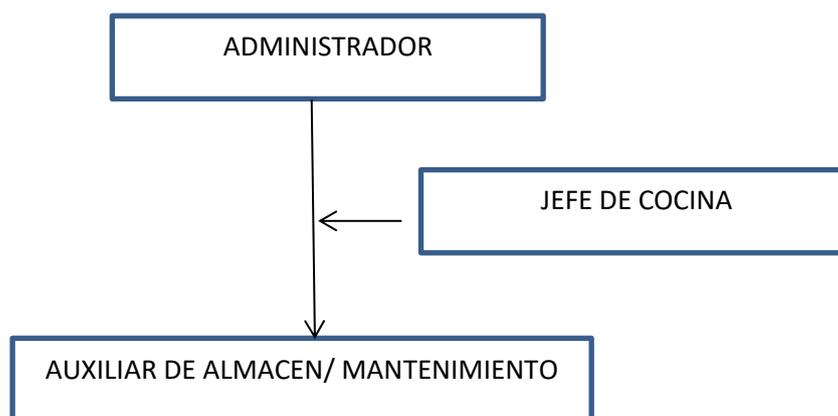
###### EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO Y TRABAJO.

- Mesa de trabajo fabricado en acero inoxidable, con tablero lateral e inferior y colgador de utensilios.
- Estantes o anaquel epóxido para almacén
- Lavamanos de acción por pedal
- Licuadora Industrial de 10Lt.

**4.1.1. EQUIPO HACCP.**

Integrantes del equipo HACCP.

- Administrador
- Jefe de Cocina
- Auxiliar de Almacén / Mantenimiento

**Figura N°02****ORGANIGRAMA DEL EQUIPO HACCP****DESCRIPCION DE RESPONSABILIDADES.**

Las responsabilidades del personal que forma parte del equipo HACCP son descritas a continuación:

**Administrador.**

Ejerce la representación de dirección y control de las actividades del cafetín del Hotel tres estrellas, aprueba proyectos de inversión, controla y evalúa el cumplimiento de la gestión de todas las áreas. Aprueba y elabora el plan operativo anual.

Elabora, controla y revisa los procedimientos involucrados en la calidad del producto.

Como miembro del equipo HACCP:

- Provee los recursos necesarios para la implantación del Sistema.
- Asegura que el proyecto marche y mantenga su validez
- Preside las reuniones periódicas del equipo HACCP para la revisión del plan y aprueba cualquier modificación sobre el original.

**Jefe de Cocina:**

Controla la Cocina del cafetín del Hotel tres estrellas y los sistemas de calidad del mismo. Es el responsable de la administración y el control de preparación de la cocina, organiza y programa la producción diaria.

Controla y revisa los avances de preparación, monitoreando los rendimientos, mermas de insumos, materias primas y producto terminado. Verifica el cumplimiento de los objetivos del Plan HACCP en el cafetín del Hotel tres estrellas

Como miembro del equipo HACCP:

- Elabora y revisa el Plan junto con el equipo HACCP.
- Verifica la implementación del Sistema e informa periódicamente al Administrador sobre su marcha.
- Participa en las reuniones periódicas del equipo HACCP para la revisión del plan.
- Solicita y gestiona ante el Administrador la provisión oportuna de los recursos necesarios para la implementación del Sistema.
- Participa en la elaboración y revisión periódica del Plan HACCP.
- Asegura que el Plan marche y mantenga su validez
- Coordina las actividades del Equipo HACCP.
- Coordina las acciones correctivas con la Gerencia General.
- Supervisa la ejecución del Plan de Higiene y Saneamiento de todos los Equipos y ambientes del cafetín del Hotel tres estrellas
- Supervisa el cumplimiento de los procedimientos descritos en el HACCP y Programa de Higiene y Saneamiento.
- Encargado de registrar y archivar los documentos relacionados con la vigilancia del proceso de Higiene y Saneamiento del Restaurante.
- Asiste a las reuniones de elaboración y revisión del Plan HACCP.

**Auxiliar de Almacén y de Mantenimiento.**

Es responsable de hacer cumplir el programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los equipos.

- Establece en coordinación con al Jefe de Cocina los métodos y procedimientos que aseguren la realización eficiente de los trabajos.

- Supervisa el normal suministro de agua, luz eléctrica y otros al cafetín del Hotel tres estrellas
- Realiza los registros de mantenimiento y acciones correctivas.
- Reporta al Jefe de Cocina.
- Quien tiene la responsabilidad de Asegurar el correcto almacenamiento de las materias primas, insumos y producto terminado y su utilización en la producción de acuerdo al flujo,
- Es el responsable de coordinar con el Jefe de Cocina todo lo referente al mantenimiento de las materias primas e insumos en el almacén.
- Lleva el control de ingresos y salidas de la materia prima, insumos, material de envase y el registro de los Kardex.
- Mantiene las condiciones sanitarias exigidas según los procedimientos para las condiciones de almacenamiento.
- Mantener las tarjetas Bien Kard al día y por almacén.

**Acta de Reunión del Equipo HACCP.**

Cada vez que se realice una reunión del equipo HACCP, se deberá registrar en un acta (Anexo N°21) todos los avances y acuerdos a los que se llegue en esta reunión. Esta Acta deberá estar firmada por cada uno de los miembros del equipo.

**4.1.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO**

**TABLA N°07**

**Descripción de los desayunos y componentes**

PRODUCTO FINAL	COMPONENTES	PORCIONES
Desayuno Americano	Café, jugo de naranja, tostadas, mermelada y mantequilla	100 ml de café Instantáneo 180 ml de Jugo de Naranja 2 unidades de Tostadas 10gr de mermelada 10gr de mantequilla
Desayuno Continental	Leche, jugo de papaya, revuelto de huevo y jamón, y pan.	200ml de Leche evaporada 180ml de Jugo de Papaya 45gr de Huevo 20gr de Jamón 1 unidad de Pan

**ALIMENTOS PREPARADOS COMPONENTE LÍQUIDO:****TABLA N°08****Descripción del Café**

<b>DESCRIPCION DEL COMPONENTE LIQUIDO CAFÉ</b>	
<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>ORIGEN</b>	El Bebible de Café se prepara en base a café instantáneo, agua hervida y azúcar al gusto.  Una ración de 100 ml de café Instantáneo tiene 2 kcal.
<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA</b>	Es un Producto Líquido destinado al consumo durante el desayuno a base de café instantáneo libre de insectos, de humedad exterior anormal y de olor y sabor extraños.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	- Color : Característico - Olor y color : Agradable, Característico - Textura : Suave - Sabor : Ligeramente Amargo
<b>INSUMOS</b>	Café instantáneo, azúcar y agua hervida.
<b>INTENCIÓN DE USO DEL CONSUMIDOR</b>	El Bebible para consumo inmediato diario directo. Conformado por una ración de 100 a 250 ml.
<b>CONSUMIDORES POTENCIALES</b>	Público en general.
<b>EMPAQUE Y PRESENTACIÓN</b>	Cada ración consta de 100 - 250 ml.  La ración deberá ser servida en tazas de loza de 100 - 250 ml.
<b>VIDA UTIL</b>	Los productos son preparados para ser consumidos al instante.

**TABLA N°09**  
**Descripción de la leche**

<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>ORIGEN</b>	El Bebible de Leche elaborado con leche evaporada, azúcar y agua hervida.  Una ración de 250 ml de leche tiene 155 kcal.
<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA</b>	Es un Producto Líquido destinado al consumo durante el desayuno a base de leche evaporada y azúcar, libre de insectos, de humedad exterior anormal y de olor y sabor extraños.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	- Color : Característico - Olor y color : Agradable, Característico - Textura : Suave - Sabor : Dulce
<b>INSUMOS</b>	Leche Evaporada, azúcar y agua hervida.
<b>INTENCIÓN DE USO DEL CONSUMIDOR</b>	El Bebible para consumo inmediato directo. Conformado por una ración de 180 - 250 ml.
<b>CONSUMIDORES POTENCIALES</b>	Para el Público en general.
<b>EMPAQUE Y PRESENTACIÓN</b>	Cada ración consta de 180 - 250 ml.  La ración deberá ser servida en tazas de loza.
<b>ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION</b>	Los productos son preparados para su consumo inmediato.

**TABLA N°10**  
**Descripción del Jugo de Naranja**

<b>DESCRIPCION DEL COMPONENTE LIQUIDO JUGO DE NARANJA</b>	
<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>ORIGEN</b>	Es el líquido que resulta de exprimir una naranja. Una ración de 180 ml de Jugo de naranja tiene 112 kcal.
<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA</b>	Es un Producto Líquido destinado al consumo humano libre de insectos, de humedad exterior anormal y de olor y sabor extraños.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	- Color : Característico - Olor y color : Agradable, Característico - Textura : Suave - Sabor : Dulce
<b>INSUMOS</b>	Naranjas.
<b>INTENCIÓN DE USO DEL CONSUMIDOR</b>	El Bebible para consumo inmediato diario directo. Conformado por una ración de 180 a 250 ml.
<b>CONSUMIDORES POTENCIALES</b>	Público en general.
<b>EMPAQUE Y PRESENTACIÓN</b>	Cada ración consta de 180 a 250 ml. La ración deberá ser servida en un vaso de vidrio.
<b>ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION</b>	El producto una vez elaborado es consumido inmediatamente.

**TABLA N°11**  
**Descripción del Jugo de papaya**

<b>DESCRIPCION DEL COMPONENTE LIQUIDO JUGO DE PAPAYA</b>	
<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>ORIGEN</b>	Es el líquido que resulta de licuar pedazos de papaya. Una ración de 180 ml de jugo de papaya tiene 141 kcal.
<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA</b>	Es un Producto Líquido destinado al consumo humano libre de insectos, de humedad exterior anormal y de olor y sabor extraños.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	- Color : Característico - Olor y color : Agradable, Característico - Textura : Suave - Sabor : Dulce
<b>INSUMOS</b>	Papaya y azúcar al gusto.
<b>INTENCIÓN DE USO DEL CONSUMIDOR</b>	El Bebible para consumo inmediato diario directo. Conformado por una ración de 180 a 250 ml.
<b>CONSUMIDORES POTENCIALES</b>	Público en general.
<b>EMPAQUE Y PRESENTACIÓN</b>	Cada ración consta de 180 a 250 ml. La ración deberá ser servida en un vaso de vidrio.
<b>ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION</b>	El producto una vez elaborado es consumido inmediatamente.

**ALIMENTOS PREPARADOS COMPONENTES SOLIDOS:**

**TABLA N°12**

**Descripción de la mantequilla y Mermelada**

<b>PAN TOSTADO CON MANTEQUILLA Y MERMELADA.</b>	
<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA</b>	Corresponde a un Pan tostado con acompañamiento de Mantequilla y Mermelada libre de insectos de humedad exterior anormal y de olor y sabores extraños. Una ración de un pan o tostada con mantequilla y mermelada tiene 162 kcal.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	- Color : Característico - Olor y color : Característico - Textura : Suave y blanda.
<b>INSUMOS</b>	Pan tostado con Mantequilla y Mermelada
<b>CONSUMIDORES POTENCIALES</b>	Es un producto consumido por la población en general.
<b>INTENCIÓN DE USO DEL CONSUMIDOR</b>	Es de consumo directo conformado por una ración de 40-50 gr.
<b>EMPAQUE Y PRESENTACIÓN</b>	Se expende a granel servido sobre un plato de loza.
<b>ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION</b>	Los productos elaborados son para consumo inmediato.
<b>VIDA ÚTIL</b>	El tiempo de vida útil del Pan Tostado con Mantequilla y Mermelada es de 12 horas.

TABLA N°13

## Descripción de Revuelto de huevo y jamón

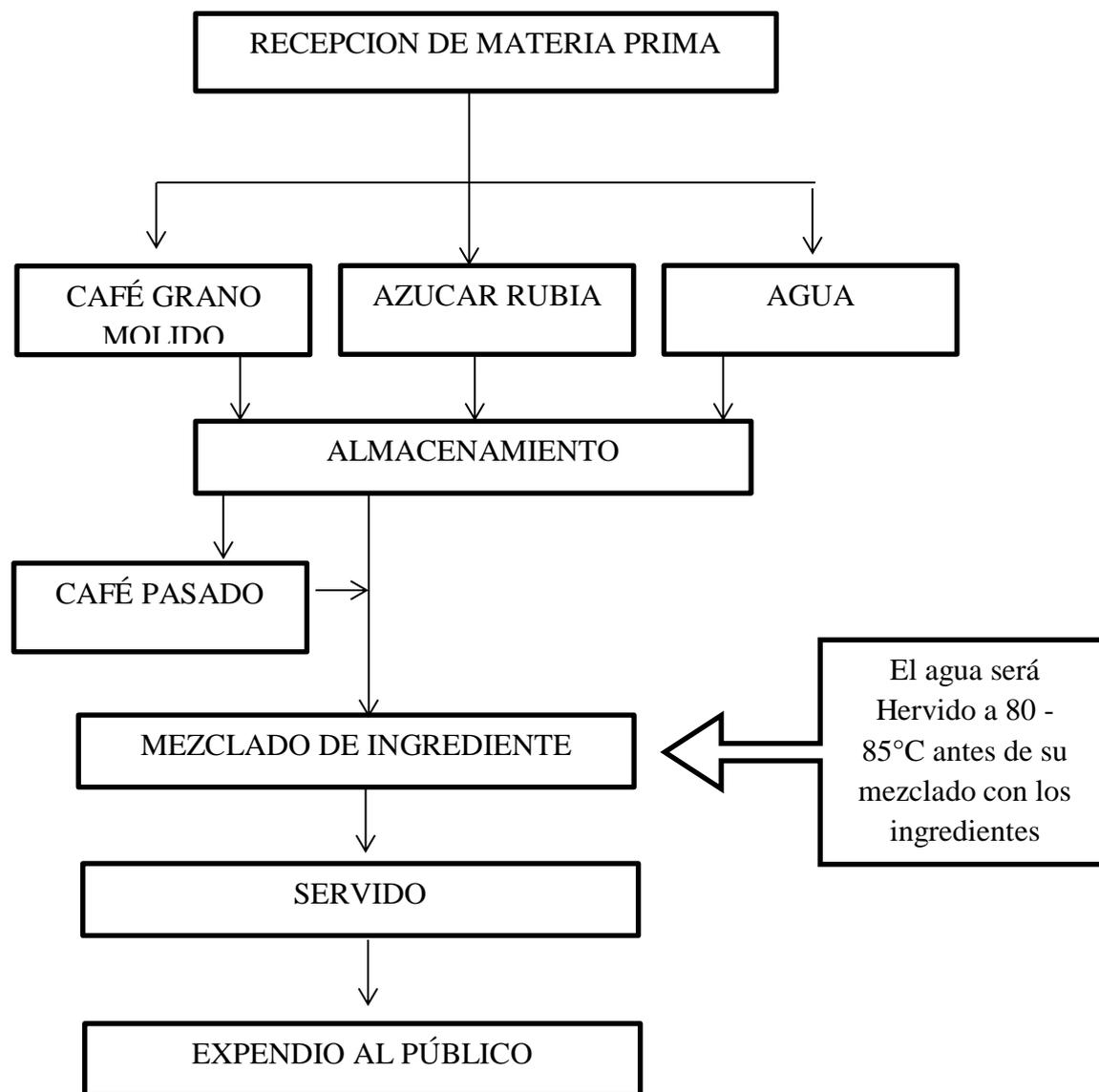
<b>REVUELTO DE HUEVOS CON JAMON.</b>	
<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA</b>	Corresponde a una mezcla de huevos y trozos de jamón fritos libre de insectos de humedad exterior anormal y de olor y sabores extraños.  Una ración de 01 huevo con 01 longa de jamón tiene 199 kcal.
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	- Color : Característico - Olor y color : Característico - Textura : Suave y blanda.
<b>INSUMOS</b>	Huevos frescos, jamón y aceite.
<b>CONSUMIDORES POTENCIALES</b>	Es un producto consumido por la población en general.
<b>INTENCIÓN DE USO DEL CONSUMIDOR</b>	Es de consumo directo conformado por una ración de 60-70 gr.
<b>EMPAQUE Y PRESENTACIÓN</b>	Se expende en plato de loza.
<b>ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION</b>	Los productos elaborados son para consumo inmediato.
<b>VIDA ÚTIL</b>	El tiempo de vida útil del revuelto de huevo y jamón es de 12 horas en Refrigeración.

