

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas
Escuela Profesional de Ingeniería de Industria Alimentaria



**ELABORACIÓN DE UN PLAN HACCP (ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS
CRÍTICOS DE CONTROL) PARA LA LINEA DE CAFÉ TIPO “EXPORTACIÓN
GOURMET” EN LA FÁBRICA CAFÉ VALENZUELA S.R.L.**

Tesis presentada por la Bachiller :

Cornejo Carpio, Glenda

Para optar el Título Profesional de:

Ingeniera en Industria Alimentaria

Asesor:

Mg. Salas Castro, Jorge Enrique

Arequipa-Perú

2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE INDUSTRIA ALIMENTARIA
ACTA DE REVISIÓN DE BORRADOR DE TESIS DE INVESTIGACIÓN

BACHILLER(ES):

1. Glenda Cornejo Carpio
- 2.

MIEMBROS DEL JURADO:

1. PRESIDENTE Nicolas Ognio Salis
2. MIEMBRO Helard Garcia Lazo
3. SECRETARIO Danissa Paredes Muñoz

ASESOR:

1. Jorge Salas Castro

DICTAMEN:

Realizada la revisión pertinente por los miembros del jurado del Borrador de Tesis de Investigación

titulada: "Elaboración de un plan HACCP
(Análisis de Peligros y Puntos Críticos de
Control) para la línea de café tipo "Expor-
tación Gourmet" en la fábrica caf' Valenzuela SRL"

De acuerdo al análisis del documento, presentamos la siguiente calificación:

- ☒ Procede sin observaciones y se autoriza la sustentación de la Tesis de Investigación
- ☐ Procede con observaciones, para una nueva revisión del documento

Se indica absolver las siguientes observaciones:

- 1.
- 2.
- 3.



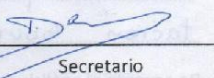
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE INDUSTRIA ALIMENTARIA
ACTA DE REVISIÓN DE BORRADOR DE TESIS DE INVESTIGACIÓN

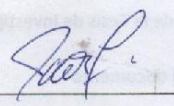
4.
.....
.....
.....
5.
.....
.....
.....
6.
.....
.....
.....

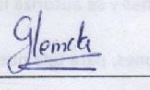
Arequipa, 25 de Noviembre 2015

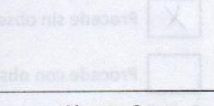

Presidente


Miembro


Secretario


Asesor
Cod. 1817


Alumno 1


Alumno 2

Instrucciones:

- Llenar el presente formato en forma clara y legible
- Marcar con un aspa según corresponda (Procede sin observaciones ó Procede con observaciones)

PRESENTACIÓN

SEÑOR MAGISTER GUILLERMO VASQUEZ RODRIGUEZ

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS BIOLÓGICAS Y
QUÍMICAS

SEÑOR MAGISTER CARLOS MORI NUÑEZ

DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE INDUSTRIA
ALIMENTARIA

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO DICTAMINADOR:

- MGTER NICOLAS OGNIO SOLIS
- MGTER HELARD GARCIA LAZO
- MGTER DANISSA PAREDES MUÑOZ

Concretado con lo dictaminado en el reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Biológicas y Químicas de la Universidad Católica de Santa María, pongo a su consideración el presente Plan de Tesis: **“ELABORACION DE UN PLAN HACCP PARA LA LINEA DE CAFÉ TIPO EXPORTACION GOURMET EN LA FABRICA CAFÉ VALENZUELA S.R.L”**

Gracias a la siguiente investigación lograre obtener el título Profesional de Ingeniera de Industria Alimentaria.

En tal trabajo se logró el objetivo de elaboración del Plan HACCP, cumpliendo con las normas exigidas por el estado peruano

Por lo tanto, queda evidencia de esfuerzo, dedicación, reconocimiento y agradecimiento a la Universidad Católica de Santa María en especial a la escuela Profesional de Ingeniería de Industria Alimentaria.

Atentamente.

Glenda Cornejo Carpio

Código de Matrícula: 2012801492

Bachiller en Ingeniería de Industria Alimentaria.

DEDICATORIA

A Dios y a la santísima virgen por permitirme haber llegado con esfuerzo y dedicación hasta este momento tan importante de mi vida profesional.

A mi madre y mi Padre, porque crearon en mí una buena base para la construcción de mi vida profesional, inculcándome todas las bases de superación, responsabilidad, disciplina y constancia, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones

Por motivarme a crecer personalmente y profesionalmente, por todo el esfuerzo que día a día hicieron para que terminara mi carrera universitaria y por darme el apoyo suficiente en etapas muy difíciles de mi vida.

A mi hermana, por ser mi amiga, confidente, por su apoyo en mi etapa universitaria, por sus consejos en la toma de decisiones y darme ánimos a seguir adelante y sentirme orgullosa de lo que soy, y convertirme en esa inspiración para que ella siga avanzando hacia un futuro mejor y exitoso.

En memoria a mi abuelita Juana Pinto Torres, por motivarme a seguir creciendo emocionalmente, personalmente y profesionalmente, por sus bendiciones, apoyo, lecciones de vida y su inmenso amor.

AGRADECIMIENTOS

Muy agradecida de mi alma mater la Universidad Católica de Santa María y en especial al programa profesional de Ingeniería de Industria Alimentaria.

A cada uno de mis jurados el Ing. Nicolás Ognio Solís, Ing. Helard García Lazo, Ing. Danissa Paredes, y a mi asesor el ingeniero Jorge Salas Castro.

Al Señor Ronald Valenzuela Vialardi, Gerente General de la Empresa Tostaduría Café Valenzuela, por darme todo su apoyo y confianza para la realización de mi proyecto de tesis en su empresa

A la señorita Ing. Fiorella Vanessa Valenzuela Calienes, Jefe de producción y mi supervisora en el área de control de calidad, por su generosidad, apoyo, paciencia y enseñanzas en mi etapa de estudio en la empresa.

Ing. Helard Valenzuela Vialardi, señorita Úrsula, señor Guido, a todo el equipo de trabajo de la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L, gracias por toda su colaboración, atención y apoyo en la elaboración de mi proyecto de tesis.

RESUMEN

La elaboración del siguiente trabajo de investigación, muestra la elaboración del Plan HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control) en la fábrica de Café Valenzuela S.R.L, con el fin de realizar una mejora en el proceso y ofrecer un producto inocuo.

El siguiente plan de tesis presenta cinco capítulos, los cuales son:

Capítulo I: Planteamiento teórico, se plantean todas las variables a estudiar, aspectos sociales, económicos y tecnológicos; descripción del problema, análisis de variables, interrogantes, marco conceptual, antecedentes e hipótesis.

Capítulo II: Planteamiento operacional, se plantean todos los experimentos que se llevarán a lo largo del estudio y elaboración del plan Haccp, así mismo el tipo de método que se realizara, las variables que serán evaluadas, esquemas y diseños experimentales

Capítulo III: Resultados y discusiones de los experimentos y variables del capítulo II.

Capítulo VI: Parte económico financiera, es decir costos y gastos, tanto directos como indirectos, depreciaciones y el total de la inversión para la implementación del plan HACCP.

Capítulo V: Denota todas las conclusiones y las recomendaciones, sacadas del estudio completo, todo aquello que dio un plus y mejora, gracias a la implementación del Plan HACCP.

Se obtuvo como resultado del experimento N°1 Diagnóstico de la empresa, el informe higiénico sanitario de la empresa Café Valenzuela S.R.L, obteniéndose un puntaje de 60.71% en la encuesta de la FAO y en la encuesta de DIGESA el valor fue de 64.77%, calificando a la empresa con condiciones regulares, en el experimento N°2 Formación del equipo Haccp se obtuvo como resultado el equipo Haccp formado, organigrama y la descripción de las funciones de todos los integrantes del equipo Haccp.

Se obtuvo como resultado del experimento N°3 Identificación y Elaboración de la Hoja de Análisis de Peligros en las etapas de materia Prima, procesamiento, envasado y determinación de medidas de control preventivas, el análisis de peligros , materia prima, proceso, insumos y envases , así como la significancia de peligros en el proceso de producción , del mismo modo en el experimento N°4 Determinar los puntos críticos de control (PCC) dela materia prima (Café`), proceso , insumos y envases en la empresa Café Valenzuela, se obtuvo como resultado los puntos críticos de control y puntos de control, tomándose la etapa de tostado con la formación de acrilamida como punto crítico de control

y como punto de control el almacenamiento de la materia prima y el almacenamiento del café tostado, los resultados del experimento N°5 Establecimiento de los límites de control, acciones correctivas para los puntos de control, sistema de vigilancia y establecimiento de procedimientos de verificación para el plan Haccp, fueron para los puntos de control y puntos críticos de control hallados, tales como en la etapa de tostado con la elevada producción de acrilamida para lo cual se debe tener el control de temperatura $T^{\circ} = 207^{\circ}\text{C} \pm 7^{\circ}\text{C}$ y Humedad relativa = 65% verificado por el área de calidad, se verificará el termómetro, cronómetro y paleta de colores cada vez que se tueste y se anotará resultados en el registro RE –HACC/CV Registro de monitoreo de café tostado, así mismo en la etapa de almacenaje de materia prima considerada como punto de control por el desarrollo elevado de hongos como la Ocratoxina A y Aflatoxinas, para los cuales los límites críticos a seguir son el control en almacén $T^{\circ} = \text{Máx. } 25^{\circ}\text{C}$ y $\text{Hr} = \text{Máx. } 65\%$, donde se controlará la temperatura y humedad relativa, llevando un control de las lecturas de los termohigrómetros, dicho control será realizado por el área de calidad, la cual deberá ser llenada en el registro HACCP/CV-001 Control de temperatura y humedad relativa, por último en la etapa de almacenamiento de café tostado se considera como punto de control con el desarrollo elevado de microorganismos patógenos, para lo cual se deberá mantener la temperatura y humedad relativa del almacén $T^{\circ} = 25^{\circ}\text{C}$ y $\text{Hr} = \text{Máx. } 50\%$, el área de control de calidad verificará diariamente las lecturas de los termohigrómetros, llenando los datos en el registro HACCP/CV-001 Registro de control de temperatura y humedad relativa en almacenes, como resultado del experimento N°6 Establecimiento de control de documentos y registros, se creó la lista maestra con todos los documentos generados en Café Valenzuela.