**4.1.3. DIAGRAMAS DE FLUJO ELABORACION DEL COMPONENTES LÍQUIDOS.**

**DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ELABORACION DEL BEBIBLE CAFÉ**

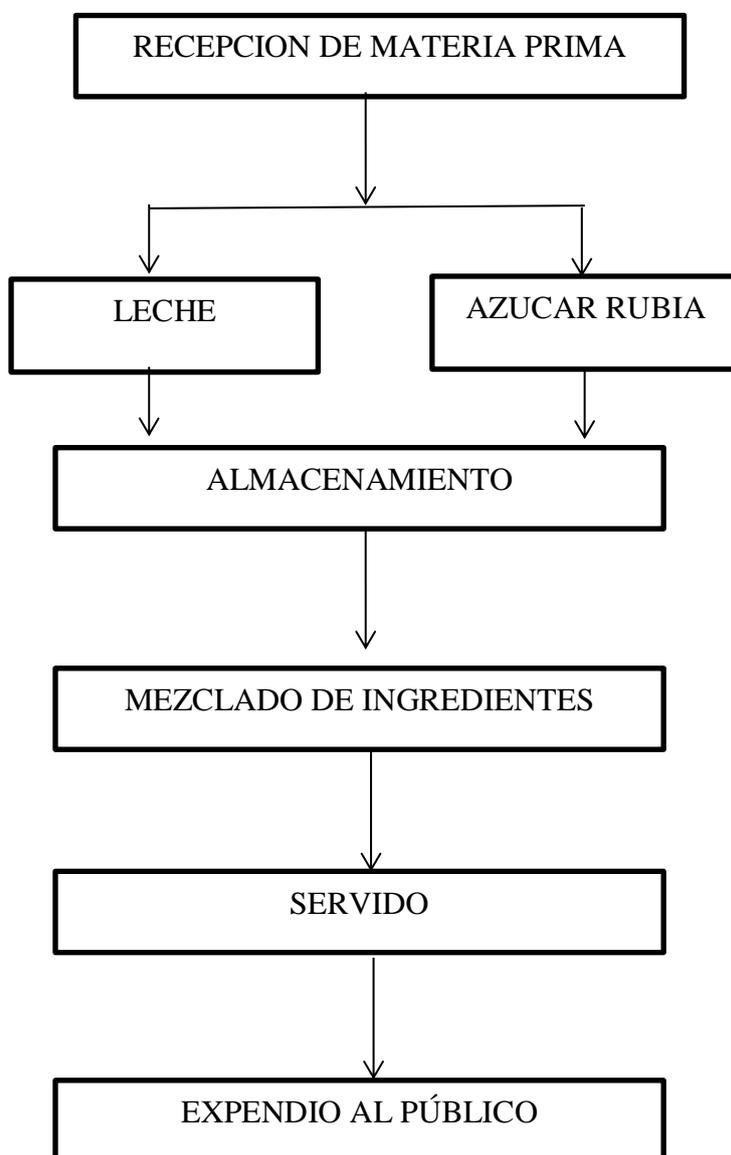
**Figura N°03**

**Diagrama de flujo para la elaboración del Café**



\*Ref. Diseño por el tesista.

Figura N°04

**DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ELABORACION DEL BEBIBLE  
LECHE**

\*Ref. Diseño por el tesista.

## **Descripción del diagrama de flujo de la elaboración del café y leche.**

### **Recepción de Materias Primas e Insumos.**

La materia prima e insumos son adquiridos a proveedores calificados. Se realiza un muestreo para verificar el peso y características organolépticas donde el café debe cumplir las características organolépticas el color debe ser característico, con olor y color agradable de textura suave, ligeramente amargo.

La leche evaporada debe ser adquirida verificando la fecha de vencimiento, esta debe ser diluida 1:1 debe cumplir el color característico, de olor y color agradable y característico, de textura suave y sabor dulce.

### **Almacenamiento.**

La materia prima e insumos son colocados sobre parihuelas o estantes evitando la humedad y la luz del sol. Se cuenta con un almacén con ventilación adecuada y se le da buena rotación de los productos "lo primero que entra es lo primero que sale, esto está registrado en el kardex de almacén, se mantendrá el orden y la limpieza en el almacén.

### **Mezclado.**

Se coloca en una taza agua previamente hervida (100 – 250 ml) y se le agrega café instantáneo (1 cucharadita aproximado 6 - 15 g) el cual se lo mezcla, en el caso de la leche se agrega leche evaporada 100 ml de leche por 150 ml de agua se lo mezcla el azúcar será agregado de acuerdo a las instrucciones del cliente.

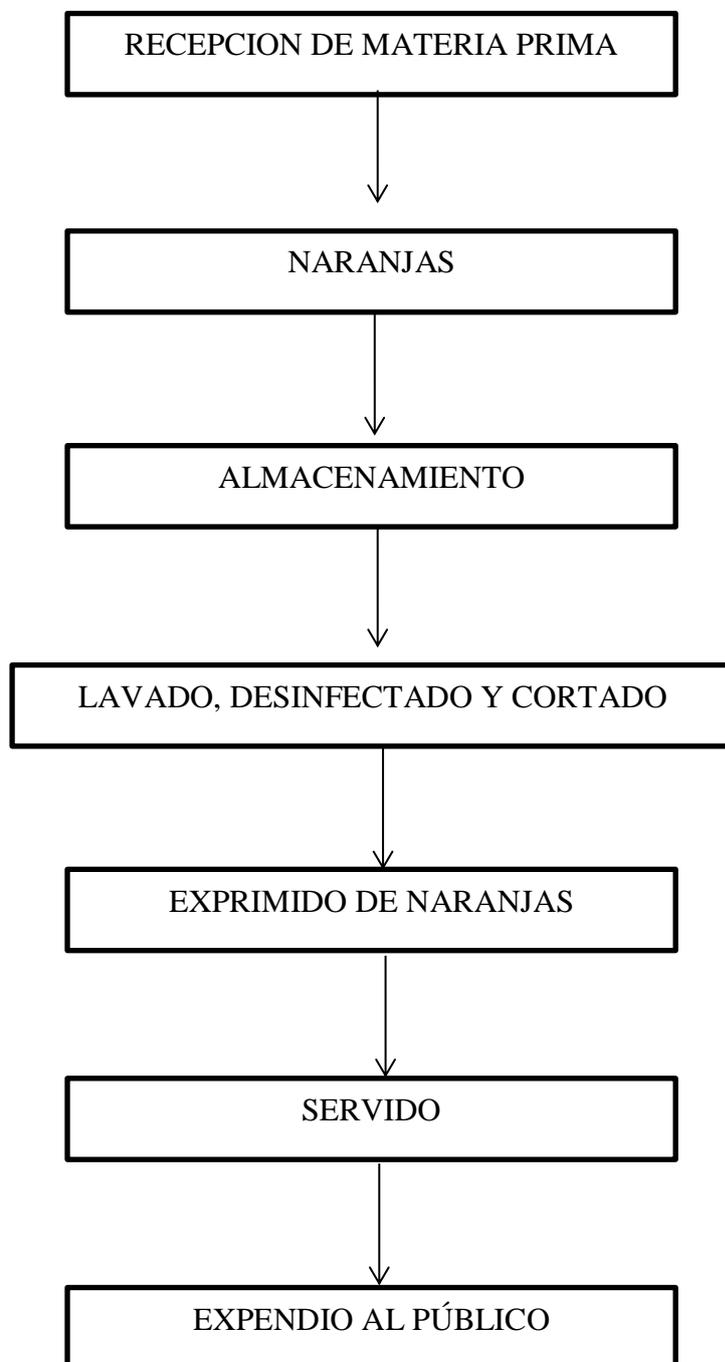
### **Servido**

Se servirá el producto en tazas de loza de 100 - 250 ml.

### **Expendio al Público**

Los productos serán llevados a la mesa del cliente para su consumo.

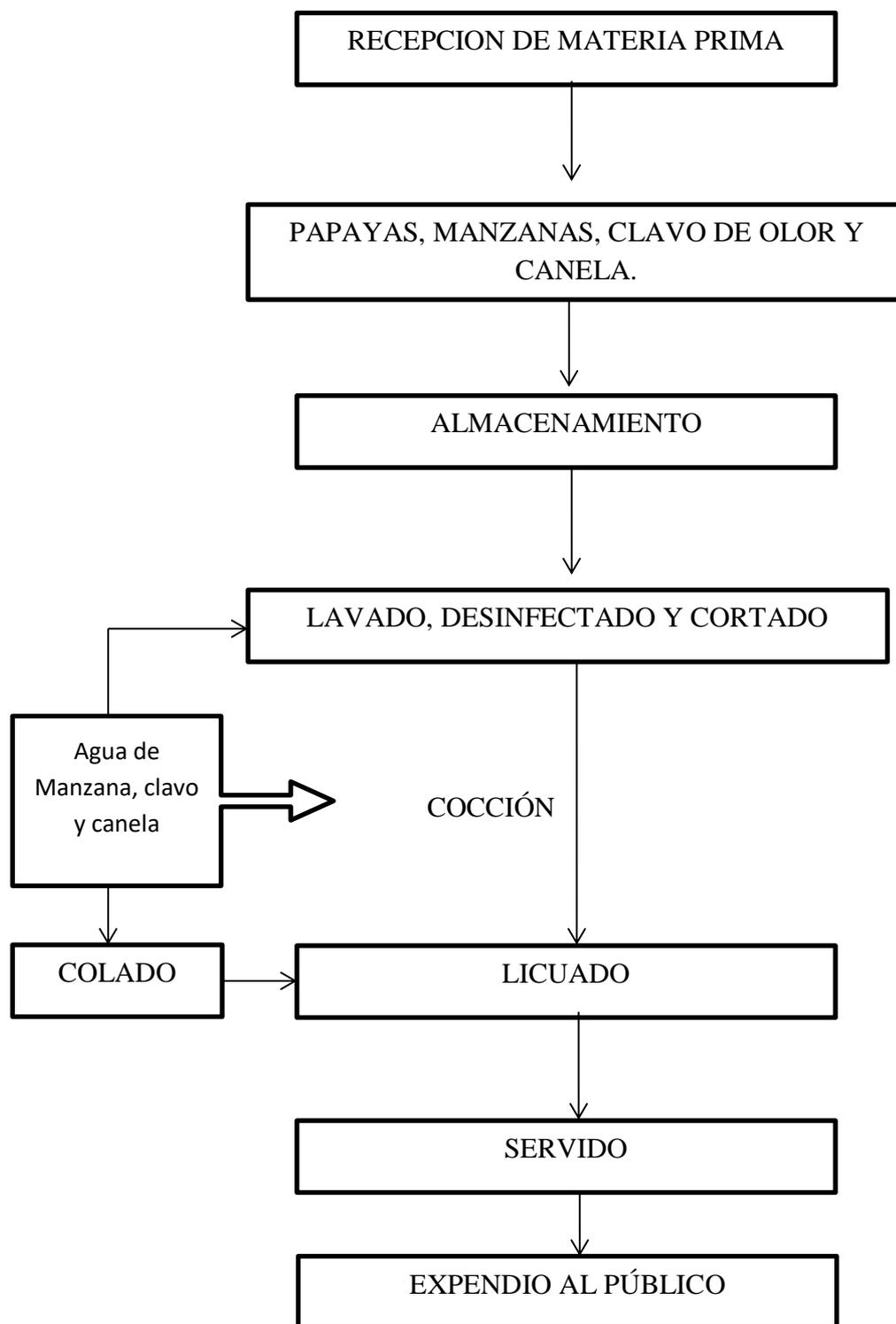
Figura N°05

**DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ELABORACION DEL JUGO DE  
NARANJA**

\*Ref. Diseño por el tesista.

Figura N°06

**DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ELABORACION DEL JUGO DE  
PAPAYA**



\*Ref. Diseño por el tesista.

## **Descripción de las etapas de elaboración del jugo de naranja y de papaya.**

### **Recepción de Materias Primas e Insumos.**

La Frutas son adquiridas a proveedores calificados. Se realiza un muestreo para verificar características organolépticas de estos.

Naranja: Color característico, olor y color característico de la naranja, de colores vivos, con textura suave, sin presencia de descomposición, golpes, de sabor dulce.

Papaya: Color característico, olor y color característico de la papaya, de color vivo sin manchas negruzcas, con textura suave, sin presencia de putrefacción, golpes, de sabor dulce.

### **Almacenamiento.**

La materia prima e insumos son colocados sobre parihuelas o estantes evitando la humedad y la luz Se cuenta con un almacén con ventilación adecuada y se le da buena rotación de los productos "lo primero que entra es lo primero que sale, esto está registrado en el Kardex de almacén, se mantendrá el orden y la limpieza en el almacén.