Como resultado del experimento N°7 Elaboración del manual de buenas prácticas de manufacturas y elaboración de manual de procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, finalmente como resultado del experimento N8 la elaboración del Plan Haccp, así mismo el costeo que conlleva a su implementación resultando un valor de S/. 11,295.8

En dicha investigación, tanto la empresa CAFE VALENZUELA S.R.L como mi persona asumimos con mucha responsabilidad, la implementación de dicho plan para realizar una mejora en la empresa y procesos, capacitando, apoyando y enseñando a sus colaboradores para un desempeño eficaz, eficiente y seguro y la obtención de un producto inocuo.

PALABRAS CLAVE: Calidad del café, Inocuidad del café, Café, control de calidad del café.



ABSTRACT

The preparation of the following thesis plan shows the preparation of the HACCP Plan (Hazard Analysis and Critical Control Points) at the Café Valenzuela S.R.L factory, in order to make an improvement in the process and offer an innocuous product.

The following thesis plan presents five chapters, which are:

Chapter I: Theoretical approach, all the variables to study, social, economic and technological aspects are raised; description of the problem, analysis of variables, questions, conceptual framework, background and hypothesis.

Chapter II: Operational approach, all the experiments that will be carried out throughout the study and elaboration of the Haccp plan are proposed, as well as the type of method that will be carried out, the variables that will be evaluated, schemes and experimental designs.

Chapter III: Results and discussions of the experiments and variables of chapter II.

Chapter VI: Financial economic part, that is, costs and expenses, both direct and indirect, depreciation and the total investment for the implementation of the HACCP plan.

Chapter V: Denotes all the conclusions and recommendations, taken from the full study, everything that gave a plus and improvement, thanks to the implementation of the HACCP Plan. The sanitary hygienic report of the company Café Valenzuela SRL was obtained because of experiment N°1 Diagnosis of the company, obtaining a score of 60.71% in the FAO survey and in the DIGESA survey the value was 64.77%, qualifying as The Company with regular conditions. In the experiment N°2 Formation of the Haccp team, the Haccp team formed, organization chart and the description of the functions of all the members of the Haccp team were obtained.

It was obtained as a result of experiment N°3 Identification and Preparation of the Hazard Analysis Sheet in the stages of raw material, processing, packaging and determination of preventive control measures, hazard analysis, raw material, process, supplies and packaging, as well as the significance of hazards in the production process, in the same way in experiment N°4 Determine the critical control points (CCP) of the raw material (Coffee`), process, inputs and packaging in the Café Valenzuela company, was obtained as a result the critical control points and control points, taking the roasting stage with the formation of acrylamide as a critical control point and as a control point the storage of the raw material and the storage of roasted coffee, the results of experiment No. 5 Establishment of control

limits, corrective actions for control points, surveillance system and procedural establishment. The verification measures for the Haccp plan were for the control points and critical control points found, such as in the roasting stage with the high acrylamide production for which the temperature control $T^{\circ} = 207^{\circ}\text{C} + - 7^{\circ}\text{C}$ and Relative humidity = 65% verified by the quality area, the thermometer, stopwatch and color palette will be checked every time it is roasted and results recorded in the RE-HACC / CV register Roasted coffee monitoring register.

Also in the stage of storage of raw material considered as a control point for the high development of fungi such as Ocratoxina A and Aflatoxinas, for which the critical limits to follow are the control in storage $T^{\circ} = \text{Max. } 25^{\circ}\text{C}$ and $\text{Hr} = \text{Max. } 65\%$, where the temperature and relative humidity will be controlled, taking control of the thermohygrometer readings, said control will be performed by the quality area, which must be filled in the HACCP / CV-001 register Temperature and humidity control relative, finally in the storage stage of roasted coffee is considered as a control point with the high development of pathogenic microorganisms, for which the temperature and relative humidity of the warehouse $T^{\circ} = 25^{\circ}\text{C}$ and $\text{Hr} = \text{Max. } 50\%$, the quality control area will check the thermohygrometer readings daily, filling in the data in the HACCP / CV-001 register Control of temperature and relative humidity control in warehouses, as a result of experiment N°6 Establishment of document control and records, the master list was created with all the documents generated in Café Valenzuela.

As a result of experiment N°7 Development of the manual of good manufacturing practices and preparation of a manual of standardized operational sanitation procedures.

Finally, as a result of the N8 experiment, the elaboration of the Haccp Plan, as well as the cost involved in its implementation resulting in a value of S /. 11,295.8

In this investigation, both the company CAFE VALENZUELA S.R.L and my person assumed with great responsibility, the implementation of said plan to make an improvement in the company and processes, training, supporting and teaching its employees for a.

In this investigation, both the company CAFE VALENZUELA SRL and my person assume with great responsibility, the implementation of said plan to make an improvement in the company and processes, training, supporting and teaching its employees for an effective, efficient and safe performance and obtaining an innocuous product.

KEY WORDS: Coffee quality, Coffee safety, Coffee, coffee quality control.



INTRODUCCIÓN

Nuestra generación se está convirtiendo en una época de cambios y de mejora continua, donde las exigencias a nivel mundial sobre el consumo de productos alimenticios incrementan, esta exigencia abarca desde calidad hasta la inocuidad en sí, el consumidor quiere sentirse seguro de consumir alimentos que no le causen daño, es por ello la importancia de implementar un PLAN HACCP, como método preventivo para identificar aquellos posibles riesgos que puedan sufrir en la cadena de productiva.

Se tiene como objetivo la elaboración del Plan Haccp para la línea de café tipo Exportación Gourmet en la fábrica CAFÉ VALENZUELA S.R.L, verificando así todos los pasos para la identificación de posibles riesgos y puntos críticos de control en el proceso de elaboración de café tostado natural, para ello seguimos los lineamientos de apoyo y exigidos por Ley, tales como los prerrequisitos para la implementación del plan HACCP descritos en el Reglamento de Vigilancia y control de bebidas y alimentos, el Decreto Supremo N° 007-98 S.A y la vigente norma Sanitaria emitida por el ministerio de Salud (MINSA) la N° 449-2006 para la aplicación del Sistema Haccp en la fabricación de alimentos y bebidas.

INDICE GENERAL

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
INDICE DE FIGURAS	
INDICE DE TABLAS	
CAPITULO I	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACION	1
1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2.1. Aspecto Social	1
1.2.2. Aspecto Científico - tecnológico.....	1
1.2.3. Aspecto Económico	2
CAPITULO II	3
2. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1. Bases teóricas de la investigación	3
2.1.1. MATERIA PRIMA PRINCIPAL: Café Verde Crudo (COFFEA ARABICA)	3
2.1.1.1. Generalidades	3
2.1.1.2. Taxonomía del café	4
2.1.1.3. Calidad nutricional del café.....	4
2.1.1.3.1. Calidad.....	4
2.1.1.3.2. Normas Técnicas del Café como materia prima	6
2.1.1.4. Características Físicas.....	6
2.1.1.5. Características Químicas del Café	7
2.1.1.6. Características Microbiológicas.....	8
2.1.1.7. USOS.....	8
2.1.2. PRODUCTO: CAFÉ TOSTADO	10
2.1.2.1. DEFINICION:.....	10
2.1.2.2. CARACTERISTICAS FISICO –QUIMICOS	11
2.1.2.3. CARACTERISTICAS MICROBIOLOGICAS.....	11
2.1.3. PROCESAMIENTO DEL CAFÉ TOSTADO	12
2.1.3.1. ETAPAS	12
2.1.3.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESAMIENTO PARA LA ELABORACION DE CAFÉ TIPO EXPORTACION.....	18
2.1.4. SISTEMA HACCP.....	21
2.1.4.1. RESEÑA HISTORICA DEL SISTEMA HACCP.....	21

2.1.4.2.	PRERREQUISITOS DEL SISTEMA HACCP	22
2.1.4.3.	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	24
2.1.4.4.	PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES) 25	
2.1.4.5.	PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP	26
2.1.4.6.	DEFINICIONES GENERALES	37
2.1.4.7.	HACCP Y SU IMPORTANCIA	42
2.2.	Antecedentes investigativos	43
2.2.1.	Antecedentes Nacionales.....	43
2.2.2.	Antecedentes Internacionales	46
2.3.	Objetivos de la investigación.....	53
2.3.1.	Objetivo General	53
2.3.2.	Objetivos Específicos.....	53
2.4.	HIPOTESIS.....	53
CAPITULO III		55
3.	PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	55
3.1.	Ubicación temporal y espacial	55
3.2.	METODOLOGIA.....	55
3.2.1.	Diseño del experimento número uno: DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA	57
3.2.2.	Diseño del experimento número dos: FORMACIÓN DEL EQUIPO HACCP	59
3.2.3.	Diseño del experimento número tres: IDENTIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DE LA HOJA DE ANÁLISIS DE PELIGROS EN LAS ETAPAS DE LA MATERIA PRIMA, PROCESAMIENTO, ENVASADO Y DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS.....	60
3.2.4.	Diseño del experimento número cuatro: DETERMINAR LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC) DE LA MATERIA PRIMA (CAFÉ), PROCESO, INSUMOS Y ENVASES EN LA EMPRESA CAFÉ VALENZUELA.....	61
3.2.5.	Diseño del experimento número cinco: ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES DE CONTROL, ACCIONES CORRECTIVAS PARA LOS PUNTOS DE CONTROL, SISTEMA DE VIGILANCIA y ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN PARA EL PLAN HACCP 62	
3.2.6.	Diseño del experimento número seis: ESTABLECIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.....	63
3.2.7.	Diseño del experimento número siete: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE LA EMPRESA CAFÉ VALENZUELA SRL Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POES).....	64
3.2.8.	Diseño del experimento número ocho: ELABORACIÓN DEL PLAN HACCP EN LA FABRICA DE CAFÉ VALENZUELA S.R.L.....	67
CAPITULO IV		68
4.	RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	68

4.1.	RESULTADOS DEL EXPERIMENTO N°1 DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA	68
4.2.	RESULTADOS DEL EXPERIMENTO N°2:	77
4.3.	RESULTADOS DEL EXPERIMENTO N° 3: IDENTIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DE LA HOJA DE ANÁLISIS DE PELIGROS EN LA MATERIA PRIMA, INSUMOS , ETAPAS DE PROCESAMIENTO , ENVASADO Y DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS.	78
4.4.	RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NÚMERO CUATRO: DETERMINAR LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC) DE LA MATERIA PRIMA (CAFÉ) Y EN CADA ETAPA DE LA ELABORACIÓN DE CAFÉ TIPO EXPORTACIÓN GOURMET EN LA EMPRESA CAFÉ VALENZUELA... ..	86
4.5.	RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NÚMERO CINCO: ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES DE CONTROL, ACCIONES CORRECTIVAS PARA LOS PUNTOS DE CONTROL Y SISTEMA DE VIGILANCIA Y ESTABLECIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN PARA EL PLAN	92
4.6.	RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NÚMERO SEIS: ESTABLECIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.....	101
4.7.	RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NÚMERO SIETE: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE LA EMPRESA CAFÉ VALENZUELA SRL Y PROCEDIMIENTO OPERATIVOS ESTANDARIZADOS	108
4.8.	RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NUMERO OCHO: ELABORACIÓN DEL PLAN HACCP EN LA FABRICA DE CAFÉ VALENZUELA S.R.L.	109
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	111
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Diagrama de Flujo del proceso de Elaboración de Café Tostado Tipo Exportación Gourmet.....	20
Figura 2	Experimentos para la elaboración del Plan Haccp.....	56

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Taxonomía del Café	4
Tabla 2 Factores de Calidad del Café.....	5
Tabla 3 Características Químicas del Café.....	7
Tabla 4 Características Microbiológicas del Café y Sucedáneos del Café	8
Tabla 5 Composición Físico químicos del Café Tostado en 100 gr.....	11
Tabla 6 Características Microbiológicas del Café Tostado Natural	11
Tabla 7 Determinación del contenido de Ocratoxina A, para el grano de café tostado o molido	12
Tabla 8 Resumen de los Gastos de la implementación del sistema Haccp en la fábrica Café Valenzuela S.R.L.	67
Tabla 9 Resultados del acta de inspección sanitaria de establecimientos privados del Codex Alimentarius, evaluación y condiciones higiénicas en la empresa Café Valenzuela S.R.L	69
Tabla 10 Escala de calificación del acta de inspección sanitaria de establecimientos privados del Codex Alimentarius-FAO/OMS (2003).....	70
Tabla 11 Resultados del Acta de inspección y evaluación de condiciones Higiénicas de DIGESA de la empresa Café Valenzuela S.R.L.....	75
Tabla 12 Condiciones higiénicas en plantas designación de DIGESA	75
Tabla 13 Interpretación de resultados del Acta de inspección de la empresa Café Valenzuela S.R.L.	76
Tabla 14 Colaboradores y/o asignados al equipo Haccp.....	78
Tabla 15 Tabla de Matriz de Alimentos para la seguridad Alimentaria.....	79
Tabla 16 Tabla de métodos de matriz para la seguridad de los Alimentos	79
Tabla 17 Identificación de peligros en la elaboración de Café tipo Exportación Gourmet.....	81
Tabla 18 Resumen de los puntos críticos de control (PCC) de la materia prima (café) y en cada etapa de la elaboración de café tipo exportación gourmet en la empresa Café Valenzuela	87
Tabla 19 Tablas de Control de los PCCs para las Etapas del Proceso de Elaboración de Café Tostado Tipo Exportación (Flujo General Café Tostado tipo Exportación Gourmet : FG-CT)	93
Tabla 20 Lista Maestra de documentos de la empresa Café Valenzuela S.R.L	101
Tabla 21 CONTROL DE DOCUMENTOS VIRTUAL	106
Tabla 22 Resumen de evaluación económica de la implementación del sistema Haccp	109

CAPITULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación, permitirá instaurar los mejores métodos para la implementación del sistema HACCP lo cual garantice la inocuidad para la línea de café tipo exportación.

Debido a los requerimientos para que los alimentos no ocasionen perjuicio a la salud se ha visto en la necesidad de elaborar alimentos inocuos, por lo que es de vital importancia elaborar el plan HACCP de restauración colectiva en la empresa, para ello se cumplirán las normas establecidas en la resolución ministerial N° 449-2006/MINSA: "NORMA SANITARIA PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LA FABRICACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS" (Ministerio de Salud, 1998). El cual constituye un dispositivo legal para la buena implementación del sistema HACCP en la industria de alimentos, así mismo el REGLAMENTO SOBRE LA VIGILANCIA Y EL CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DS N°007-98-S.A (DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA, 1998).

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Aspecto Social

En los últimos tiempos, cada vez se vuelven más exigentes los parámetros para conseguir un alimento inocuo, nos vemos en la obligación de implementar un plan HACCP, así, esta manera aseguraremos la elaboración de productos sanos e inofensivos, lo cual aplicaremos a la empresa, trayendo como consecuencia, un producto inocuo.

1.2.2. Aspecto Científico - tecnológico

Cuando hablamos de HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control), marcamos su uso como un mecanismo productivo, es decir una herramienta para identificar peligros físicos, químicos y biológicos con la finalidad de eliminarlos o reducirlos hasta un nivel aceptable, incorporando mejora y / o cambio en los procesos tecnológicos, así mismo se trabaja con información actualizada tanto en comercio como en producción, lo que brinda y garantiza control e inocuidad alimentaria

1.2.3. Aspecto Económico

Gracias al plan HACCP muchísimas empresas que opten por la implementación estarán beneficiadas, mejorando su posicionamiento en el mercado, el introducir nuevos productos y tecnologías al mercado permite la creación de fuentes de trabajo.



CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas de la investigación

2.1.1. MATERIA PRIMA PRINCIPAL: Café Verde Crudo (COFFEA ARABICA)

2.1.1.1. Generalidades

El Café es el primer producto agrícola peruano de exportación y es el séptimo país exportador de café a nivel mundial. No solo lidera las exportaciones agrícolas sino está dentro de los 10 principales productos de exportación, después de algunos minerales, petróleo, gas natural, harina de pescado, entre otros.

El Perú es el segundo exportador mundial de café orgánico, después de México.

El Perú posee 425,416 hectáreas dedicadas al cultivo de café las cuales representan 6% del área agrícola nacional. El potencial de crecimiento del café en el país es alrededor de 2 millones de hectáreas.

Las plantaciones de café están instaladas en 17 regiones, 67 provincias y 338 distritos.

En la actualidad, 223,482 familias de pequeños productores están involucrados con la producción de café a nivel nacional y el 95% de ellos son agricultores con 5 hectáreas o menos del producto.

Un tercio del empleo agrícola está relacionado al mercado del café. 2 millones de peruanos dependen de esta actividad.

El 30% de los productores de café pertenecen a algún tipo de organización y el 20% exporta directamente a través de sus organizaciones de productores.

El 80% exporta a través de compañías exportadoras y el 5% presentan educación superior y el 3% conduce sus predios de café cuenta con alta tecnología y el 7% tiene acceso al crédito (Ministerio de Agricultura y Riego, 2019).

2.1.1.2. Taxonomía del café

Tabla 1 Taxonomía del Café

Reino	Plantae
División	Magnoliophyta
Sub división	Angiospermae
Clase	Magnoliata
Subclase	Asteridae
Orden	Rubiales
Familia	Rubiaceae
Genero	Coffea

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego del Perú - Ficha Técnica del Café, (2019)

2.1.1.3. Calidad nutricional del café

2.1.1.3.1. Calidad

El café (*Coffea*) es el género más importante de la familia de las Rubiáceas, que incluye mucho más de 500 géneros y más de 6.000 especies. El género *Coffea* comprende numerosas especies. Solo dos de ellas tienen actualmente una importancia económica real: “*Coffea arábica*”, denominada arábica en el sector cafetero, que cuenta con el 60% al 70% de la producción mundial. “*Coffea canephora*” (o *coffea robusta*), llamada robusta en el sector cafetero, que cuenta con el 30% al 40% de la producción mundial (Guía del Exportador del Café - Centro de Comercio Internacional, 1992).

La calidad del café depende de varios elementos:

Tabla 2
Factores de Calidad del Café

Intrínsecos	Externos:	Agentes económicos:
	son factores influidos por los cultivadores y beneficiadores	exportadores; comerciantes, importadores y tostadores evalúan la calidad del café examinando los siguientes elementos:
Tipo de café es el más importante	Labranza	El aspecto exterior del grano verde o crudo denominado grano verde
Variedad obtenida por selección: Típica, Borbón, Blue Mountain.	Recolección	El aspecto exterior del grano tostado, conocido como tueste
Otros elementos: altitud, las condiciones el suelo y el clima.	Beneficiado primario	El sabor conocido como taza o infusión y determinado mediante la Catación.
	Método de beneficiado primario utilizado: vía seca, vía húmeda.	