### **Lavado, Desinfectado, Pelado y Cortado.**

Es una operación manual para lo cual se cuenta se procede a lavar las productos usando agua y se les remoja en una solución con cloro (1/1000) por 5 minutos después se los lava con abundante agua y se procede a su pelado en el caso de la papaya y su fraccionado posterior cortes de partes homogéneas.

### **Exprimido / Licuado.**

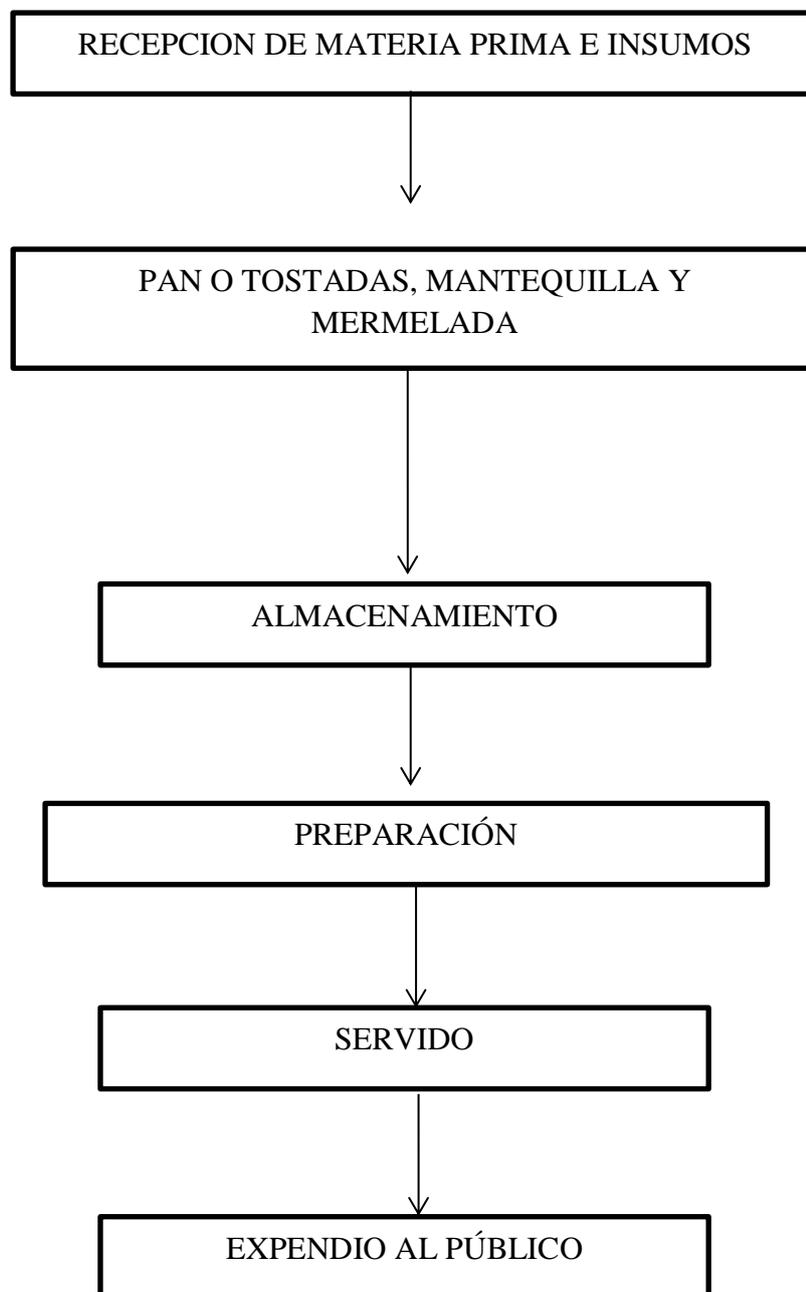
Se procede a exprimir las naranjas y a licuar los pedazos de papaya por el lapso de 1 minuto, el agregado de azúcar es al finalizar los últimos segundos y se le puede o no agregar azúcar de acuerdo al gusto del cliente.

### **Servido**

Se servirá el producto en vasos de vidrio de 180 a 250 ml.

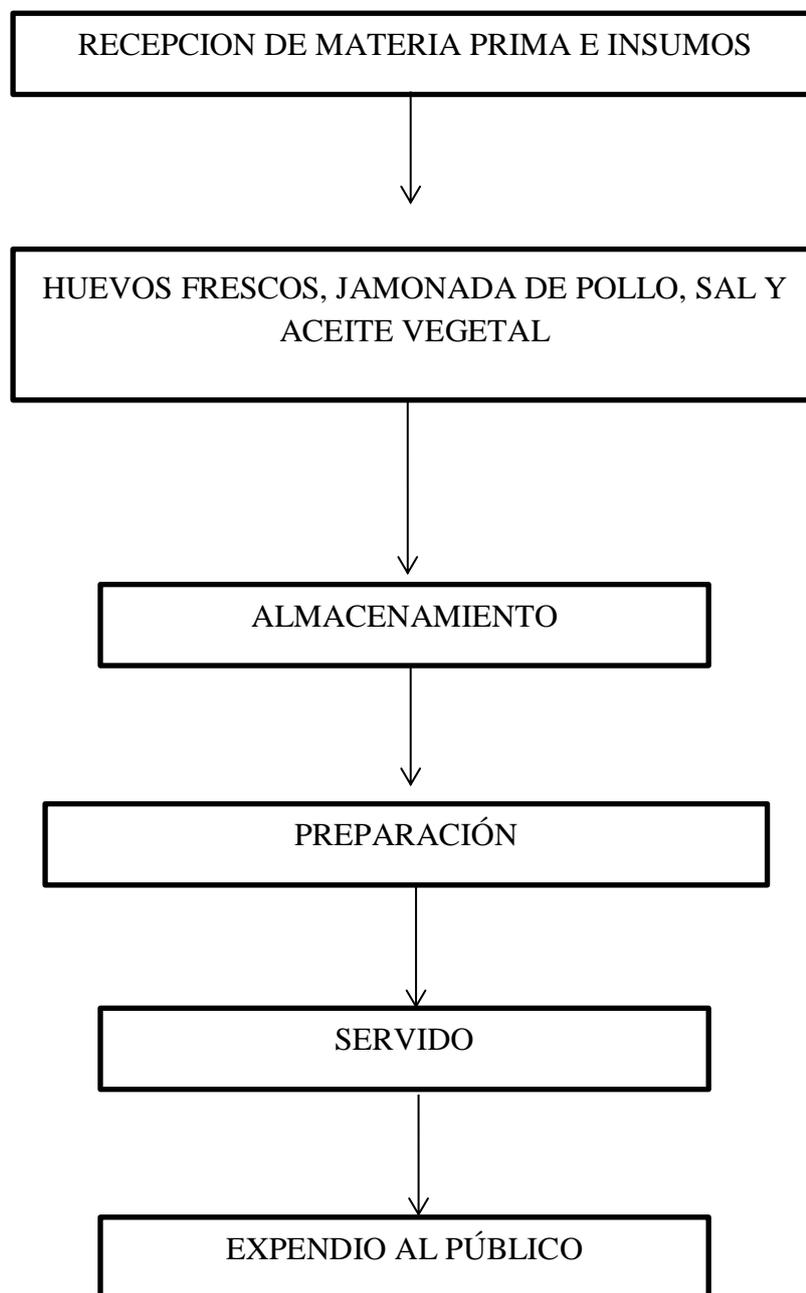
### **Expendio al Público**

Los productos serán llevados a la mesa del cliente para su consumo.

**DIAGRAMAS DE FLUJO ELABORACION DEL COMPONENTES SÓLIDOS.****Figura N°07****DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ELABORACION DEL PAN O  
TOSTADA CON MANTEQUILLA Y MERMELADA**

\*Ref. Diseño por el tesista.

Figura N°08

**DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ELABORACION DEL REVUELTO DE  
HUEVO Y JAMONADA**

\*Ref. Diseño por el Tesista.

**Descripción de las etapas de elaboración de los componentes solidos ( Revuelto de huevo y jamón).**

**Recepción de Materias Primas e Insumos.**

La materia prima e insumos son adquiridos a proveedores calificados. Se realiza un muestreo para verificar el peso y características organolépticas de estos.

**Almacenamiento.**

Los huevos frescos son colocados sobre estantes evitando la humedad y la luz solar, el jamón es colocado en refrigeración. Se cuenta con un almacén con ventilación adecuada y se le da buena rotación de los productos "lo primero que entra es lo primero que sale, esto está registrado en el Kardex de almacén, se mantendrá el orden y la limpieza en el almacén.

**Lavado.**

Los huevos serán lavados usando abundante agua.

**Preparación.**

Se coloca en una sartén 25 ml de aceite una vez caliente, se agrega la mezcla de huevo y jamón batido revolviendo hasta que se huevo se cocine. Se monitorea con el termómetro la temperatura de cocción (80-85° C), con un tiempo de 2-3 min.

**Servido.-** Se procederá a su servido en plato de loza.

**Expendio al Público.**

La ración recién elaborada será trasladada a la mesa de los cliente para su consumo.

**4.2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS FISICOS, QUIMICOS Y BIOLOGICOS**

**TABLA N°14**

**ANALISIS DE PELIGROS Y RIESGOS EN LA MATERIA PRIMA EN LA ELABORACION DEL COMPONENTE LÍQUIDOS Y SOLIDOS.**

ETAPA/Recepción De alimentos	PELIGRO	¿ES UN PELIGRO SIGNIFICATIVO?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
CAFÉ	BIOLOGICO	--	--	--	--	--
	FÍSICO Presencia de materiales extraños	No	* Un inadecuado proceso de molienda y envasado del producto en los almacenes del proveedor generarían este peligro.	Media	Bajo	* Evaluación y selección de proveedores * Evaluación sensorial durante la recepción
	QUIMICO	--	--	--	--	--
AZÚCAR RUBIA	BIOLOGICO	--	--	--	--	--
	FISICO	--	--	--	--	--
	QUIMICO Presencia de metales pesados (mercurio, arsénico, plomo),	No	* Inadecuado proceso de elaboración de parte del proveedor.	Medio	Bajo	* Evaluación y selección de proveedores * Evaluación sensorial durante la recepción.



ETAPA/Recepción De alimentos	PELIGRO	¿ES UN PELIGRO SIGNIFICATIVO?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
LECHE EVAPORADA	<u>Biológico</u> Presencia de Salmonella sp.	NO	* Inadecuada higiene durante la elaboración de parte del proveedor.	Medio	Bajo	* Evaluación y selección de proveedores
	FÍSICO	--	--	--	--	--
	<u>Químico</u> Presencia de residuos de medicamentos veterinarios.	NO	* Un inadecuado proceso de envasado del producto en planta del proveedor generaría este peligro.	Medio	Bajo	* Evaluación sensorial durante la recepción.
AGUA POTABLE	BIOLOGICO: Presencia de Coliformes Totales, Coliformes Termo tolerantes, Bacterias Heterotróficas, Pseudomonas, huevos de helmitas, Vibrio Cholerau	NO	Mal tratamiento del agua en Sedapal. Inadecuada limpieza de los Cisternas	--	--	Evaluación físico químico y microbiológica del agua potable en un laboratorio cada año. Realizar pruebas de cloro residual del agua a utilizar.
	FÍSICO	--	--	--	--	--
	QUIMICO presencia de metales pesados (plomo, cadmio, cromo y mercurio)	No	Mal tratamiento del agua en Sedapal. Inadecuada limpieza de los Cisternas	Medio	Bajo	Cumplir con el procedimiento sobre el control de la calidad del agua en la Planta Evaluación de metales pesados cada 2 años



ETAPA/Recepción De alimentos	PELIGRO	¿ES UN PELIGRO SIGNIFICATIVO?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
<b>FRUTAS: NARANJA, PAPAYA Y MANZANAS</b>	<u>Biológico</u> Presencia de Escherichia Coli sp. Salmonella sp.	NO	Inadecuado proceso de almacenamiento de parte del proveedor.	Medio	Bajo	* Evaluación y selección de proveedores. * Evaluación sensorial durante la recepción.
	FÍSICO	--	--	--	--	--
	QUIMICO.	--	--	--	--	--
<b>MANTEQUILLA</b>	FISICO	--	--	--	--	--
	<u>Biológico</u> Staphylococcus áureus sp.	No	Inadecuado proceso de elaboración y envasado del producto por parte del proveedor.	Medio	Bajo	* Evaluación y selección de proveedores. * Evaluación sensorial durante la recepción.
	QUIMICO	--	--	--	--	--



ETAPA/Recepción De alimentos	PELIGRO	¿ES UN PELIGRO SIGNIFICATIVO?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
PAN Y TOSTADAS	FISICO	--	--	--	--	--
	<u>Físico</u> Presencia cuerpos extraños (Piedras, astillas.)	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El inadecuado proceso de producción, almacenaje y manipulación de producto son causantes de este peligro.</li> </ul>	Media	Bajo	* Evaluación y selección de proveedores * Evaluación sensorial durante la recepción.
	QUIMICO	--	--	--	--	--
JAMON	FISICO	--	--	--	--	--
	<u>Biológico</u> Presencia de Escherichia Coli sp, Listeria Monocytogenes sp, Salmonella sp.	NO	Inadecuado proceso de elaboración y almacenamiento de parte del proveedor.	Medio	Bajo	* Evaluación y selección de proveedores. * Evaluación sensorial durante la recepción.
	QUIMICO	--	--	--	--	--



ETAPA/Recepción De alimentos	PELIGRO	¿ES UN PELIGRO SIGNIFICATIVO?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
<b>HUEVOS</b>	FISICO	--	--	--	--	--
	BIOLOGICO Presencia de Salmonella sp.	NO	Inadecuado proceso de elaboración y envasado del producto por parte del proveedor.	Medio	Bajo	* Evaluación y selección de proveedores
	QUIMICO	--	--	--	--	--
<b>ACEITE VEGETAL</b>	FISICO	--	--	--	--	--
	BIOLOGICO	--	--	--	--	--
	QUIMICO Alto contenido de peróxidos.	NO	Inadecuados proceso de Elaboración y almacenamiento por parte del proveedor.	Bajo	bajo	* Evaluación y selección de proveedores * Evaluación sensorial durante la recepción.

TABLA N°15

ANALISIS DE PELIGROS EN LA LINEA DE ELABORACION DEL COMPONENTE LÍQUIDO (CAFÉ Y LECHE):

ETAPA	PELIGRO	¿Es un Peligro Significativo?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA		No	Ningún peligro identificado			
ALMACENAMIENTO		No	Ningún peligro identificado			
MEZCLADO (COCCION)	<u>Biológico</u> Supervivencia de m.o. patógenos (Salmonella sp). <u>Físico</u> ----- <u>Químico</u> -----	Si	El no mantener el control de temperatura (mayor a 60°C) puede favorecer la proliferación de microorganismos patógenos.	Medio	Medio	* Aplicar el Programa de Calibración de instrumentos. * Buenas Prácticas de Manufactura.
SERVIDO	<u>Biológico</u> Contaminación microbiana ( staphylococcus áureus sp ) <u>Físico</u> ----- <u>Químico</u> -----	No	La operación es manual por lo cual una demora en el servido haría que el producto llegue a temperaturas > 60°C	Medio	Bajo	* Aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento- Limpieza e higiene del personal. * Limpieza y desinfección del área. Capacitación de personal. Buenas Prácticas de Manufactura.
Expendio al publico		No	Ningún Peligro Identificado			



**TABLA N°16**

**ANALISIS DE PELIGROS EN LA LINEA DE ELABORACION DEL COMPONENTE LÍQUIDO**

**(Jugo de Papaya y Jugo de Naranja).**

ETAPA	PELIGRO	¿Es un Peligro Significativo?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
Recepción de materia prima		No	Ningún peligro identificado			
Almacenamiento		No	Ningún peligro identificado			
Lavado, Desinfección, Pelado y Cortado	<u>Biológico</u> Supervivencia de m.o. patógenos (Salmonella sp, Escherichia Coli). <u>Físico</u> ----- <u>Químico</u> -----	Si	El no mantener el tiempo necesario para la desinfección puede favorecer la supervivencia de microorganismos patógenos.	Medio	Medio	* Aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento-Limpieza e higiene del personal. * Limpieza y desinfección de las frutas. Capacitación de personal. Buenas Prácticas de Manufactura.



Licudo / Exprimido	<u>Biológico</u> Contaminación microbiana ( staphylococcus áureus sp ) <u>Físico</u> ----- <u>Químico</u> -----	No	La operación es manual por lo que una mala manipulación ocasionaría este peligro.	Medio	Bajo	* Aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento-Limpieza e higiene del personal. * Capacitación de personal. Instructivo de limpieza y lavado de manos. * Buenas Prácticas de Manufactura.
Servido	<u>Biológico</u> Contaminación microbiana ( staphylococcus áureus sp ) <u>Físico</u> ----- <u>Químico</u> -----	No	La operación es manual por lo que una mala manipulación ocasionaría este peligro.	Medio	Bajo	* Aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento-Limpieza e higiene del personal. * Capacitación de personal. Instructivo de limpieza y lavado de manos. * Buenas Prácticas de Manufactura.
Expendio al publico		No	Ningún Peligro Identificado			

**TABLA N°17**  
**ANALISIS DE PELIGROS EN LA LINEA DE PRODUCCION DEL COMPONENTE SOLIDO**  
**PAN O TOSTADA CON MANTEQUILLA Y MERMELADA.**

ETAPA	PELIGRO	¿Es un Peligro Significativo?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
Recepción de materia prima e insumo y aditivos		No	Ningún peligro identificado			
Almacenamiento		No	Ningún peligro identificado			
Preparación	<u>Biológico</u> Contaminación microbiana ( staphylococcus áureus sp ) <u>Físico</u> ----- <u>Químico</u> -----	No  No	La operación es manual por lo cual una inadecuada manipulación de los alimentos ocasionaría la contaminación.	Medio	Bajo	* Aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento-Limpieza e higiene del personal. * Capacitación de personal. Instructivo de limpieza y lavado de manos. * Buenas Prácticas de Manufactura.
Servido	<u>Biológico</u> Contaminación microbiana ( staphylococcus áureus sp ) <u>Físico</u> ----- <u>Químico</u> -----	No	La operación es manual por lo que una mala manipulación ocasionaría este peligro.	Medio	Bajo	* Aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento-Limpieza e higiene del personal. * Capacitación de personal. Instructivo de limpieza y lavado de manos. * Buenas Prácticas de Manufactura.
Expendio al publico		No	Ningún Peligro Identificado			



TABLA N°18

ANALISIS DE PELIGROS EN LA LINEA DE ELABORACION DEL REVUELTO DE HUEVO Y JAMON.

ETAPA	PELIGRO	¿Es un Peligro Significativo?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
Recepción de materia prima e insumo y aditivos		No	Ningún peligro identificado			
Almacenamiento		No	Ningún peligro identificado			
Lavado		No	Ningún peligro identificado			
Preparación (Freido)	<u>Biológico</u> Supervivencia de m.o. patógenos (Escherichia Coli, Salmonella sp). <u>Físico</u> ----- <u>Químico</u> -----	Si	El no mantener el control de temperatura y tiempos de cocción puede favorecer la supervivencia de microorganismos patógenos.	Medio	Medio	* Aplicar el Programa de Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinarias y equipos. Calibración de instrumentos. * Mantener registro de monitoreo de tiempo y temperatura por batch de producción. * Buenas Prácticas de Elaboración.



<p>Servido</p>	<p><u>Biológico</u> Contaminación microbiana (  staphylococcus áureus sp )</p> <p><u>Físico</u> -----</p> <p><u>Químico</u> -----</p>	<p>No</p> <p>No</p>	<p>La operación es manual por lo cual una inadecuada manipulación de los alimentos originaria la contaminación.</p> <p>La operación es manual por lo cual una demora en el servido haría que el producto llegue a temperaturas &gt; 60°C</p>	<p>Medio</p>	<p>Bajo</p>	<p>Aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento-Limpieza e higiene del personal. - Capacitación de personal. Instructivo de limpieza y lavado de manos. * Buenas Prácticas de Elaboración.</p>
<p>Expendio</p>	<p><u>Biológico</u> -----</p> <p><u>Físico</u> .....</p> <p><u>Químico</u> .....</p>	<p>No</p> <p>No</p> <p>No</p>	<p>Ningún peligro identificado</p>			

**4.3. DETERMINACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (PCC).**

La determinación de los PCC, en el Sistema HACCP aplicado como aseguramiento de la calidad en la Elaboración de Alimentos Bebibles y Solidos. Han sido realizados en base a la utilización del árbol de decisiones (Anexo N°03), con una orientación referencial, lógica y flexible, considerando el proceso productivo desde la recepción de materia prima hasta el Expendio al público.

Se determinó los siguientes Puntos Críticos de Control:

**1.- Elaboración de Bebibles:**

- Café y Leche: **PCC1** Preparación (Cocción)
- Jugo de Papaya y Jugo de Naranjas: No se Determinaron PCC.

**2.- Elaboración de Solidos:**

- Pan o Tostada con Mantequilla y Mermelada: No se Determinaron PCC.
- Revuelto de Huevos y Jamón: **PCC1** Preparación (Freído)

**TABLA N°19**

**DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRÍTICO EN LA MATERIAS PRIMAS PARA LA LINEAS DE ELABORACION DE BEBIBLES Y SOLIDOS.**

Materia Prima	P1	P2	P3	¿ES PCC?	
Café Instantáneo	SI	SI	NO		Basándose en el árbol de decisiones para la evaluación de INGREDIENTES Y MATERIAS PRIMAS de Mar timar y Wallace  1 ¿Hay peligros asociados con este ingrediente? 2 ¿El proceso industrial o el consumidor va a eliminar los peligros identificados? 3 ¿Hay alguna posibilidad de contaminación cruzada con el producto u otros productos que no se controla?
Leche Evaporada	SI	SI	NO	NO NO	
Azúcar Rubia	SI	SI	NO	NO	
Huevos Frescos	SI	SI	NO	NO	
Jamón.	SI	SI	NO	NO	
Aceite Vegetal	NO	---	--	NO	
Agua Potable	SI	SI	NO	NO	
Mermelada y Mantequilla	NO	--	---	NO	

**TABLA N°20**

**DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN LA LÍNEA DE PRODUCCION DE BEBIBLES. (Café, Leche, Jugo de Papaya y Jugo de Naranjas).**

<b>Etapa</b>	P1 Si:P2 No: No es PCC	P2 Si:P3 No: No es PCC	P3 Si:PCC No: P4	P4 Si:P5 No: No PCC	P5 Si: No PCC No: PCC	PCC
<b>Recepción de Materias Primas e Insumos</b>	SI	SI	NO	NO	--	NO PCC
<b>Almacenamiento</b>	SI	SI	NO	NO	--	NO PCC
<b>Lavado, Desinfección, Pelado y Cortado. (Jugo de Papaya y Naranja).</b>	SI	SI	NO	NO	--	NO PCC
<b>Exprimido y Licuado (Jugo de Papaya y Naranja).</b>	SI	SI	NO	NO	--	NO PCC
<b>Preparación (Cocción)</b>	SI	SI	SI	--	--	SI PCC
<b>Servido</b>	SI	SI	NO	NO	--	NO PCC
<b>Expendio al Publico</b>	SI	SI	NO	NO	--	NO PCC

**TABLA N°21**

**DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN LA LÍNEA DE PRODUCCION DE SOLIDOS (Pan o Tostada con Mantequilla y Mermelada y Revuelto de Huevo con Jamón).**

Etapa	P1 Si:P2 No: No es PCC	P2 Si:P3 No: No es PCC	P3 Si:PCC No: P4	P4 Si:P5 No: No PCC	P5 Si: No PCC No: PCC	PCC
Recepción de Materias Primas e Insumos	SI	SI	NO	NO	--	NO PCC
Almacenamiento	SI	SI	NO	NO	--	NO PCC
Preparación Adición de la mantequilla y mermelada	SI	SI	NO	NO	-- --	NO PCC
Preparación Freído del huevo y el Jamón.	SI	SI	SI			<b>SI</b> <b>PCC</b>
Servido	SI	SI	NO	NO	--	NO PCC
Expendio al Publico	SI	SI	NO	NO	*****	NO PCC

**TABLA N°22**

**ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS, MONITOREO, ACCIÓN CORRECTIVA Y VERIFICACIÓN PARA LA LÍNEA DE BEBIBLES. (CAFÉ Y LECHE).**

PCC	Peligro significativo		Límites Críticos	Vigilancia				Acción Correctiva	Registro	Verificación
				Quien	Como	Frecuencia	Donde			
	Supervivencia de microorganismos patógenos ( Escherichia Coli sp, Salmonella sp)	T° 80 - 85°C	Operario de Cocina	Visual Termómetro Digital	Inicio y final de cada Batch de Elaboración.	Cocina a Gas	<p>Si la temperatura pasa del límite se separa el Batch, y se procede a su inspección sensorial descartándose aquellos productos que no cumplen con las características organolépticas descritas. Registrar.</p> <p>Si la temperatura esta debajo del límite el operario tendrá que aumentar la temperatura de Cocción abriendo la válvula del gas. Registrar.</p>	<p>Formato HA-PCC1</p> <p>Formato HA-AC</p>	<p>El Administrador manda realizar un análisis microbiológico del producto cada 06 meses.</p> <p>El Jefe de Cocina revisa diariamente el uso adecuado de los registros de PCC.</p>	

**TABLA N°23**

**ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS, MONITOREO, ACCIÓN CORRECTIVA Y VERIFICACIÓN PARA LA LÍNEA DE SOLIDOS. (REVUELTO DE HUEVOS Y JAMÓN)**

CC	Peligro significativo	Límites Críticos	Vigilancia				Acción Correctiva	Registro	Verificación
			Quien	Como	Frecuencia	Donde			
	Supervivencia de microorganismos patógenos ( Escherichia Coli sp, Salmonella sp)	T° 80-85°C	Operario de Cocina	Visual  Termómetro de equipo	Inicio y final de cada Batch de Elaboración.	Cocina a Gas.	<p>Si la temperatura pasa del límite se separa el batch, y se procede a su inspección sensorial descartándose aquellos productos que no cumplen con las características organolépticas para cada producto. Registrar.</p> <p>Si la temperatura esta debajo del límite el operario tendrá que aumentar la temperatura de la hornilla abriendo la válvula de gas. Registrar.</p>	<p>Formato HA-PCC1</p> <p>Formato HA-AC</p>	<p>El Administrador manda realizar un análisis microbiológico del producto cada 06 meses.</p> <p>El Jefe de Cocina revisa diariamente el uso adecuado de los registros de PCC.</p>

**4.4. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL SOBRE LOS RIESGOS**

**DETECTADOS**

**PUNTO CRÍTICO DE CONTROL 1.**

**Responsables**

- Jefe de Cocina (supervisa)
- Operario de Cocina (ejecuta).

**Peligros a Controlar.**

Supervivencia de microorganismos patógenos, (E. Coli, Salmonella sp.)

**Medidas Preventivas.**

Control de Parámetros Temperatura.

**Limites Críticos.**

**TABLA N°24**

**LIMITES CRITICOS**

<b>PRODUCTO</b>	<b>TEMPERATURA</b>
<b>Línea Bebible (Café y Leche). PCC 1 Cocción.</b>	80-85 °C
<b>Línea de Sólidos (Revuelto de Huevos y Jamón). PCC 1 Freído.</b>	80-85 °C

**Procedimientos de Monitoreo.**

En el caso de los Bebibles: Se registra en la Cocción la temperatura una vez que se da la ebullición de agua.

Para el caso de los Sólidos: Freído: Se registra la temperatura desde la adición de la mezcla de Huevos y Jamón a la sartén con aceite caliente.

**Registros:**

Formato **HA-PCC1** CONTROL DE COCCION BEBIBLES

Formato **HA-PCC1** CONTROL DE FREIDO DE SOLIDOS

**VERIFICACION Y VALIDACION DEL SISTEMA HACCP Y DE LOS PUNTOS  
CRITICOS DE CONTROL.**

**Documentos de Referencia:** Plan HACCP y Registros del Plan HACCP

**Responsables.**

El Administrador y el Jefe de Cocina son los responsables de planificar la verificación y validación del sistema HACCP

Se determinan a las personas que se harán cargo de estos (auditores externos), o si se trata de una verificación interna, ésta puede realizarse por personal de la empresa (Administrador).

**Frecuencia.-** Se llevar a Cabo Anualmente de Acuerdo al Procedimiento Descrito.

**Aspectos a Verificar.**

- Adherencia al Plan HACCP.
- Procedimientos en Puntos Críticos de Control.
- Manejo de desviaciones de los límites críticos.
- Manejo de registros relacionados con el Plan HACCP.
- Buenas Prácticas de Manufactura (toma de muestra y análisis de laboratorio).
- Capacitación, motivación y estado de salud del personal.

**Validación oficial:** Constatación realizada por la autoridad de salud de que los elementos del plan HACCP son efectivos, eficaces y se aplican de acuerdo a las condiciones y situaciones específicas del establecimiento.

Verificación o Comprobación a través de procedimientos, ensayos y otras evaluaciones además de la vigilancia para constatar el cumplimiento del Plan HACCP.