Fuente: Guía del Exportador del Café - Centro de Comercio Internacional, (1992)

2.1.1.3.2. Normas Técnicas del Café como materia prima

Código: NTP-ISO 3509:2016

Título: Café y sus derivados. Vocabulario (EQV. ISO 3509:2005)

NTP 209.027:2007 CAFÉ VERDE. 3a. ed. (19 p.) Requisitos que debe cumplir el café verde para su comercialización.

NTP-ISO 10470:1998 CAFÉ VERDE. Referencia de Defectos.

NTP-ISO 4072: I1998 CAFÉ VERDE EN SACOS. Muestreo

NTP-ISO 8455:1999 CAFÉ VERDE EN SACOS. Guía de almacenamiento y Transporte

NTP 209.310 2008 CAFÉ PERGAMINO 2da Edición Establecimiento de requisitos de café pergamino aplicable para su comercialización.

NTS N° 071 – MINSA/ DIGESA – V.01. Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano. (Ítem XVII. ESTIMULANTES Y FRUITIVOS)

NTP-ISO 4150 CAFÉ VERDE. Análisis de granulometría. Tamizado manual y mecánico (Cámara peruana del café y cacao, 2018).

2.1.1.4. Características Físicas

Color: debe ser uniforme y característico de un café correctamente beneficiado (Norma Técnica Peruana NTP 209.310 2008 Café Pergamino.Requisitos, 2014)

Olor: Debe estar libre de olores extraños y ajenos al grano de café beneficiado, debe tener un olor fresco y no se aceptaran olores extraños como: mohoso, terroso, a vinagre y productos derivados del petróleo (Norma Técnica Peruana NTP 209.310 2008 Café Pergamino.Requisitos, 2014).

Tamaño: El café es clasificado por tamaño usando cribas rotativas o vibratorias, láminas metálicas reemplazables con agujeros redondos que

retienen los granos de mayor tamaño sobre una determinada medida dejando pasar a los granos pequeños. Los tamaños de las cribas son expresados por números (ejemplo: robusta clasificación uno criba 16), o con letras (ejemplo: arábica clasificación AA - indicando un grano extra grande), o por descripción (ejemplo: grano extra grande, mediano o pequeño). Todo depende de la costumbre comercial en cada país (Guía del Exportador del Café - Centro de Comercio Internacional, 1992).

Granulometría

Mínimo 50 % encima de malla y Máximo 5% debajo de malla 14 (Norma técnica Peruana : Requisitos para comercialización del Café verde NTP 209.027, 2007).

Defectos: máximo 15 (grado 1), máximo 23 (grado 2), máximo 30 (grado 3), máximo 35 (grado 4), máximo 40 (grado 5) (NTP 209.027 2007), (Norma técnica Peruana : Requisitos para comercialización del Café verde NTP 209.027, 2007).

2.1.1.5. Características Químicas del Café

Tabla 3
Características Químicas del Café

COMPONENTES	REQUISITOS
Polisacáridos	50,8
Sacarosa	8, 00
Azúcares reductores	0,10
Proteínas	9,80
Aminoácidos	0,50
Cafeína	1,20
Trigonelina	1,00
Lípidos	16, 20
Ácidos alifáticos	1,10
Ácidos clorogénicos	6,90
Minerales	4,20
Compuestos aromáticos	Trazas

FUENTE: Puerta Quintero G. I., Composición Química del Café (2011).

2.1.1.6. Características Microbiológicas

Tabla 4
Características Microbiológicas del Café y Sucedáneos del Café

Agente			Limite por g.	
Microbiológico	Categoría	Clase	M	M
Mohos	3	3	10	10 ²
Bacillus cereus (*)	8	3	10 ²	10 ⁴

(*) Para sucedáneos del café

Fuente: Norma Sanitaria que establece los criterios Microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano RM N° 591-2008/MINSA (2008)

Donde:

m = Es considerado como criterio microbiológico que va a separar la calidad aceptable de la rechazable.

M= Los valores de recuentos microbianos superiores a “M” son inaceptables, el alimento representaría un riesgo para la salud.

2.1.1.7. USOS

La cascarilla: Como combustible sólido en el secamiento mecánico del café.

Elaboración biocombustibles : El uso de la pulpa de café fresca o procesada ha sido tema de muchos estudios en los que, en general, se llega a la conclusión de que los residuos y subproductos del café pueden usarse de varias maneras, entre ellas, para generar biocombustibles como el etanol (International Coffee Organization, 2005).

El café como fertilizante:

Los restos de café como fertilizantes para jardines debido a su elevada composición en nitrógeno (La producción y el consumo del café, 2015).

El café como fertilizante orgánico:

Fuente de antioxidantes polifenólicos: Son pocas las aplicaciones que se le han dado a la pulpa de café; entre éstas se encuentran su empleo como combustible y fertilizante, como alimento para ganado o en la formación de composta. Sin embargo, para la elaboración de estos productos se utiliza sólo una fracción de la cantidad disponible de los residuos, y no son técnicamente muy eficientes.

Metabolismo de los compuestos fenólicos por bacterias lácticas:

La pulpa de café, es usada para obtener de abono orgánico, alcohol y vinos, así como la producción de hongos comestibles, entre otros (La producción y el consumo del café, 2015).

Compostaje y energía:

La pulpa del café posee características idóneas para el proceso de compostaje, ya que contiene un alto contenido de azúcares (fuente energética), una buena relación carbono: nitrógeno (25–30:1), por lo que es una alternativa ambiental y económicamente viable como material procesado en la producción agrícola.

Además del composteado, el sustrato derivado de la pulpa de café puede también ser empleado como combustible, aprovechar la broza y el pergamino como materiales celulósicos o incorporar la pulpa en la dieta alimenticia de animales.

Dieta para animales: en bajas proporciones brinda propiedades benéficas al animal que lo consume pudiendo reemplazar hasta un 20.0% de los concentrados comerciales en la alimentación del ganado lechero, sin efectos perjudiciales y con un ahorro del 30.0% (Torres Ampuero, 2019).

Producción de papel:

Residuos del café como la piel de café y el residuo después de la preparación de la infusión son materiales ricos en celulosa y hemicelulosa los cuales podrían ser empleados para la producción de diversos tipos de papel (La producción y el consumo del café, 2015).

2.1.2. PRODUCTO: CAFÉ TOSTADO

2.1.2.1. DEFINICIÓN:

Café de tueste natural: Es el obtenido al someter el café verde o crudo en grano a la acción del calor, de forma que adquiriera el color, aroma y otras cualidades características. Contendrá: humedad: 5 por 100 máximos. Cafeína: 0,7 por 100 mínimo s/materia seca. Cenizas totales: 6 por 100 máximo s/materia seca. Sólidos solubles del extracto acuoso: Del 20 al 35 por 100.

a) Normas Técnicas para el grano del café y sus derivados

- NTP 209.311:2003 CAFÉS ESPECIALES. Requisitos, 1ª Edición, el 22 de febrero del 2003. A.3 La presente Norma Técnica Peruana
- y GP 002:1995.
- NTP 209.028: 2015 Título: CAFÉ. Café tostado en grano o molido. Requisitos. 3ª Edición (La Directiva 1999/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 2012).

b) Normas de Calidad

- Norma internacional ISO 9000-2005: Sistemas de Gestión de la Calidad-Fundamentos y Vocabulario
- Norma Internacional ISO 19011.2011 Directrices para la Auditoria de los Sistemas de Gestión.
- Norma Técnica Peruana ISO 9001:2008 De los Sistemas de Gestión de la Calidad
- Haccp, ISO 22000 (La Directiva 1999/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 2012).

c) Normas de Digesa

Modificación del reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos (2da modificatoria –Envase del D.F.Nº 007-98-SA) Decreto Supremo Nº038-2014-SA

Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas Resolución Ministerial Nº449-2006 / MINSA del 17 de mayo del 2006 (La Directiva 1999/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 2012).

2.1.2.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICO –QUÍMICOS

El café deberá cumplir con los siguientes requisitos mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 5
Composición Físico químicos del Café Tostado en 100 gr

Energía (Kcal)	Agua (g)	Proteínas	Grasa	Carbohidratos totales	Fibra cruda	Fibra dietaria
203	6,3	11,7	10,8	68,2	0	0

FUENTE: Reyes García, Sánchez Prieto, Espinoza Barrientos , Bravo Rebatta, & Ganoza Morón (2009)

2.1.2.3. CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS

Tabla 6
Características Microbiológicas del Café Tostado Natural

Requisito	N	M	M	C
Recuento de mohos y levaduras , UFC/g	5	10	100	1
Recuento de aerobios Mesófilos / g o ml	3	1000	2000	1
NMP de coliformes / g o ml	3	3	11	1

FUENTE: Norma Técnica Peruana NTP 209.028 2005 Cafe tostado en Grano o Molido. Requisitos (2005).

Donde:

n = Es el número de muestras por examinar

m = Es el índice máximo permisible para identificar el nivel de buena calidad

M= Es el índice máximo permisible para identificar el nivel aceptable de calidad

C = Es el número máximo de muestras permisible con resultados entre m y M.

Así mismo según la Norma Técnica Peruana 209.314 recomienda la determinación del contenido de Ocratoxina A, para el grano de café tostado o molido:

Tabla 7

Determinación del contenido de Ocratoxina A, para el grano de café tostado o molido

NIVEL MÁXIMO	10 ng/g (ppb)

FUENTE: Jane, (2005)

2.1.3. PROCESAMIENTO DEL CAFÉ TOSTADO

2.1.3.1. ETAPAS

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

La materia prima, es recepcionada en el almacén de CAFÉ VALENZUELA, es decir una vez llegado el contenedor de café del proveedor a la fábrica el encargado de control de calidad procede a realizar los controles instrumentales:

El peso, humedad, microorganismos, presencia de hongos y levaduras que deberá estar especificado en el certificado de calidad emitido por el proveedor

Inspección visual (Color del grano, apariencia, textura, presencia de mohos, granos partidos, granos quemados, defectos del café.), el jefe de calidad se asegura de que la materia prima haya llegado en óptimas condiciones.