**Procedimiento.**

Concluida la producción se establecen los días y las horas exactas en las cuales se va a llevar a cabo las verificaciones al sistema.

Se revisan los reportes de verificación anteriores y los informes del seguimiento de sus recomendaciones.

Se revisan las actas de reunión del equipo HACCP.

Se realiza la revisión de los documentos del sistema HACCP, plan HACCP (cumplimiento de los principios, revisión de los formatos) y se registra los resultados en el formato HA-VE1 REVISIÓN DEL PLAN HACCP Y HA-VE5 VALIDACION TECNICA DEL PLAN HACCP y el formato HS-14 AUTOINSPECCION DE PLANTA.

Se lleva a cabo la inspección in situ para verificar si lo que está escrito se aplica en la realidad:

- Estado de las instalaciones, equipos y utensilios.
- Revisión del Diagrama de Flujo de Procesamiento.
- Revisión de Puntos Críticos de Control, peligros identificados, sistema de monitoreo, acciones correctivas y registros del Plan HACCP.
- Entrevistas al Personal sobre el modo de ejecución del monitoreo de los PCC's.
- Toma de muestra y análisis de laboratorio.

Se llena el formato HA-VE2 VERIFICACION DEL SISTEMA HACCP.

Terminada la verificación, el equipo de auditores, el Administrador y los demás miembros del equipo HACCP se reúnen para discutir sobre las observaciones encontradas y las recomendaciones pertinentes. Las no conformidades se resumen en el formato HA-VE3 RESUMEN DE NO CONFORMIDADES, por último se determina la fecha para el seguimiento de las acciones correctivas a tomar y se registra en el formato HA-VE4 SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA.

### **Registros:**

Formato: HS- 14 AUTOINSPECCION DE PLANTA

Formato: HA- VE1 REVISION DEL PLAN HACCP

Formato: HA- VE2 VERIFICACION DEL SISTEMA HACCP

Formato: HA- VE3 RESUMEN DE NO CONFORMIDADES

Formato: HA- VE4 SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA

Formato: HA- VE5 VALIDACION TECNICA DEL PLAN HACCP

**REVISION Y PRESERVACION DE REGISTROS DEL PLAN HACCP.**

Para la revisión y preservación de todos los registros del plan HACCP, comprometer a los representantes de la empresa a mantener y administrar la seguridad y confiabilidad de la información y conservar los registros durante el periodo requerido por los Organismos Reguladores.

**Alcance:** Aplicable a los registros del Plan HACCP (registros de PCC, desviaciones a los límites y acciones correctivas)

**Documentos de referencia:** Plan HACCP.

**Responsable:** El Jefe de Cocina.

**Frecuencia:** Diaria al final del Turno y al final del Mes.

**Procedimiento****DIARIO**

- Los registros de los puntos críticos de control (PCC's) se llevaran en los formatos con código HA-PCC.
- Al término del turno de producción, todos los registros del plan HACCP serán reunidos y revisados por el Jefe de Cocina Procediéndose a su firma en señal de conformidad
- Estos registros deberán archivarse en orden cronológico de acuerdo al tipo de formato.

**Al Final de Mes de atención en el cafetín:**

Se reúnen todos los registros correspondientes al monitoreo de los PCC, las acciones correctivas y documentos generados por la aplicación del sistema HACCP.

Se verifican que se encuentren firmados y sellados por las personas responsables de la ejecución de los mismos, de encontrar no conformidades se procede a ser levantadas conjuntamente con el personal responsable de la observación, se presentara un resumen de cada registro con las observaciones y/o no conformidades encontradas, el cual hará llegar al Gerente General.

Estos registros se mantendrán en el área correspondiente por un periodo de un (01) año y estarán accesibles a los miembros del equipo HACCP, miembros del Comité de Saneamiento, Jefe de Cocina y Administrador.

Finalizado el año deberán conservarse en archivo muerto por un lapso no menor a dos (02) años.

**PROCEDIMIENTO DE ATENCION DE QUEJAS AL CONSUMIDOR Y RECOLECTA DE PRODUCTOS MOTIVOS DE LA QUEJA.**

Dar lineamiento para el manejo de quejas y recolecta de los productos motivo de la queja, registrar y resolverlos para satisfacer las expectativas de nuestros clientes

**ALCANCE:** El presente procedimiento abarca todas las quejas y reclamos recibidos por parte de los clientes.

**FRECUENCIA:** Cada vez que se presenta una queja.

**RESPONSABLES:** Administrador, recepción y resuelve la queja.

El Jefe de Cocina, encargado de investigar y verificar In Situ los motivos de la queja.

Operarios de Cocina, encargados de realizar el reparto una vez terminada la producción así como también llenar el Formato HA -CQ en caso de que hubiese una queja.

**PROCEDIMIENTO:**

Toda queja y/o reclamo del consumidor será dirigida al Administrador.

Ante cualquier queja sea leve o grave el producto será aislado hasta ser verificado In Situ por el Jefe de Cocina, en caso de que la queja sea legítima (por causas de la empresa) y/o ilegítima (por causa de un mal manipuleo de parte de nuestros clientes); los productos serán recolectados y se realizará el cambio de los mismos. Se Levantara el Acta y se Registrara en el Formato HA - CQ. Los productos motivos de quejas graves serán desechados.

**REGISTROS:** Formato: HA - CQ CONTROL DE QUEJAS DE CLIENTES Y RECOLECTA DE LOS PRODUCTOS MOTIVOS DE LA QUEJA.

## **EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES**

Establecer la metodología adecuada para la selección de proveedores de la materia prima e insumos necesarios para la producción de las Líneas de Bebibles y Solidos con el fin de cumplir las especificaciones y los requisitos establecidos.

**ALCANCE:** El presente procedimiento se aplica a todos los candidatos que suministren materia prima e insumos necesarios para la producción de las Líneas de Bebibles y Solidos. Para su evaluación, selección y seguimiento.

**RESPONSABLES:** El Jefe de Cocina será el responsable de la aplicación del presente procedimiento, así como de evaluar las condiciones de procesamiento y calidad de los productos ofrecidos por los proveedores mediante auditorias.

### **FRECUENCIA:**

- Semestral para todos los proveedores calificados como bueno.
- Anualmente para los proveedores que califican como muy bueno.

### **MATERIALES**

- Computadoras
- Formatos de evaluación
- Lapiceros
- Curriculum de la empresa postulante

### **Evaluación y Selección de Proveedores**

#### **PROCEDIMIENTO**

De acuerdo a las materias primas e insumos que se emplean, el Jefe de Cocina convocara a los diferentes proveedores existentes en el mercado. Los proveedores convocados, serán evaluados teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Antecedentes de la empresa, permanencia en el mercado, stock de productos terminados y garantía de cumplimiento de orden de compra.

Certificados de análisis fisicoquímicos y microbiológico de sus productos por laboratorios acreditados por INDACAL.

Presentación de fichas técnicas de los productos ofrecidos por los proveedores.

Tener implementado un Sistema de Aseguramiento de la Calidad principalmente HACCP (para el producto requerido).

Precio del producto (precio preferencial, crédito y formas de pago).

El Jefe de Cocina, deberá de recepcionar la documentación emitida por los proveedores convocados transmitiendo la información al Administrador.

La información emitida por los proveedores convocados se evaluará de acuerdo a los criterios mencionados, utilizando para ello el formato HA-FP Evaluación y Selección de Proveedores.

Una vez seleccionado el proveedor, la documentación de referencia se registrará en el formato HA-LP Proveedores Aceptados, con el objetivo de poder establecerse comunicaciones posteriores en caso de presentarse alguna observación.

**Seguimiento de Conformidad de Proveedores:** Si se detecta el incumplimiento de los requisitos estipulados en la selección de proveedores, se procederá a retirar a la empresa del registro HA-LP. Proveedores Aceptados.

## REGISTROS

- HA-FP Evaluación y Selección de Proveedores.
- HA-LP Lista de Proveedores Aceptados.

## **CONTROL DE MATERIAS PRIMAS e INSUMOS**

Establecer la metodología adecuada para el control de las materias primas e insumos al momento de su recepción.

**ALCANCE:** Comprende a todas aquellas área que estén involucradas en la manipulación de productos (Materia prima e insumos) que participen en la elaboración de las líneas de bebidas y sólidos.

**RESPONSABLES:** El **Jefe de Cocina** será responsable de la aplicación del presente procedimiento así como de evaluar y verificar la calidad de los productos recepcionados.

**FRECUENCIA:** Cada vez que se reciba un producto (materia prima e insumo).

### **MATERIALES**

- Formatos de Inspección Lapiceros
- Certificados de Calidad, según requerimientos solicitados:
- Indumentaria: guantes, mandil blanco, gorro, mascarilla.
- Instrumentos de muestreo: tijeras, bolsas, alcohol.

**DESARROLLO:** El encargado del almacén Recepcionara la materia prima e insumos comunicando al Jefe de Cocina.

El Jefe de Cocina debe de apersonarse al Almacén de Materias Primas e insumos para que realice una inspección visual de la entrega de la mercadería. Así mismo deberá de solicitar el certificado de calidad por lote de ingreso para productos elaborados industrialmente registrándose la información en el formato HA-RMP Inspección de Materia Primas e Insumos.

- Los Certificados de Calidad recepcionados serán revisados por el Jefe de Cocina, Seguidamente se procederá a cotejar los resultados emitidos en los Certificados de Calidad: realizando evaluación organoléptica (para los frutas), inspección física (para los productos envasados) para lo cual deberá de realizar un muestreo, el cual debe ser representativo del lote.
- Una vez declarada la CONFORMIDA por parte del Jefe de Cocina. Este procederá a dar la APROBACION para su uso.
- De verificar la disconformidad de la evaluación organoléptica el Jefe de Cocina rechazara la materia prima e insumo y su retorno al proveedor.

**REGISTRO:** HA- RMP Inspección de Materia Prima e Insumos.

## **ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS e INSUMOS**

Establecer la metodología adecuada para el Almacenamiento de materia prima e insumos luego de la Recepción.

**ALCANCE:** Comprende a todas aquellas materias primas e insumos que sean admitidos en la recepción, estén aptos para ser almacenados y participen en la elaboración de los productos.

**RESPONSABLES:** El Jefe de Cocina será responsable de la aplicación y de la ejecución del presente procedimiento.

**FRECUENCIA:** Durante el almacenamiento ó la permanencia de la materia prima e insumo en el almacén.

### **MATERIALES**

- Formatos
- Lapiceros
- Termómetros

### **DESARROLLO**

Con el visto bueno del Jefe de Cocina, el Encargado de Almacén será el que realice el ingreso de las materias primas e insumos, almacenándolas bajo las condiciones adecuadas de temperatura según corresponda el tipo de materia prima e insumo.

#### **Almacenamiento de Productos que requieran Refrigeración.**

- En el caso de los productos perecibles como el Jamón, estos deberán ser almacenados en equipos de refrigeración, bajo las siguientes condiciones almacenamiento de 1- 4°C.
- No se deberá de almacenar simultáneamente alimentos de distintas naturaleza que puedan provocar contaminación cruzada, salvo que estén envasados, acondicionados y cerrados debidamente.

**Almacenamiento de Productos que no Requieran Refrigeración.**

- En caso de productos como pan, tostadas, azúcar, aceite, huevos frescos, leche evaporada, café instantáneo entre otros estos se deberán almacenar bajo techo, sobre estantes, en lugar fresco y seco, bajo las siguientes condiciones de temperatura y humedad relativa; 25-28 °C y 80-90%HR
- La rotación de materia prima e insumos deberá efectuarse llevando un control de las salidas, aplicando: lo primero que expira, es lo primero que sale.

**REGISTROS:** HS-12 Kardex de Materias Primas e Insumos.

**CONTROL DE PARAMETROS DE PROCESO**

Establecer la metodología adecuada para el control de proceso en la elaboración con el fin de cumplir las especificaciones y los requisitos establecidos.

**ALCANCE:** El presente procedimiento abarca a todas las etapas del proceso de elaboración de las líneas de Bebibles y Sólidos.

**RESPONSABLES:**

**El Jefe de Cocina:** es el encargado de supervisar el cumplimiento del presente procedimiento.

**Operario de Cocina:** encargado de ejecutar el presente procedimiento, registra los datos en los formatos de control y reportar al Jefe de Cocina.

**FRECUENCIA:** Cada vez que se prepare ó elabore un batch en cualquier etapa de la producción.

**TABLA N°25**  
**CONTROL DE PARAMETROS DE PROCESO**

<b>ETAPA</b>	<b>CONTROL</b>	<b>REGISTROS</b>
Control de Elaboración de Sólidos	En esta etapa se debe de controlar las BPM del personal manipulador y la integridad de los insumos usados, ausencia de cualquier tipo de partícula extraña.	Los datos se deberán de registrar en el formato HA-AS: Control de Elaboración de sólidos.
Control de Elaboración de Bebibles	En esta etapa se debe de controlar las BPM del personal manipulador y la integridad de los insumos usados, ausencia de cualquier tipo de partícula extraña.	Los datos se deberán de registrar en el Formato Control de Elaboración de bebibles.
Control de Servido	Consiste en realizar el control de las BPM del personal manipulador.	Los datos se registran en el Formato HA-ENV-ROT

**REGISTROS**

- HA-AB: Control de Elaboración de Sólidos
- HA-EF: Control de Elaboración de Bebibles
- HA-PCC1 BEBIBLES: Control de la Etapa de Cocción.
- HA-PCC1 SOLIDOS: Control de la Etapa de Freido.

**CONTROL DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS**

Establecer la metodología adecuada para el control de calibración de las escalas de medición que intervienen en los parámetros de Proceso con el fin de cumplir las especificaciones y los requisitos establecidos.

**ALCANCE:** El presente procedimiento abarca a todas las escalas de medición que intervienen en los parámetros de Proceso.

**RESPONSABLES:** El Jefe de Cocina es el encargado de ejecutar el programa de calibración de escalas de medida y controlar el registro de calibración.

**FRECUENCIA:**

- Cada 6 meses.
- Cada vez que se requiera

**TABLA N°26**  
**CALIBRACION DE EQUIPOS**

<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>REGISTROS</b>
Termómetro Digital	1. Para el desarrollo de la calibración de Termómetro Digital se contara con una empresa De Calibración Autorizada.  4. El jefe de Cocina archivara el certificado de calibración y llenara el formato de control respectivo.	HA-CC: Control de la Calibración de Equipos

**REGISTROS:**

HA-CC: Control de la Calibración de Equipos.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS**

Establecer la metodología adecuada para el mantenimiento preventivo de Equipos de la Empresa.

**ALCANCE:** El presente procedimiento abarca a todas los equipos que intervienen en la Elaboración de los Alimentos.

**RESPONSABLES:**

Jefe de Cocina: encargado de supervisar el programa de Mantenimiento

Preventivo de equipos y tecnico de Mantenimiento: encargado de ejecutar el programa de mantenimiento Preventivo de Equipos.

**TABLA N°27**

**MANTENIMIENTO YPREVENCION DE EQUIPOS**

<b>EQUIPO</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
LICUADORA	<p>Una vez realizado el programa de mantenimiento preventivo de equipos, se seguirá en orden de uso según el flujo grama de procesamiento, para lo cual la Cocina deberá encontrarse totalmente paralizada para facilitar las labores de mantenimiento.</p> <p>Las acciones a seguir en cuanto al mantenimiento de cada equipo se realizara según recomendaciones del fabricante señaladas En su Manual de mantenimiento</p> <p>Una vez culminado el mantenimiento este será verificado por el Administrador / Jefe de Cocina el cual registrara la fecha y programara el próximo mantenimiento.</p>	Según señala el Cronograma de mantenimiento del equipo	Técnico de mantenimiento
REFRIGERADORA			
HORNO MICROONDAS			
COCINA			
EXTRACTOR DE AIRE, CAMPANA EXTRACTORA			
MESAS DE TRABAJO, SERVIDO Y LAVADEROS			

**REGISTROS:**

HS 16: Control del Mantenimiento Preventivo de Equipos

**LIBERACION DE PRODUCTOS CONFORMES**

Liberar el producto que este conforme de acuerdo a los lineamientos de la empresa.

**ALCANCE:** El presente procedimiento es exclusivo para la línea de Bebibles y Solidos.

**FRECUENCIA:**

La Evaluación organoléptica será por cada producto que salga al expendio del cliente.

**RESPONSABILIDADES:**

El Jefe de cocina: Es el encargado de autorizar la liberación del producto conforme.

**PROCEDIMIENTO:**

Una vez que se haya realizado el servido de los productos el Jefe de Cocina realizará una inspección visual y organoléptica con la finalidad de asegurar la conformidad del este y así poder liberar el producto. Esto se realizara diariamente.

El Jefe de Cocina llenara diariamente el Registro HA-LPC LIBERACIÓN DE PRODUCTOS CONFORMES.

Cada 06 meses se llevara a un laboratorio acreditado por INDACAL muestras de producto para realizar los análisis microbiológicos.

**REGISTROS:**

Formato HA-LPC LIBERACIÓN DE PRODUCTOS CONFORMES

## **TRAZABILIDAD**

El objetivo de este procedimiento es realizar la rastreabilidad de nuestros productos.

### **ALCANCE:**

El presente procedimiento es aplicable a todos los productos terminados que han sido despachados por la empresa.

### **RESPONSABILIDADES:**

El Jefe de Cocina: Es el encargado de realizar la trazabilidad del producto ante cualquier inconveniente.

### **PROCEDIMIENTO:**

El Jefe de Cocina registrara en los formatos los lotes de cada insumo y materia prima que se agregan a cada batch de producción.

Ante cualquier inconveniente que se presentara en los Consumidores el Jefe de Cocina deberá revisar primero el Formato HS-15 DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO, en el cual se verá el destino del producto, el número de lote del producto elaborado y la fecha.

Luego se revisara el Formato HA-LPC LIBERACIÓN DE PRODUCTOS CONFORMES.

También se revisará el Formato HA-KPT KARDEX DE PRODUCTO TERMINADO donde se corroborará el número de lote, fecha y el sabor.

Finalmente se revisará el Formato HS-12 KARDEX DE MATERIA PRIMA.

## **4.5. RESULTADO DEL ANALISIS MICROBIOLOGICO**

### **4.5.1. DESCRIPCION DEL PRODUCTO:**

Las muestras enviadas a los ensayos microbiológicos para la muestras son

1. REVUELTO DE HUEVO Y JAMÓN
2. JUGO DE PAPAYA LICUADO

### **4.5.2. CANTIDAD DE LA MUESTRA (REQUERIDA):**

MUESTRA 1: 500 GRAMOS

MUESTRA 2: 500 MILILITROS

#### 4.5.3. MICROORGANISMOS EVALUADOS

Las muestras enviadas al Laboratorio CERTIFICAL CERTIFICACIONES Y CALIDAD S.A.C. organismo de Inspección Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA Laboratorio de Ensayo Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA Autorizado por DIGESA, PRODUCE y SEDAPAL, efectúan los análisis a las muestras según las normas establecidas para los componentes seleccionados:

##### MUESTRA 1

- Deteccion de Salmonella sp.
- Enumeracion de coliformes
- Enumeracion de Escherichia coli(NMP)
- Enumeracion de Staphylococcus
- Coagulasa Positiva
- Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos

##### MUESTRA 2

- Deteccion de Salmonella sp
- Enumeracion de coliformes
- Enumeración de Escherichia coli(NMP)
- Enumeracion de Staphylococcus
- Coagulasa Positiva
- Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos

Como resultado se evidencio que los componentes finales de los desayunos elaborados en el cafetín están dentro del límite establecido dándonos conformidad los análisis microbiológicos.

**RESULTADOS DE LA MUESTRA 1**

Se da CONFORMIDAD al componente de la primera muestra siendo este APTO para el consumo humano, por la inocuidad del componente sólido REVUELTO DE HUEVO Y JAMÓN, ya que se encuentra dentro de los niveles permitidos.

**TABLA N°28**

**ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE REVUELTO DE HUEVO Y JAMON**

ANALISIS	M1	M2	M3	M4	M5
Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Ausencia/25mL	Ausencia/25mL	Ausencia/25mL	Ausencia/25mL
Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL				
Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL				
Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL				
Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL				
Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	20 UFC/mL	15 UFC/mL	15 UFC/mL	10 UFC/mL	10 UFC/mL

**RESULTADOS DE LA MUESTRA 2**

Se da CONFORMIDAD al componente de la primera muestra siendo este APTO para el consumo humano, por la inocuidad del componente líquido Jugo de papaya licuado, ya que se encuentra dentro de los niveles permitidos.

**TABLA N°29**

**ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE JUGO DE PAPAYA**

ANALISIS	M1	M2	M3	M4	M5
Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Ausencia/25mL	Ausencia/25mL	Ausencia/25mL	Ausencia/25mL
Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL				
Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL				
Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL				
Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL				
Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	25 UFC/mL	20 UFC/mL	15 UFC/mL	15 UFC/mL	10 UFC/mL

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES

- Es necesario desarrollar e implementar un sistema de calidad, que se ajuste a lo establecido en la legislación vigente.
- Se diseñó e identificó todos los peligros significativos asociados con cada de proceso de la elaboración de los componentes de los desayunos americano y continental del cafetín del hotel tres estrella.
- Se detectó los puntos críticos y sus límites para luego tomar medidas que contribuyan a controlar peligros.
- Se determinaron los puntos críticos de los procesos, para aplicar un control de tal manera que un peligro es prevenido, eliminado, o reducido hasta niveles inofensivos.
- Se analizaron a través de evaluaciones microbiológicas en laboratorio, obteniendo como resultados LA CONFORMIDAD de los componentes para su consumo.
- Un peligro significativo para las preparaciones bebibles es la supervivencia de microorganismo patógenos para ello se establece el límite crítico para su corrección con el manejo adecuado de ebullición durante se hierva el agua a utilizar y el tiempo de cocción del revuelto.
- Se debe monitorear y verificar de cada uno de los procedimientos instructivos y registros desarrollados para llevar a cabo el sistema de aseguramiento de calidad por el equipo HACCP.
- El trabajo desarrollado para la implementación del sistema de aseguramiento de calidad debe ser realizado por manera metódica considerando los puntos normativos en la legislación.
- La implementación del sistema debe ser evaluado a través de monitoreo continuo.
- El sistema HACCP nos permitió obtener alimentos inocuos se demostraron en las evaluaciones microbiológicas, que nos respaldan la conformidad del recuento microbiológico siendo este bajo en sus límites para considerado apto al consumo..

## CAPITULO VI

### RECOMENDACIONES

- Para poder identificar adecuadamente un punto crítico de control se debe analizar cuidadosamente todas las posibles causas.
- Para tener una adecuada implementación HACCP, todo el personal debe estar comprometido a tomar las riendas de la empresa.
- La recomendación es cumplir ordenadamente los requerimientos y principios del PLAN HACCP, para obtener componentes inocuos.
- Implementar el área de atención al cliente para satisfacer las inquietudes de los clientes, que, en gran cantidad son turistas.
- Continuar con la capacitación del personal para lograr una mejora en el desarrollo de los componentes, optimizando procesos, empleando insumos actuales y logrando mayor satisfacción de los clientes.
- Conocer las normas legales establecidas y regidas por resolución ministerial que nos amparan al profesional nutricionista para velar por el expendio de alimentos inocuos y de calidad nutricional.
- Analizar los procesos diseñados en el diagrama de flujo a través de la evaluación y análisis sensorial, para los diferentes componentes; esto nos permitirá tener un resultado proximal para tomar decisiones durante la espera de los resultados microbiológicos como prioridad ante las eventualidades surgidas en cada proceso de elaboración..

## CAPITULO VII

### BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud OMS. (2015). Comunicado de Prensa GINEBRA.
2. Ordóñez Ibargüen, La Enfermedades Diarreicas Agudas y ETA Grupo Temático de Salud Materno – infantil (Dirección General de Epidemiología) Volumen 24 – Semana Epidemiológica N° 34. Lima; 2015.
3. Isabel Meneses González. Editor “Desarrollo e implantación de un sistema
4. HACCP en una industria de fabricación de mermelada de fresa.” España 2012
5. Verónica Morencia Gil. Editor Implantación de un sistema HACCP en la fabricación de zumos de frutos cítricos. España – 2013
6. JANAMPA J.S. Editor Diseño de un sistema de Gestión de calidad bajo la norma BPM en planta de soya. Perú – 2010
7. ZAPANA OLAVE A. S. Editor Intoxicación Alimentaria Bacteriana por sus síntomas es confundida con otras enfermedades. Juliaca-2012.
8. Informe de la consulta mixta FAO/OMS, 1997. —Gestión de riesgos e inocuidad de los alimentos. Roma- Italia.
9. 9.Ministerio de salud, DIGESA. Actualizada 2015. [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe)
10. [www.paho.org](http://www.paho.org). “Pan American Health Organization” Control Sanitario: HACCP.
11. Ministerio de salud, Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano aprobado según Decreto Supremo N° 007.98 SA.
11. [www.3m.com.pe](http://www.3m.com.pe). Métodos rápidos de análisis microbiológico, 2016.
12. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) “Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos” Actualizado 2015.

## CAPITULO VIII

## ACRONIMOS

HACCP	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
PCC	Punto crítico de Control
LC	Límite Crítico
Brix	Medición de sacarosa disuelta
NASA	National Aeronautics and Space Administration Estacion espacial intrnacional
FDA	Agencia del gobierno de los Estados Unidos
ICMSF	Comision internacional para la deficion de las características microbiológicas.
IAMFES	International association of milk, food and environmental
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
MINSA	Ministerio de salud del Perú
R.M.	Resolución ministerial
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
OMS	Organización mundial de la salud
UFC	Unidad formadora de colonias
BPM	Buenas prácticas de manufactura
Batch	Lote

**ANEXO 01**

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS FISICOS, QUIMICOS Y BIOLOGICOS**

NOMBRE(S) DEL PRODUCTO: .....

ETAPA	PELIGRO	¿ ES UN PELIGRO SIGNIFICATIVO?	CAUSA	SEVERIDAD	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
	FISICOS					
	QUIMICOS					
	BIOLOGICOS					

ANEXO 02

DETERMINACIÓN DE LOS PCC

FASE DEL PROCESO/MATERIA PRIMA	PELIGROS IDENTIFICADOS Y SU CATEGORIA	P1	P2	P3	P4	NUMERO DE PCC

**Instrucciones**

•**Peligro identificado y su categoría:** Determinar si el peligro está totalmente controlado con la observación de los Principios Generales del Codex de Higiene de los alimentos. Si se responde Sí, indicar las BPF, describirlas y proseguir al próximo peligro identificado. Si la respuesta es No, proseguir a la pregunta 1.

•**Pregunta 1:** ¿Existe una o varias medidas preventivas de control? Si la respuesta es No, no es un PCC. Identificar la forma en que puede controlarse este peligro antes o después del proceso y pasar al próximo peligro identificado. Si se responde Sí, describirla y proseguir a la próxima pregunta.

•**Pregunta 2:** ¿Ha sido la fase específicamente concebida para eliminar o reducir a un nivel aceptable la posible presencia de un peligro? Si la respuesta es No, proseguir a la pregunta 3. Si respuesta es Sí, se trata de un PCC; identificarlo como tal en la última columna.

•**Pregunta 3:** ¿Podría uno o varios peligros identificados producir una contaminación superior a los niveles aceptables, o aumentarla a niveles inaceptables? Si la respuesta es No, no es un PCC; proseguir al próximo peligro identificado. Si respuesta es Sí, proseguir a la pregunta 4. FAO ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.