PESAJE DE MATERIA PRIMA

Después de corroborar con el certificado de calidad, se procede al pesado del café verificando el peso en las balanzas propias de la empresa, ya que si existiera disconformidad se informa al proveedor, el jefe de calidad registra el peso de cada saquillo de café en fichas rectangulares pequeñas que serán pegadas en los saquillos del café colocando el peso inicial peso final, lote, día, fecha y hora.

ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA

El café verde deberá almacenarse en condiciones adecuadas para su conservación determinadas por la temperatura y humedad del aire y por el contenido de la humedad y temperatura del grano, para ello se utilizarán higrómetros y previamente se tendrá conocimiento del certificado de calidad emitida por el proveedor.

Los controles en el almacén son los siguientes:

$T^{\circ} = 15^{\circ}\text{C} - \text{Máx} 25^{\circ}\text{C}$

HR=Max 65%

PESAJE DE MATERIA PRIMA PARA PRODUCCIÓN

Se retira del almacén los lotes requeridos para producción, los cuales deberán pasar por el proceso de selección y cernido de este.

PILADO DEL CAFÉ CON CÁSCARA

Se retira la cascarilla externa del grano de café y obtención del grano de color verde limpio.

PESAJE DEL CAFÉ

Este pesaje de la materia prima es en base al requerimiento de producción de café tostado, el operario retira de almacén los saquillos de café haciendo uso de un carrito transportador hacia área de pesado.

CLASIFICACIÓN DE GRANOS

Se Clasifica los granos de café de acuerdo al tamaño y diámetro, desde grano pequeño, mediano y grande.

El café verde pilado pasa por la maquina clasificadora de café y se ajusta el diámetro y tamaño, dependiendo del tipo de café que será tostado

Maquina Clasificadora de café

Malla A-15 = 6 mm

Malla B-13 = 5 mm

Malla C-10 = 4.75mm

Malla D - 9 = 4 mm

PESAJE DEL CAFÉ PILADO CLASIFICADO

El Café que ha sido perfectamente pilado y clasificado, es pesado nuevamente ya que al retirarse la cáscara en el pilado este perderá peso y volumen, para lo cual se pesa y se rotula para su posterior almacenamiento.

SELECCIÓN

El proceso de selección se llevará a cabo por el operario de producción, el cual seleccionara el café ya clasificado por el tamaño de las cribas, en este proceso el operario también separa los granos con defectos, el encargado de calidad verifica los siguientes controles los cuales son visuales y conteo de defectos

Los defectos que se tienen en cuenta son los siguientes:

Granos partidos, granos quemados y granos decolorados denominado como conteo de defectos

PESAJE DEL CAFÉ SELECCIONADO

El Café que ya ha sido perfectamente pilado, clasificado, y seleccionado debe ser pesado y rotulado para su posterior almacenamiento.

ALMACENAJE DE CAFÉ PILADO PARA PRODUCCIÓN

El café pilado se lleva a Almacén a una temperatura máximo de 25 °C (valores que varían acorde al clima de Arequipa) y humedad relativa de 65% como máximo.

TOSTADO

Los granos de café ingresan a la maquina Tostadora, la maquina tostadora T-23 es la que es utilizada para el tostado de café tipo exportación gourmet la temperatura y se utilizan todas las mallas para el tostado del café tipo exportación gourmet, esto se realiza para que al tostar sea de tamaño homogéneo y tueste parejo, la temperatura oscila en un parámetro de $T^{\circ} = 207 \pm 8$ y el tiempo de tostado después que los granos han sido pasados por la máquina clasificadora de café son los siguientes:

$T_a = 25\text{min}$

Tb= 19 min

Tc= 17 min

Td = 16 min

El café denominado tipo exportación gourmet sigue el parámetro de Color = Marrón Oscuro

INSPECCION

Después que el café ha sido tostado, se procede a verificar si los granos han sido tostados de manera correcta, para ello se siguen los lineamientos de control de temperatura, así mismo el control de registros, pero puede existir riesgos en el tostado ya sea por problemas de mantenimiento en la tostadora o un incorrecto control, estos riesgos son:

Que el café no quede con el tostado optimo y como producto final se obtenga un tostado muy claro, el cual puede ser manejado y reingresar a reproceso, de encontrarse el tostado muy oscuro se separa y se denomina como un café de 2da calidad ya que no ha perdido ni aroma ni sabor característico, pero si los parámetros de tostado para denominarse café tipo exportación gourmet, este tipo de café se pone bajo disposición de gerencia.

En el peor de los casos el café se quema, este es descartado.

ENFRIAMIENTO Y OREADO

Después del proceso del Tostado del café este obligatoriamente necesita enfriarse y orearse para la liberación de su aroma, sabor, y aceites, el periodo es de un día 24 horas en recipientes herméticos, los cuales son baldes de plástico blancos de uso único para el café, los cuales en este proceso de enfriado deberán estar destapados hasta el posterior día, el cual recién serán sellados herméticamente

INSPECCIÓN

Realización y Verificación de la prueba en taza y Catación del café.

Para la prueba en taza se llevan las muestras al área de Catación en el laboratorio de control de calidad, se procede a codificar las muestras, a evaluar la fragancia, verificando su intensidad, luego se prepara la taza con 2, 52 gr de café ya molido y 7 onzas de agua a una temperatura de 80 °C y empieza evaluar olores y aromas, luego se deja enfriar el café y se consume con una cuchara método de aspersión y se evalúa los parámetros como cuerpo amargor, dulzor, acidez y carácter, la calificación del café Valenzuela se clasifica en extraordinarios (90-100), especialidad (85-89), Premium (80-84), Comercial (60-79).

PESAJE DEL CAFÉ

El operario registra nuevamente el peso exacto del café que ya ha sido tostado, hace uso de balanzas electrónicas.

ALMACENAMIENTO DE CAFÉ TOSTADO

Se almacenan los granos de café que ya han sido enfriado y ya paso el periodo de oreo en envases (baldes blancos de plásticos) rotulados de 15 kg cada uno y llevarlos a la zona de almacenamiento conservando una

T° Almacén = Máx. = 25 °C y HR = Max 50 %

INSPECCIÓN

El encargado de calidad diariamente verifica T° y HR de todas las zonas de la fábrica y cuando hay tostado, al día siguiente se verifica que los higrómetros tanto de zona de almacenamiento como de las otras zonas funcionen correctamente para ello

Se calibra los termohigrómetros y se realiza la medición de temperatura y humedad relativa un total de tres veces para sacar un promedio y anotar dichos datos en los registros.

PESAJE DEL GRANO TOSTADO

En esta etapa se solicita a producción la cantidad de café que se derivará a tiendas y/o establecimientos, cafeterías, etc. y si este será en grano o molido, producción da la cantidad exacta a pesar y el operario pesa la cantidad de café que será molido.

MOLIENDA DE CAFÉ TOSTADO

Reducir el tamaño del grano de café a un diámetro de 0.7 mm, el tiempo de molienda es de 25 minutos y la cantidad que generalmente se maneja son de 12 kg.

ENVASADO

El café será envasado en bolsas Trilaminadas Logotipadas aptas para el café en tamaños de 200, 250, 500, y 1000 gr; verificando el peso exacto del producto, código de barras, fecha de producción, fecha de vencimiento y sellado correcto.

INSPECCIÓN

Los productos destinados al envasado serán inspeccionados verificando el estado y la información de la etiqueta, se verificará la integridad y sellado del producto, ausencia de materia extraña, se medirá la temperatura del producto (máx. 20°C), en caso el producto no reúna alguno de los requisitos será devuelto a la operación de molido para su reproceso.

EMBALADO

El producto a ser embalado se agrupa de acuerdo a los requerimientos del área de ventas, para que puedan ser presentados en lotes coincidentes por embalaje. El producto será embalado en cajas de cartón. Esta operación se realiza en la zona de embalado, la cual debe con una temperatura máxima de 25 °C y con una humedad relativa Max de 65%.

ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO

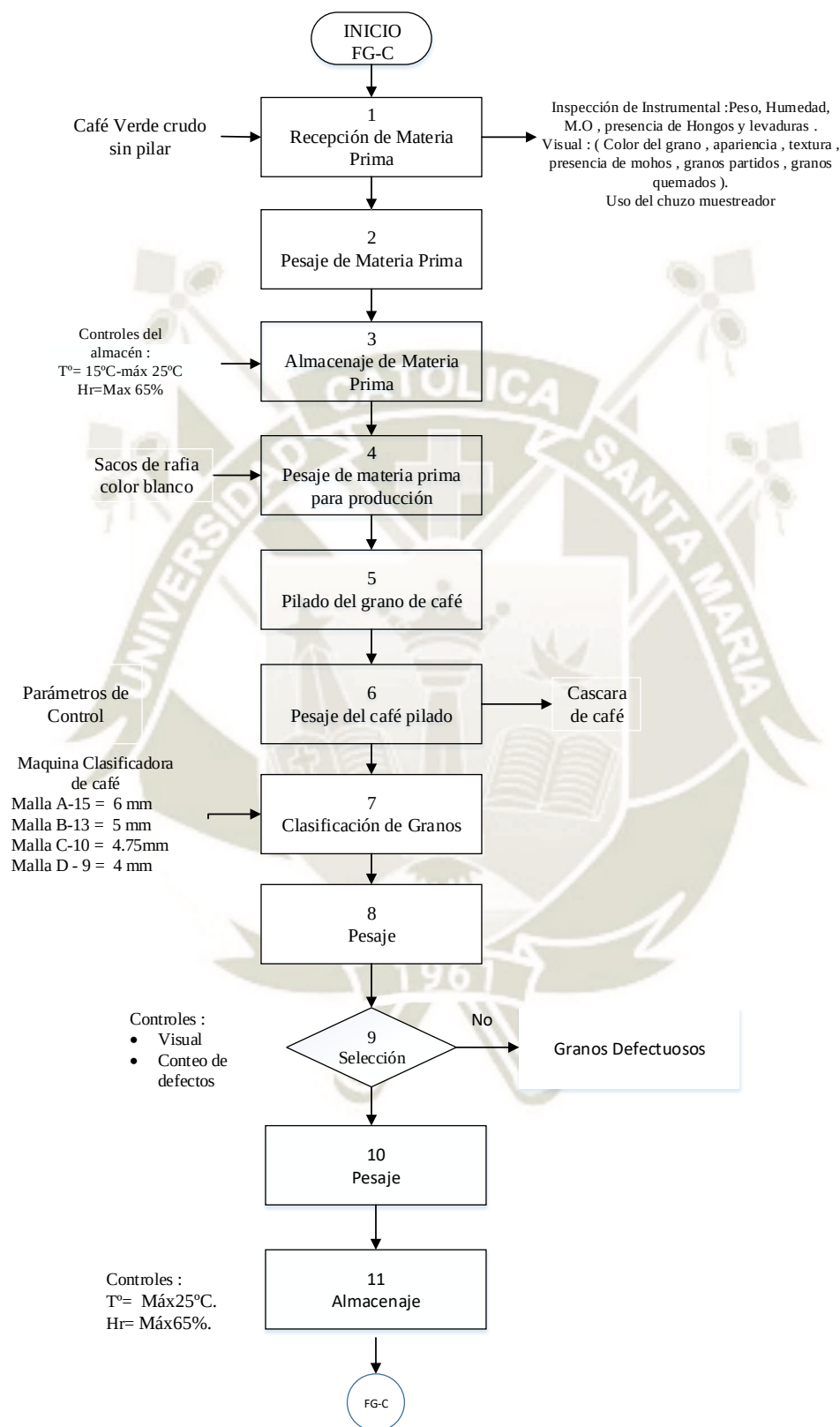
Los productos embalados, se almacenan en la zona de almacén a una

T° máx.= 25°C HR=Max 50%, hasta que este sea despachado a su destino final que son tiendas y supermercados de Arequipa, el máximo de almacenamiento de 3 días (Mettler Toledo, 2019).

2.1.3.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESAMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE CAFÉ TIPO EXPORTACIÓN GOURMET



Diagrama de Flujo General (FG-C)
CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACIÓN GOURMET
Sala de Procesamiento - Café Valenzuela S.R.L.



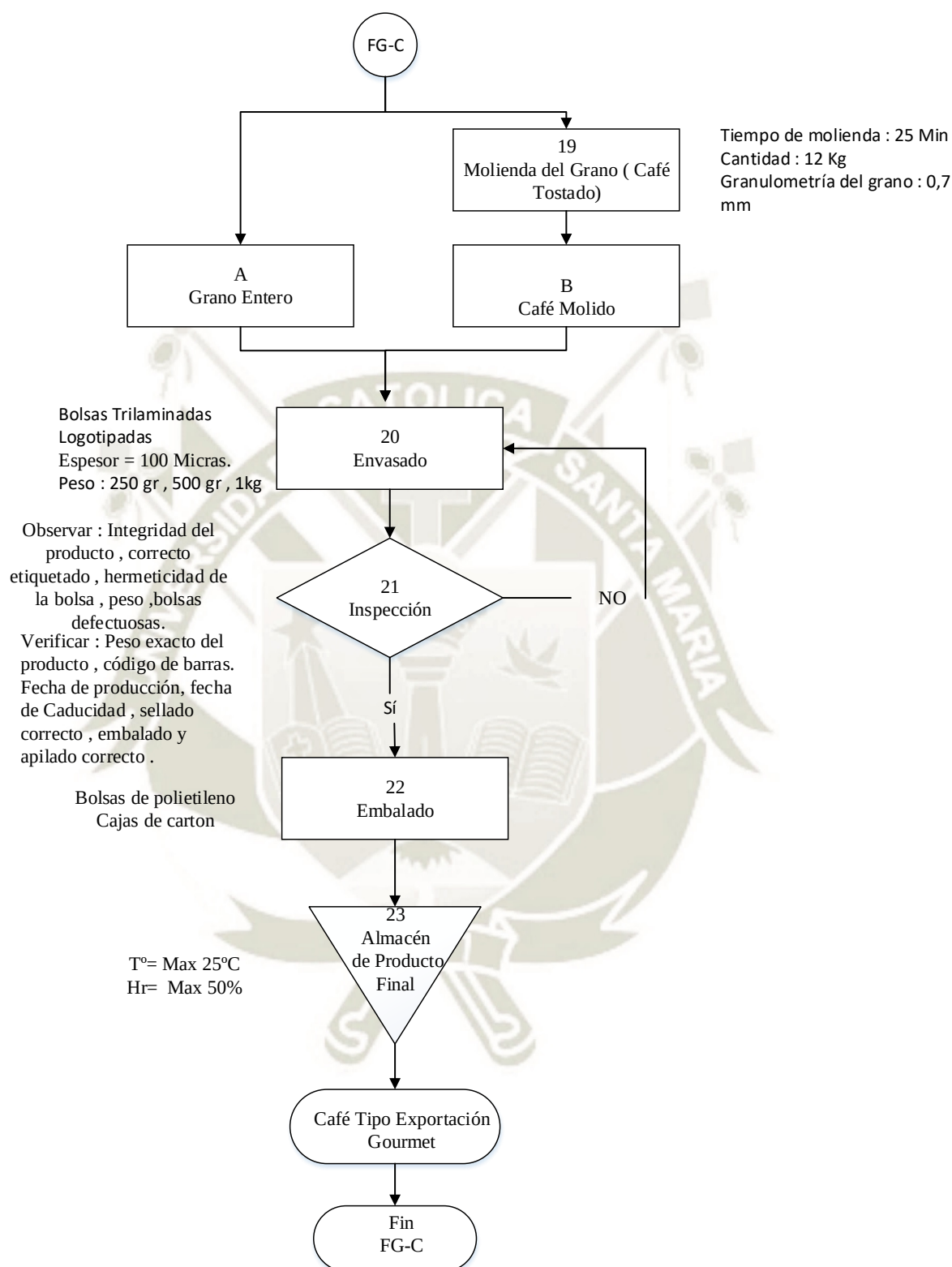


Figura 1 Diagrama de Flujo del proceso de Elaboración de Café Tostado Tipo Exportación Gourmet

FUENTE: Elaboración propia, 2019

2.1.4. SISTEMA HACCP

2.1.4.1. RESEÑA HISTORICA DEL SISTEMA HACCP

En 1960, la administración Nacional aeronáutica y del espacio (NASA), la compañía Pillsbury y la armada de los Estados Unidos crearon el sistema HACCP, ante la necesidad de generar alimentos libres de peligros que pudieran causar enfermedad o daño a la tripulación, por lo que el HACCP fue diseñado como una herramienta para reducir, eliminar o controlar los peligros a niveles aceptables en los alimentos.

En el mes de enero de 1993, ocurrió un gran episodio de contaminación por E. Coli O157: H7 en la historia de los Estados Unidos.

Dicha bacteria es causante de diarreas sanguinolentas, falla renal y muerte, principalmente en poblaciones susceptibles. Este brote afectó cuatro estados con un resultado de más de 700 personas afectadas, principalmente niños de los cuales 4 fallecieron.

El origen del brote fueron hamburguesas mal cocinadas, consumidas en una cadena de restaurantes de comida rápida. Ante esta situación la industria, consumidores y regulaciones alimentarias sufrieron cambios importantes.

La legislación de los Estados Unidos obligó a la Industria cárnica a implementar el sistema Haccp en sus plantas, así como a las plantas extranjeras que desearan exportar a los Estados Unidos.

Con el aumento en el comercio internacional de alimentos de origen animal, la propagación de enfermedades en el mundo se ha incrementado, existiendo cambios en los hábitos de consumo y en la manera de producir los alimentos, desarrollando nuevas técnicas de producción, manufactura, distribución y preparación.

Esto ha traído como consecuencia que los países hayan desarrollado normas más estrictas con relación a la higiene.

El Codex Alimentarius ha establecido los principios generales de higiene de los alimentos, haciendo la recomendación a los países en la adopción de un enfoque basado en el sistema HACCP para elevar el nivel de inocuidad de los alimentos, tal como se describe en las directrices para la aplicación del

sistema de análisis de peligros y de los puntos críticos de control (HACCP), (Peña Haz, Cortéz y Nieto, Hernández Cevallos, & Rognon, 2016).

2.1.4.2. PRERREQUISITOS DEL SISTEMA HACCP

Los prerequisites son las condiciones y procedimientos básicos de una empresa relacionados con el producto, los cuales garantizan el cumplimiento con las buenas prácticas para la inocuidad de los alimentos.

Entre los prerequisites básicos que debemos tener desde el productor primario hasta la planta de manufactura se encuentran:

- ✓ Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento (POES)
- ✓ Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) o Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
- ✓ Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
- ✓ Capacitación e higiene del personal
- ✓ Trazabilidad y recuperación del producto

Según la “Norma sanitaria sobre el procedimiento para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas R.M N° 482-2006/MINSA, referido al capítulo II:

Todo profesional que tenga responsabilidad de realizar el previo control de calidad sanitaria en cualquier empresa de alimentos y bebidas debe verificar el cumplimiento de los principios generales de higiene de los alimentos referido en el Codex Alimentarius, así mismo los códigos de prácticas para cada producto y las disposiciones legales en materia sanitaria y también de la inocuidad de alimento. (Artículo 7), (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

Así mismo relata la importancia de los principios generales de la higiene de los alimentos, para lograr así alimentos que sean inocuos y de la más alta calidad sanitaria, se describen 6 principios los cuales son:

- Sobre el diseño del establecimiento, las instalaciones y todos los equipos
- Adecuado control tanto en las operaciones como proceso en general de la elaboración de productos
- Sobre el mantenimiento y saneamiento

- Sobre la higiene y también una buena capacitación a todo el personal de la empresa
- Tipo de transporte
- Informe de los productos y consumidores (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

Cabe recalcar que todos los requisitos deberán estar documentados y debidamente registrados, todo ello disponibles por la autoridad sanitaria. (Artículo 8).