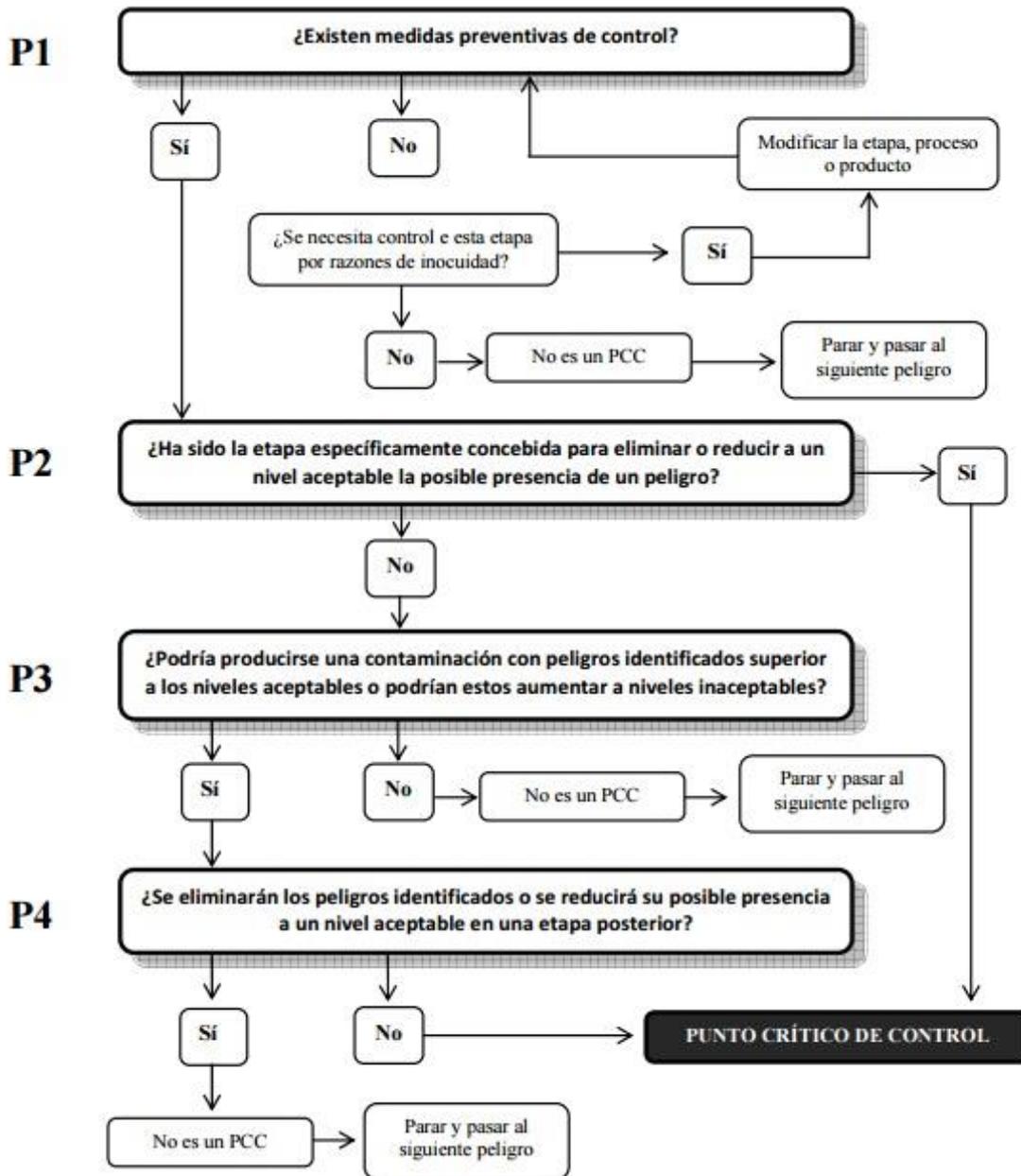
•**Pregunta 4:** ¿Se eliminarán los peligros identificados o se reducirá su posible presencia a un nivel aceptable en una fase posterior? Si la respuesta es No, es un PCC; identificarlo como tal en la última columna. Si respuesta es Sí, no se trata de un PCC; identificar la fase subsiguiente y proseguir al siguiente peligro identificado.

ANEXO 03

ARBOL DE DECISIONES

FIGURA N°01

(Responder las preguntas en orden sucesivo)



**P 2, P 3 y P 4:** Los niveles aceptables o inaceptables necesitan ser definidos teniendo en cuenta los objetivos globales cuando se identifican los PCC del Plan APPCC (HACCP).

ANEXO 04

**ESTABLECIMIENTO DE LIMITES CRITICOS, MONITOREO, ACCION  
CORRECTIVA Y VERIFICACIÓN DE LOS PCC**

PUNTO CRITICO DE CONTROL	Peligro Significativo	Limites Críticos para cada medida de Control	Vigilancia				Acción correctiva	Actividades de verificación	Procedimientos de mantención de registros
			Qué?	Cómo?	Frecuencia	Quién?			

**ANEXO 05**

**DESARROLLO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y MONITOREO**

FASE DEL PROCESO	N° del PCC	Descripción del Peligro	Límites Críticos	Procedimientos de MONITOREO	Procedimientos para corregir desviaciones	Registros de HACCP









FORMATO HA-CQ

**ANEXO N° 10**  
**CONTROL DE QUEJAS DEL CONSUMIDOR Y TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME**  
**MOTIVOS DE LA QUEJA**

Producto:.....

Fecha de la Queja	Cliente		Motivo de la Queja	Responsable	Acción Tomada	Observaciones
	Razón Social// DNI	Dirección				

\_\_\_\_\_  
Jefe de Cocina

\_\_\_\_\_  
Administrador

**ANEXO N°11  
FORMATO HA-PG**

**CONTROL DE PRODUCCION DE SOLIDOS**

Producto : \_\_\_\_\_  
Responsable: \_\_\_\_\_

FECHA										
PRODUCTO										
Nº DE BACH										
CANT DE RACIONES										
HORA INICIAL										
HORA FINAL										
TOTAL, MIN										
EVALUACIÓN SENSORIAL										
TOTAL RACIONES										
OBSERVACIONES										

FECHA										
PRODUCTO										
Nº DE BACH										
CANT DE RACIONES										
HORA INICIAL										
HORA FINAL										
TOTAL, MIN										
EVALUACIÓN SENSORIAL										
TOTAL RACIONES										
OBSERVACIONES										

Acciones Correctivas.

-----  
-----  
-----

\_\_\_\_\_  
Responsable del Área

\_\_\_\_\_  
Jefe de Cocina

**ANEXO N°12  
FORMATO HA-AB**

**CONTROL DE PRODUCCION BEBIBLES.**

Responsable: \_\_\_\_\_

Fecha													
producto													
Nº de Bach													
Cant de raciones													
Hora Inicial													
Hora Final													
Total, min													
Evaluación sensorial													
Total raciones													
observaciones													

Fecha													
producto													
Nº de Bach													
Cant de raciones													
Hora Inicial													
Hora Final													
Total, min													
Evaluación sensorial													
Total raciones													
observaciones													

Fecha													
producto													
Nº de Bach													
Cant de raciones													
Hora Inicial													
Hora Final													
Total, min													
Evaluación sensorial													
Total raciones													
observaciones													

Acciones Correctivas.

-----  
 -----  
 -----

\_\_\_\_\_  
Responsable del Área

\_\_\_\_\_  
Jefe de Cocina









**ANEXO N°17  
FORMATO HA-VE1**

<b>FORMATO DE REVISIÓN DE PLAN HACCP</b>				<b>Hoja 1 de 2</b>
<b>ASPECTO ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>COMENTARIOS</b>
El Plan contiene una definición clara del producto.				
Descripción física, química y sensorial completa, cobijando todos los aspectos claves de la inocuidad.				
Descripción del tipo de consumidor y la forma de consumo.				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</b>				
Diagrama de flujo coherente con la naturaleza del producto.				
Descripción completa de las condiciones del proceso que tiene efectos sobre la inocuidad el producto.				
<b>REPORTE DE ANALISIS DE PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS</b>				
Identificación completa y sistemática de todos los peligros biológicos, físicos y químicos potencialmente capaces de afectar la inocuidad del producto.				
Identificación clara y precisa de las medidas preventivas requeridas para controlar los peligros identificados.				
Consistencia entre los peligros, los factores de riesgo y las medidas preventivas identificadas.				
Conexión clara del Plan HACCP con los programas de limpieza y desinfección, mantenimiento y calibración y control de aguas y materias primas.				
<b>IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS</b>				
Puntos críticos de control establecidos sobre bases científicas.				
Todos los peligros para la inocuidad del producto se controlan en puntos críticos (la identificación de PCC es consistente con el análisis de peligros)				
<b>IDENTIFICACIÓN DE LIMITES CRÍTICOS</b>				
Los límites crítico establecidos garantizan el control de los peligros de inocuidad				
Los límites crítico establecidos no contradicen ninguna descripción legal.				
<b>PLAN DE MONITOREO</b>				
Instrumentos de medición adecuados.				
Técnicas, frecuencias y responsabilidades de monitoreo claramente establecidos y/o referenciados en el plan.				
Responsables del proceso debidamente capacitados en sistemas HACCP y en las funciones de control de la inocuidad.				
Formatos de registros del control en puntos crítico completos, claros con las firmas necesarias y suficientes y bien identificadas.				
Protocolos de muestreo y análisis de laboratorios bien referenciados y claros.				
<b>C: Conforme; NC: No Conforme; NA: No Aplicable</b>				

<b>FORMATO DE REVISIÓN DEL PLAN HACCP</b>				Hoja 2 de 2
<b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>COMENTARIOS</b>
Las medidas correctivas tomadas efectivamente controlan los peligros derivados de la ocurrencia de las desviaciones respectivas.				
Se han previsto acciones correctivas para todas las posibles desviaciones de límites críticos.				
Claramente establecidos en el plan en términos de criterios, acciones, responsabilidades, identificación, manejo y destino de los productos desviados.				
<b>CONTROL DE REGISTROS</b>				
Se han diseñado formatos para el control de todos los límites crítico en la totalidad de puntos crítico de control.				
Se han diseñado formatos para el control de desviaciones, quejas y reclamos asociados con riesgos en puntos crítico de control.				
Se han diseñado un sistema completo de identificación clasificación, archivo, protección y control de documentos relacionados con el control de puntos crítico de control y el manejo de desviaciones.				
<b>PLAN DE VALIDACIÓN Y SEGUIMIENTO</b>				
Se han establecido procedimientos, variables, rangos, técnicas, instrumentos, frecuencias y responsabilidades de validación y verificación del plan HACCP.				
Se han diseñado todos los formatos necesarios para hacer validación y verificación del Plan HACCP.				
El plan de validación y verificación esta diseñado en forma tal que permite mantener la confianza en a validez y el funcionamiento del plan.				
<b>CONSISTENCIA DEL PLAN</b>				
El plan es consistente con análisis de peligros, medidas preventivas, identificación de puntos críticos y sistemas de monitoreo.				
AUDITOR HACCP	RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO			

FECHA: .....

**ANEXO N°18  
FORMATO HA - VE2**

**VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP**

N°	ASPECTO	C	NC	NA
1	Las características del producto, la etiqueta, el empaque y el embalaje corresponden a lo enunciado en el Plan HACCP.			
2	EL diagrama de flujo del proceso corresponde a lo observado en el terreno.			
3	Los peligros y factores de riesgo propios de la empresa han sido bien reportados o identificados en el análisis de peligros del Plan.			
4	Se aplican el pre – requisitos del HACCP.			
5	Los puntos críticos de control observados en la empresa corresponden con los identificados en el Plan HACCP.			
6	Se han modificado los límites críticos sin la debida autorización de los responsables del proceso.			
7	Se han definido, o se cumplen la frecuencia de monitoreo.			
8	Existen o se encuentran al día de los registros de control de uno o más puntos críticos.			
9	Los muestreos realizados a productos arrojan resultados conformes con las especificaciones.			
10	El personal a cargo de las operaciones tienen capacidad técnica o administrativa para decidir si el proceso se encuentra bajo control o no.			
11	Las medidas correctivas se aplican o registran de acuerdo con el Plan.			
12	Los productos no conformes son fácilmente identificables y rastreables.			
13	Se toman medidas efectivas para evitar la ocurrencia reiterada de desviaciones de los límites críticos.			
14	Se desarrollan las acciones de validación y verificación contenidas en el Plan HACCP.			
15	Los registros de control en puntos críticos están debidamente identificados, firmados por el personal responsable, archivados y al día.			
16	Se encuentran registros de las actividades de validación y verificación del plan.			
17	El personal responsable del Sistema HACCP comprende suficientemente los principios técnicos, las consecuencias de fallas en el funcionamiento del Sistema.			
18	Existe evidencia de la capacitación y el trabajo continuado del Equipo HACCP.			
<b>C: Conforme; NC: No Conforme; NA: No Aplicable</b>				
VERIFICADOR HACCP		ADMINISTRADOR		

FECHA:.....

**ANEXO N°19  
FORMATO HA - VE3**

**RESUMEN DE NO CONFORMIDADES**

<b>Plan HACCP de:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Audidores:</b>			
<b>NC N°</b>	<b>Descripción de la No – Conformidad</b>	<b>Calificación</b>	<b>Solicitud de AC</b>
<b>Comentarios adicionales:</b>			
<b>Firma de los auditores:</b>		<b>Firma de los auditados:</b>	
<b>Con copia a:</b>			

**ANEXO N°20  
FORMATO HA - VE4**

**SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA**

<b>Localización:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Plan HACCP de:</b>	
<b>No Conformidad:</b>	
<b>Fecha para la cual debe estar hecha la corrección:</b>	
<b>Firmas de los Auditores:</b>	<b>Firma de aceptación de los auditados:</b>
<b>Seguimiento de la corrección:</b>	<b>Fecha de la corrección:</b>
<b>Firma responsable de la corrección:</b>	
<b>Verificación de la corrección:</b>	<b>Fecha de verificación:</b>
<b>Firma responsable verificación:</b>	

**ANEXO N° 21  
FORMATO HA -VE5  
VALIDACIÓN TÉCNICA DEL PLAN HACCP**

N°	ASPECTO	C	N C	COMENTA RIOS
1	El equipo HACCP ha sido conformado y capacitado de acuerdo con los requerimientos técnicos del producto y el proceso.			
2	La descripción del producto cubija todos los aspectos claves para la inocuidad.			
3	Identificación del tipo de consumidor y la forma de consumo.			
4	Diagrama de flujo coherente con la naturaleza del producto.			
5	Identificación completa y sistemática de todos los peligros biológicos, físicos y químicos potencialmente capaces de afectar la inocuidad del producto.			
6	Criterios claros de evaluación de la probabilidad de presentación de los peligros potenciales.			
7	Identificación clara y precisa de las medidas requeridas para controlar los peligros.			
8	Se detecta una clara conexión del plan HACCP y los programas de limpieza y desinfección, mantenimiento y calibración y control de aguas y materias primas.			
9	Los puntos críticos de control y límites críticos se han establecido sobre bases científicas.			
10	Los límites críticos establecidos garantizan el control de los peligros de inocuidad y no contradicen ninguna descripción legal.			
11	El monitoreo es capaz de detectar posibles salidas de control.			
12	Las técnicas, frecuencias y responsabilidades de monitoreo se encuentran claramente establecidas y/o referenciadas en el Plan.			
13	Las medidas correctivas tomadas efectivamente controlan los peligros derivados de la ocurrencia de las desviaciones respectivas.			
14	Se han previsto acciones correctivas para todas las posibles desviaciones de límites críticos.			
15	Claramente establecidas en el plan las acciones correctivas en términos de criterios, acciones, responsabilidades, identificación, manejo y destino de los productos desviados.			
16	Se han establecido procedimientos, variables, rangos, técnicas instrumentos, frecuencias y responsabilidades de validación y verificación del Plan HACCP.			
17	Se han diseñado todos los formatos necesarios para hacer verificación del Plan HACCP.			
18	Se han diseñado correctamente formatos para el registro del control de todos los puntos críticos de control.			
19	Se han diseñado formatos para el control de desviaciones, quejas y reclamos asociados con desviaciones de puntos críticos de control.			
20	Hay evidencia de la capacitación de todo el personal involucrado en el HACCP.			
<b>C: CONFORME; NC: NO CONFORME</b>				
VALIDACIÓN TECNICA HACCP		RESPONSABLE DE LA EMPRESA		



**ANEXO N° 23  
FORMATO HA-NC**

**REGISTRO DE PRODUCTOS NO CONFORMES**

<b>PRODUCTO</b>	
<b>PROVEEDOR</b>	
<b>LOTE</b>	
<b>FECHA DE PRODUCCIÓN</b>	
<b>FECHA DE VENCIMIENTO</b>	
<b>CANTIDAD</b>	
<b>FECHA</b>	

<b>MOTIVO DE LA NO CONFORMIDAD</b>

<b>DESTINO DEL PRODUCTO</b>

\_\_\_\_\_  
Jefe de Cocina

\_\_\_\_\_  
Administrador

**ANEXO N°24  
FORMATO HA-PC**

**REGISTRO DE PRODUCTOS CONFORMES**

<b>PRODUCTO</b>	
<b>LOTES</b>	
<b>FECHA DE PRODUCCIÓN</b>	
<b>FECHA DE VENCIMIENTO</b>	
<b>CANTIDAD</b>	
<b>CLIENTE</b>	
<b>DESTINO DEL PRODUCTO</b>	

<b>CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD:</b>
<b>ORGANISMO CERTIFICADOR:</b>

<b>CONCLUSIONES DEL CERTIFICADO:</b>

\_\_\_\_\_  
Jefe de Cocina

\_\_\_\_\_  
Administrador



Certificaciones y Calidad S.A.C.