El diseño de la fábrica no debe contaminar, es decir tanto en la recepción de materias primas, los almacenes y otros, deben cumplir con lo estipulado en los Capítulos I y II del Título IV del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA. (Artículo 9).

Entre los requisitos previos al sistema Haccp uno de los más importantes es tener en cuenta el programa de buenas prácticas de manufactura (BPM) y el programa de procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POES), ya que gracias a ellos se forma la base sólida del sistema HACCP (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

2.1.4.3. BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

QUE SON LAS BPM

Copal (2012) Afirma que: “Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y en la buena manipulación.”

La implementación de estos requerimientos se debe realizar en establecimientos donde se elaboren, industrialicen, fraccionen, transporten y/o almacenen productos alimenticios destinados al consumo humano.

Las BPM son una herramienta básica centralizada en la higiene y forma de manipulación de los productos alimenticios de manera que permiten asegurar la obtención de alimentos inocuos.

Atañe a las materias primas, el establecimiento, el personal, la higiene en la elaboración, el almacenamiento y transporte de las materias primas y el producto final, al control de procesos en la producción y a la documentación.

Se puntualiza en la prevención de la contaminación cruzada ya sea por agentes físicos, químicos y/o biológicos. Cada una de las medidas establecidas para evitar la contaminación es determinada por cada establecimiento elaborador (Copal, 2012).

Las BPM determinan:

- Calidad de las materias primas; como deben almacenarse y la inocuidad de las mismas para no comprometer al producto que se elaborará.
- Características del personal manipulador de alimentos; comportamiento, apariencia y tareas con las que debe cumplir.
- Diseño de la planta elaboradora; desde su ubicación y composición de su estructura, distribución de las distintas áreas dentro de la misma, los servicios de planta, el espacio disponible, vías de tránsito y características de los utensilios y equipos que se utilicen, hasta la implementación de POES.
- Transporte de los productos alimenticios; como deben distribuirse los depósitos y cuáles deben ser las condiciones de los vehículos que se utilizan para el transporte tanto de las materias primas como del producto final.

- Control de los procesos; donde se realizan análisis y revisiones para controlar el funcionamiento de la herramienta. Entre otras cosas pueden realizarse análisis de los productos alimenticios y de los registros que se generaron durante el proceso gracias al sistema de documentación establecido (Copal, 2012).

2.1.4.4. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

Los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) o su sigla en inglés Standard Sanitization Operating Procedures (SSOPs) describen las tareas de saneamiento, que se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración (Codex Alimentarius Comisión, 1997).

Para lograr resultados óptimos en la aplicación de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento, es necesario tener en claro:

- El producto que elabora la organización y los peligros relacionados con la falta de limpieza y su aplicación inadecuada o deficiente.
- Los materiales y el estado de las instalaciones y los equipos.
- Conocer al detalle la distribución de los elementos de la organización, para lo cual se debe tener un plano actualizado y detallado.
- La identificación de los sectores que se ven en el plano, con todos las referencias que harán más eficiente la aplicación de los POES.
- El tipo y aprovisionamiento de agua.
- Cuáles y cómo son los utensilios de limpieza que se están utilizando.
- Qué espacios existen para almacenar los diferentes elementos y productos que se utilizarán en los POES.
- Qué características tienen los agentes que se utilizan para la limpieza y desinfección.
- Cuáles son los elementos de seguridad con los que cuenta la organización, para entregar a los operarios en sus tareas de limpieza y desinfección.
- Con qué capacitación cuenta el recurso humano que tendrá relación con la aplicación de los POES, tanto en tareas de limpieza, desinfección como en la documentación de la misma (Codex Alimentarius Comisión, 1997).

2.1.4.5. PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

1. Principio 1: Realizar un análisis de peligros e identificar las medidas preventivas respectivas.

Preparar una lista de todas las etapas del proceso donde los peligros significativos puedan suceder, y describir las medidas preventivas, se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Revisar el material recibido

Revise la información en el formulario de descripción del producto y determine cómo podría influir su interpretación durante el análisis de las etapas del proceso.

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

multiplicación de patógenos? (Organización Panamericana de Salud, 1902).

b) Evaluar los peligros en cada operación (etapa) de procesamiento

Numere cada etapa del proceso en el flujograma, desde la recepción hasta la distribución; examine cada paso (etapa) en el flujograma de proceso y determine si existe algún peligro (biológico, químico o físico) o una forma de control aplicada en aquella operación (etapa); revise la operatividad (esquema) del establecimiento.

Para ayudar a determinar si un peligro existe, deben responderse las siguientes preguntas para cada etapa del proceso: ¿Los contaminantes podrían entrar en contacto con el producto durante esta operación del proceso? (considere higiene personal, contaminación de equipamiento, contaminación cruzada de materias primas, pérdida en válvulas o placas, rincones muertos [nichos], goteras), ¿Algún microorganismo importante podría multiplicarse o sobrevivir durante esta operación (etapa) del proceso, al punto de constituir un peligro? (considere temperatura, tiempo, etc.), ¿La etapa del proceso permite la reducción o la eliminación del agente? (Organización Panamericana de Salud, 1902).

c) Observar prácticas operacionales reales

Cualquier peligro identificado debe registrarse en un formulario apropiado, el equipo HACCP puede observar la operación durante el tiempo necesario, a fin de cerciorarse de si corresponde al proceso o a las prácticas normales; observar a los empleados (por ejemplo, ¿el producto crudo o contaminado puede causar contaminación cruzada a través de las manos de los trabajadores, guantes o equipamientos usados para productos terminados o después del proceso?). Observar las prácticas higiénicas y observar los peligros, analizando si hay una etapa que los elimine (proceso que destruye los microorganismos) durante el proceso (en ese caso, debe hacerse hincapié en la contaminación cruzada potencial después de esa operación de proceso) (Organización Panamericana de Salud, 1902).

d) Tomar medidas o analizar condiciones de la etapa

Puede que sea necesario tomar las medidas de algunos parámetros para confirmar las condiciones operacionales reales. Antes de medir, es importante asegurarse de que todas las medidas sean precisas y que los instrumentos utilizados estén correctamente calibrados (Organización Panamericana de Salud, 1902).

e) Analizar las medidas

Una persona calificada, con conocimiento científico adecuado, debe analizar las medidas para interpretar correctamente los datos colectados, algunos ejemplos de esta actividad son:

Registrar mediciones de tiempo/temperatura, utilizando computadoras o papel milimetrado; interpretar los datos comparados con las temperaturas óptimas de desarrollo de microorganismos y la variación de temperatura en la que pueden multiplicarse; estimar y evaluar los probables valores de enfriamiento y comparar las temperaturas medidas con la variación de temperatura necesaria para el crecimiento óptimo de las bacterias patogénicas; determinar si se usan tapas en los recipientes para enfriar los alimentos (lo que puede retardar el enfriamiento, pero también evitar la contaminación cruzada); verificar si los recipientes se apilan de tal modo que afecten el tiempo de enfriamiento o de calentamiento; comparar los valores de A_w y pH para los intervalos en que los patógenos se multiplican o son eliminados; y evaluar la estabilidad del producto (Organización Panamericana de Salud, 1902).

MEDIDAS DE CONTROL

Después de concluido el análisis de peligros, deben considerarse las medidas de control existentes para aplicar en cada peligro, las medidas de control son cualquier acción o actividad utilizadas para evitar o eliminar un peligro a la inocuidad del alimento o reducirlo a un nivel aceptable y puede ser necesaria más de una medida para controlar un determinado peligro, y más de un peligro puede ser controlado por una medida o etapa

específica ya que el método de análisis de peligros puede ayudar a determinar el nivel de control a implementarse en el control de un peligro (Organización Panamericana de Salud, 1902).

a) Control de peligros biológicos

Un microorganismo necesita una cantidad suficiente para transformarse en peligro. Puede ser destruido, eliminado o controlado, por medio de un proceso térmico de altas temperatura (calentamiento o cocción), congelamiento, deshidratación, acidificación, aditivos etc. Los productores o procesadores de alimentos deben tener tres objetivos para sus programas HACCP, referentes a los peligros biológicos: Eliminar o reducir significativamente el peligro, Evitar o minimizar el desarrollo microbiano y la producción de toxinas, Controlar la contaminación (Organización Panamericana de Salud, 1902).

b) Control de peligros químicos

Algunos ejemplos de medidas de control para peligros químicos:

Proveedores calificados, o sea, que cumplan con las especificaciones relacionadas con la inocuidad de las materias primas e ingredientes; y la declaración del proveedor certificando ausencia de sustancias químicas perjudiciales, control del proceso, o sea, de formulación, uso y control adecuado de aditivos alimentarios y su concentración en el producto final, separación adecuada de las sustancias químicas no comestibles durante el almacenaje y la manipulación, control de contaminación accidental por sustancias químicas (por ejemplo, grasas y lubricantes que no sean grado alimenticio, agua y sustancias químicas para tratamiento de vapor, tintas, etc.) (Organización Panamericana de Salud, 1902).