**CERTIFICADO DE CALIDAD MICROBIOLÓGICO  
N° 185940**

**SOLICITANTE** : DENISSE PATRICIA COILA VILLEN  
**DIRECCIÓN** : BARRIO MIRAFLORES-JULIACA-DPTO PUNO

**CERTIFICACIONES Y CALIDAD S.A.C. -CERTIFICAL- CERTIFICA:**  
HABER INSPECCIONADO, TOMADO MUESTRAS Y ANALIZADO EL SIGUIENTE LOTE:

**PRODUCTOR** : DENISSE PATRICIA COILA VILLEN  
**PRODUCTO DECLARADO** : REVUELTO DE HUEVO Y JAMON/JUGO DE PAPAYA LICUADO  
**TAMAÑO DE LOTE** : 500 GRAMOS /500 MILILITROS  
**TIPO DE ENVASE** : ENVASE DE PLASTICO CON TAPA  
**INSCRIPCION ETIQUETA** : SIN INSCRIPCIONES

<u>CÓD. DE LOTE</u>	<u>TAMAÑO DE LOTE</u>	<u>FECHA DE PRODUCCION</u>	<u>FECHA DE VENCIMIENTO</u>
	500 GR DE REVUELTO DE HUEVO Y JAMÓN 500 ML DE JUGO DE PAPAYA LICUADO	20 DE NOVIEMBRE DEL 2017	

**FECHA DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : 20 DE NOVIEMBRE DEL 2017  
**LUGAR DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : LABORATORIO CERTIFICAL  
**TOMA DE MUESTRAS SEGÚN** : MUESTREO SIMPLE PARA INSPECCIÓN NORMA SANITARIA  
**TAMAÑO DE LA MUESTRA** : 2 ENVASES  
**FECHA DE TERMINO DE ENSAYO** : 24 DE NOVIEMBRE DEL 2017  
**IDENTIFICACIÓN DE LOTE POR CERTIFICAL**



**CON LOS SIGUIENTES RESULTADOS**

PRODUCTO	ANÁLISIS	RESULTADO	CONCLUSIÓN
Revuelto de huevo y jamón	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	10 UFC/mL	Conforme
Jugo de papaya licuado	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	10 UFC/mL	Conforme

FR-15  
Version 03

Organismo de Inspeccion Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
Autorizado por DIGESA, PRODUCE y SEDAPAL  
[www.certifical.com.pe](http://www.certifical.com.pe) - [Informes@certifical.com.pe](mailto:Informes@certifical.com.pe)



Certificaciones y Calidad S.A.C.

**CERTIFICADO DE CALIDAD MICROBIOLÓGICO**  
**N° 185020**

**SOLICITANTE** : DENISSE PATRICIA COILA VILLENA  
**DIRECCIÓN** : BARRIO MIRAFLORES-JULIACA-DPTO PUNO

**CERTIFICACIONES Y CALIDAD S.A.C. -CERTIFICAL- CERTIFICA:**  
HABER INSPECCIONADO, TOMADO MUESTRAS Y ANALIZADO EL SIGUIENTE LOTE:

**PRODUCTOR** : DENISSE PATRICIA COILA VILLENA  
**PRODUCTO DECLARADO** : REVUELTO DE HUEVO Y JAMON/JUGO DE PAPAYA LICUADO  
**TAMAÑO DE LOTE** : 500 GRAMOS /500 MILILITROS  
**TIPO DE ENVASE** : ENVASE DE PLASTICO CON TAPA  
**INSCRIPCION ETIQUETA** : SIN INSCRIPCIONES

<u>CÓD. DE LOTE</u>	<u>TAMAÑO DE LOTE</u>	<u>FECHA DE PRODUCCION</u>	<u>FECHA DE VENCIMIENTO</u>
---------------------	-----------------------	----------------------------	-----------------------------

500 GR DE REVUELTO DE HUEVO Y JAMÓN	06 DE NOVIEMBRE DEL 2017		
500 ML DE JUGO DE PAPAYA LICUADO			

**FECHA DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : 06 DE NOVIEMBRE DEL 2017  
**LUGAR DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : LABORATORIO CERTIFICAL  
**TOMA DE MUESTRAS SEGÚN** : MUESTREO SIMPLE PARA INSPECCIÓN NORMA SANITARIA  
**TAMAÑO DE LA MUESTRA** : 2 ENVASES  
**FECHA DE TERMINO DE ENSAYO** : 10 DE NOVIEMBRE DEL 2017  
**IDENTIFICACIÓN DE LOTE POR CERTIFICAL**



**CON LOS SIGUIENTES RESULTADOS**

PRODUCTO	ANÁLISIS	RESULTADO	CONCLUSIÓN
Revuelto de huevo y jamón	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeración de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeración de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	10 UFC/mL	Conforme
Jugo de papaya licuado	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	15 UFC/mL	Conforme

FR-15  
Version 03

Organismo de Inspeccion Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
Autorizado por DIGESA, PRODUCE y SEDAPAL  
www.certifical.com.pe - Informes@certifical.com.pe



Certificaciones y Calidad S.A.C.

**CERTIFICADO DE CALIDAD MICROBIOLÓGICO  
N° 183904**

**SOLICITANTE** : DENISSE PATRICIA COILA VILLENA  
**DIRECCIÓN** : BARRIO MIRAFLORES-JULIACA-DPTO PUNO

**CERTIFICACIONES Y CALIDAD S.A.C. -CERTIFICAL- CERTIFICA:**  
HABER INSPECCIONADO, TOMADO MUESTRAS Y ANALIZADO EL SIGUIENTE LOTE:

**PRODUCTOR** : DENISSE PATRICIA COILA VILLENA  
**PRODUCTO DECLARADO** : REVUELTO DE HUEVO Y JAMON/JUGO DE PAPAYA LICUADO  
**TAMAÑO DE LOTE** : 500 GRAMOS /500 MILILITROS  
**TIPO DE ENVASE** : ENVASE DE PLASTICO CON TAPA  
**INSCRIPCION ETIQUETA** : SIN INSCRIPCIONES

<u>CÓD. DE LOTE</u>	<u>TAMAÑO DE LOTE</u>	<u>FECHA DE PRODUCCION</u>	<u>FECHA DE VENCIMIENTO</u>
	500 GR DE REVUELTO DE HUEVO Y JAMÓN 500 ML DE JUGO DE PAPAYA LICUADO	02 DE OCTUBRE DEL 2017	

**FECHA DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : 02 DE OCTUBRE DEL 2017  
**LUGAR DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : LABORATORIO CERTIFICAL  
**TOMA DE MUESTRAS SEGÚN** : MUESTREO SIMPLE PARA INSPECCIÓN NORMA SANITARIA  
**TAMAÑO DE LA MUESTRA** : 2 ENVASES  
**FECHA DE TERMINO DE ENSAYO** : 06 DE OCTUBRE DEL 2017  
**IDENTIFICACIÓN DE LOTE POR CERTIFICAL**

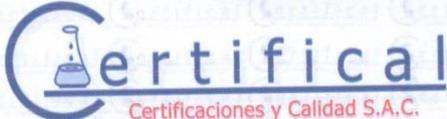


**CON LOS SIGUIENTES RESULTADOS**

PRODUCTO	ANÁLISIS	RESULTADO	CONCLUSIÓN
Revuelto de huevo y jamón	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	20 UFC/mL	Conforme
Jugo de papaya licuado	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	25 UFC/mL	Conforme

FR-15  
Version 03

Organismo de Inspeccion Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
Autorizado por DIGESA, PRODUCE y SEDAPAL  
www.certifical.com.pe - Informes@certifical.com.pe



**CERTIFICADO DE CALIDAD MICROBIOLÓGICO**  
**N° 184019**

**SOLICITANTE** : DENISSE PATRICIA COILA VILLENA  
**DIRECCIÓN** : BARRIO MIRAFLORES-JULIACA-DPTO PUNO

**CERTIFICACIONES Y CALIDAD S.A.C. -CERTIFICAL- CERTIFICA:**  
HABER INSPECCIONADO, TOMADO MUESTRAS Y ANALIZADO EL SIGUIENTE LOTE:

**PRODUCTOR** : DENISSE PATRICIA COILA VILLENA  
**PRODUCTO DECLARADO** : REVUELTO DE HUEVO Y JAMON/JUGO DE PAPAYA LICUADO  
**TAMAÑO DE LOTE** : 500 GRAMOS /500 MILILITROS  
**TIPO DE ENVASE** : ENVASE DE PLASTICO CON TAPA  
**INSCRIPCION ETIQUETA** : SIN INSCRIPCIONES

<u>CÓD. DE LOTE</u>	<u>TAMAÑO DE LOTE</u>	<u>FECHA DE PRODUCCION</u>	<u>FECHA DE VENCIMIENTO</u>
	500 GR DE REVUELTO DE HUEVO Y JAMÓN 500 ML DE JUGO DE PAPAYA LICUADO	16 DE OCTUBRE DEL 2017	

**FECHA DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : 16 DE OCTUBRE DEL 2017  
**LUGAR DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : LABORATORIO CERTIFICAL  
**TOMA DE MUESTRAS SEGÚN** : MUESTREO SIMPLE PARA INSPECCIÓN NORMA SANITARIA  
**TAMAÑO DE LA MUESTRA** : 2 ENVASES  
**FECHA DE TERMINO DE ENSAYO** : 20 DE OCTUBRE DEL 2017  
**IDENTIFICACIÓN DE LOTE POR CERTIFICAL**



**CON LOS SIGUIENTES RESULTADOS**

PRODUCTO	ANÁLISIS	RESULTADO	CONCLUSIÓN
Revuelto de huevo y jamón	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	15 UFC/mL	Conforme
Jugo de papaya licuado	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Meso filios	20 UFC/mL	Conforme

FR-15  
Version 03

Organismo de Inspeccion Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
Laboratorio de Ensayo Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
Autorizado por DIGESA, PRODUCE y SEDAPAL  
[www.certifical.com.pe](http://www.certifical.com.pe) - [Informes@certifical.com.pe](mailto:Informes@certifical.com.pe)



**CERTIFICACIONES Y CALIDAD S.A.C.**  
**CERTIFICADO DE CALIDAD MICROBIOLÓGICO**  
**N° 184598**

**SOLICITANTE** : DENISSE PATRICIA COILA VILLEN  
**DIRECCIÓN** : BARRIO MIRAFLORES-JULIACA-DPTO PUNO

**CERTIFICACIONES Y CALIDAD S.A.C. -CERTIFICAL- CERTIFICA:**  
 HABER INSPECCIONADO, TOMADO MUESTRAS Y ANALIZADO EL SIGUIENTE LOTE:

**PRODUCTOR** : DENISSE PATRICIA COILA VILLEN  
**PRODUCTO DECLARADO** : REVUELTO DE HUEVO Y JAMON/JUGO DE PAPAÑA LICUADO  
**TAMAÑO DE LOTE** : 500 GRAMOS /500 MILILITROS  
**TIPO DE ENVASE** : ENVASE DE PLASTICO CON TAPA  
**INSCRIPCION ETIQUETA** : SIN INSCRIPCIONES

<u>CÓD. DE LOTE</u>	<u>TAMAÑO DE LOTE</u>	<u>FECHA DE PRODUCCION</u>	<u>FECHA DE VENCIMIENTO</u>
---------------------	-----------------------	----------------------------	-----------------------------

500 GR DE REVUELTO DE HUEVO Y JAMÓN	30 DE OCTUBRE DEL 2017		
500 ML DE JUGO DE PAPAÑA LICUADO			

**FECHA DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : 30 DE OCTUBRE DEL 2017  
**LUGAR DE INSPECCIÓN / MUESTREO** : LABORATORIO CERTIFICAL  
**TOMA DE MUESTRAS SEGÚN** : MUESTREO SIMPLE PARA INSPECCIÓN NORMA SANITARIA  
**TAMAÑO DE LA MUESTRA** : 2 ENVASES  
**FECHA DE TERMINO DE ENSAYO** : 03 DE NOVIEMBRE DEL 2017  
**IDENTIFICACIÓN DE LOTE POR CERTIFICAL**



**CON LOS SIGUIENTES RESULTADOS**

PRODUCTO	ANÁLISIS	RESULTADO	CONCLUSIÓN
Revuelto de huevo y jamón	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	15 UFC/mL	Conforme
Jugo de papaya licuado	Deteccion de Salmonella sp.	Ausencia/25mL	Conforme
	Enumeracion de coliformes NMP/MI	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Escherichia coli	<3 NMP/mL	Conforme
	Enumeracion de Staphylococcus	<3 NMP/mL	Conforme
	Coagulasa Positiva	<3 NMP/mL	Conforme
	Recuento de Placa de Aerobios Mesofilos	15 UFC/mL	Conforme

FR-15  
Version 03

Organismo de Inspeccion Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
 Laboratorio de Ensayo Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA  
 Autorizado por DIGESA, PRODUCE y SEDAPAL  
[www.certifical.com.pe](http://www.certifical.com.pe) - [Informes@certifical.com.pe](mailto:Informes@certifical.com.pe)