Control de la rotulado, asegurando que el producto terminado sea etiquetado con precisión, incluido ingredientes y alérgenos conocidos y las instrucciones de uso / consumo (envasado primario) o para el siguiente eslabón de la cadena de distribución, como transportadoras y comercialización (envasado secundario o terciario), Descarte de material con seguridad contaminado por agentes tóxicos (Micotoxinas,

aminas tóxicas, por ejemplo) (Organización Panamericana de Salud, 1902).

c) Control de peligros físicos

Los siguientes ejemplos son de medidas de control para peligros físicos: Control de proveedores, con especificaciones para materias primas e ingredientes, y declaración del proveedor certificando ausencia de peligros físicos inaceptables. Control de proceso, por ejemplo, uso de imanes, detectores de metal, tamizadores, decantadores, clarificadores, túneles de aire, control ambiental, asegurando que se cumplan las BPM y que no ocurra contaminación física del alimento en el edificio, las instalaciones, las superficies de trabajo o los equipamientos, mantenimiento preventivo del equipamiento para procesamiento o producción del alimento así como filtrado, floculación, retiro por inspección visual, detección de partículas sólidas por equipamiento específico, uso de magnetos (imanes) para retirar fragmentos de metales (Organización Panamericana de Salud, 1902).

EVALUACIÓN DE LOS PELIGROS

El análisis de peligros significativos tiene como objetivo identificar su gravedad, los riesgos asociados a los peligros identificados en las diferentes etapas de la cadena productiva y los puntos, etapas o procedimientos donde se aplica el control para evitar, eliminar o reducir un peligro a la inocuidad del alimento a un nivel aceptable, o sea, establecer los puntos críticos de control (PCC) (Organización Panamericana de Salud, 1902).

- Gravedad: Gravedad es la magnitud de un peligro o el grado de las consecuencias que pueden ocurrir, cuando existe un peligro. Según su gravedad, los peligros que causan enfermedades pueden clasificarse en alto (riesgo de vida), moderado (grave o crónico) y bajo (moderado o leve).
- Riesgo: El riesgo es una función de la probabilidad de un efecto adverso y la magnitud de ese efecto, como consecuencia de un peligro en el

alimento. Los grados del riesgo pueden clasificarse en: alto, moderado, bajo e insignificante.

- Identificación de peligros en diferentes puntos, etapas y procedimientos:

Esa información puede ser usada para determinar los puntos críticos de control, el grado de monitoreo exigido y cualquier cambio en el proceso o en los ingredientes que reduzcan la magnitud de los peligros existentes. Cuando, para una materia prima o etapa no se identifica un peligro, debe constar "ninguno" en el formulario de Análisis de Peligros, para documentar que se hizo dicho análisis (Organización Panamericana de Salud, 1902).

2. Principio 2: Determinar los puntos críticos 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" (Organización Panamericana de Salud, 1902).

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; se plantearan las siguientes preguntas:

Pregunta 1: ¿Hay medidas de control?

La pregunta 1 debe interpretarse como si se preguntara al operador si para controlar el peligro identificado, podría o no usar una medida de control para esa etapa, o cualquier otra ; si la respuesta para la Cuestión 1 es "sí", describa las medidas de control que se podría usar y siga para la Cuestión 2 en el árbol de decisiones; si la respuesta es "no", o sea, no hay una medida de control, indique cómo el peligro identificado será controlado antes o después de aquella etapa (fuera del área de control del operador).

Por ejemplo, Salmonella en aves crudas sólo puede controlarse en la producción primaria (granjas) o por el consumidor (cocción). O entonces, modifique la operación, el proceso o el producto de manera que exista una medida de control, y sólo entonces siga para el próximo peligro identificado en el proceso (Organización Panamericana de Salud, 1902).

Pregunta 2: ¿La etapa está planificada específicamente para eliminar la posibilidad de ocurrencia del peligro o reducirla a un nivel aceptable?

Si el proceso u operación es planificada con el propósito específico de eliminar la posible ocurrencia del peligro o reducirlo a un nivel aceptable, la etapa automáticamente se torna un PCC y debe ser identificada como tal.

Si la etapa no es específicamente proyectada para controlar el peligro, responda "no" y pase a la próxima pregunta. Fíjese que la pregunta 2 sólo se aplica a operaciones (etapas) de procesamiento (Organización Panamericana de Salud, 1902).

Pregunta 3: ¿La contaminación con el peligro identificado podría ocurrir por encima de los niveles aceptables o podría aumentar hasta niveles inaceptables?

En otras palabras, ¿es posible que el peligro tenga impacto en la inocuidad del producto? La cuestión 3 se refiere al riesgo (probabilidad) y a la gravedad, por lo tanto la respuesta es una opinión que implica un análisis de riesgo, que debe basarse en toda la información disponible. Sea la respuesta "sí" o "no", se debe justificarla ; si la consulta en los archivos de reclamos de la empresa o en literatura científica sugieren que la contaminación con el peligro identificado puede aumentar hasta un nivel inaceptable y resultar en riesgo para la salud, responda "sí" y pase para la próxima pregunta del árbol (Organización Panamericana de Salud, 1902).

Si la contaminación no representa una amenaza significativa para la salud del consumidor o no hay posibilidad de que ello ocurra, responda "no" (no es un PCC) y pase al próximo peligro identificado en el proceso.

Pregunta 4: ¿Una etapa posterior eliminará el peligro identificado o reducirá la posible ocurrencia a un nivel aceptable?

El objetivo de esa pregunta es identificar los peligros que representan una amenaza para la salud del consumidor o que podrían alcanzar un nivel inaceptable, y que se controlarán por una operación posterior en el proceso

Si no hay una operación posterior en el proceso para controlar el peligro, responda. "No". Esa etapa del proceso se torna un PCC y debe ser identificada como tal.

Si hay alguna operación posterior en el proceso que eliminará el peligro identificado o lo reducirá a un nivel aceptable, responda "sí". Esa etapa no es un PCC. Sin embargo, las etapas siguientes que controlan el peligro deberán identificarse en esa fase, antes de pasar al próximo peligro identificado (Organización Panamericana de Salud, 1902).

IDENTIFICACIÓN DEL O LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (PCC)

Un PCC puede ser identificado según su categoría en B, F o Q, para biológico, físico o químico. Por ejemplo, si el primer PCC identificado controla un peligro biológico, se registra como PCC-1 (B). Si el segundo PCC identificado controla un peligro químico, se registra como PCC-2 (Q). Si el quinto PCC controla ambos peligros, biológico y químico, en la misma operación del proceso, se registra como PCC-5 (B, Q). Este protocolo de identificación fue desarrollado para identificar los PCC en secuencia, independiente de la numeración de la operación de proceso, para informar el plan HACCP al usuario y qué tipo de peligro necesita ser controlado en una operación específica del proceso.

Para peligros totalmente controlados por la aplicación de los Principios Generales de Higiene de Alimentos del Codex, escriba "BPM" y especifique el programa aplicable. Para peligros cuya respuesta a la Cuestión 3 sea "no", escriba "no se aplica".

Cada peligro no controlado por el fabricante del alimento debe ser reevaluado para determinar si se puede o no establecer una medida de control (Organización Panamericana de Salud, 1902).

PARÁMETROS RELACIONADOS A LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC)

Después de determinar el PCC, el próximo paso es registrarlo y documentar los parámetros que serán monitoreados para controlar, los principios 3 a 7 del sistema HACCP llevan al desarrollo del plan HACCP, que se describirá de modo adecuado, así mismo los límites críticos, los procedimientos de monitoreo, las acciones correctoras, los procedimientos de verificación y la manutención de registros serán descritos en el plan HACCP. Ese plan HACCP provee, por escrito, las directrices, que el establecimiento debe seguir (Organización Panamericana de Salud, 1902).

3. Principio 3: Establecer 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.

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 (Organización Panamericana de Salud, 1902).

4. Principio 4: Establecer un sistema de control para monitorear el PCC.

Los objetivos del monitoreo incluyen: Medir el nivel de desempeño de la operación del sistema en el PCC (análisis de tendencias), determinar cuándo el nivel de desempeño de los sistemas lleva a la pérdida de control del PCC (por ejemplo, cuando hay desvío de un límite crítico), establecer registros que reflejen el nivel de desempeño de la operación y control del PCC para cumplir el plan HACCP (Organización Panamericana de Salud, 1902).

DISEÑO DE UN SISTEMA 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: ¿Qué será monitoreado?, ¿Cómo serán monitoreados los límites críticos? , ¿Cuál será la frecuencia de monitoreo? , ¿Quién hará el monitoreo?

5. Principio 5: Establecer las acciones correctivas a ser tomadas, cuando el monitoreo indique que un determinado PCC no está bajo control.

Las directrices para Aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) del Codex definen acción correctora como "cualquier acción a ser tomada, cuando los resultados del monitoreo del PCC indiquen una pérdida de control".

Establecer medidas correctivas cuando el monitoreo indique que hay desvío en un límite establecido (Organización Panamericana de Salud, 1902).

6. Principio 6: Establecer procedimientos de verificación para confirmar si el sistema HACCP está funcionando de manera eficaz.

La verificación debe hacerse en la conclusión del estudio, por personas calificadas, capaces de detectar las deficiencias en el plan o en su implementación, en caso de haberlas: Cambio de producto, ingrediente, proceso, Desvío, Peligros recientemente identificados e Intervalos predeterminados regulares.

Quien realiza la verificación:

Empleados del establecimiento, personal externo, organizaciones gubernamentales, servicio de inspección, organizaciones privadas, laboratorios de control de calidad, asociaciones de comerciantes, asociaciones de consumidores, compradores, autoridad de un país importador, equipo HACCP.

Cuándo hacer una verificación:

Después de la elaboración de cada plan HACCP (validación), Como parte de revisión continua, establecida por un programa, para demostrar que el plan HACCP es eficaz , Cuando haya algún cambio que afecte el análisis de peligro o cambie el plan HACCP de alguna manera.

Dónde aplicar la verificación:

En cada etapa de elaboración del plan HACCP, En el plan HACCP de cada producto/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, En todos los procedimientos gerenciados por las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Como realizar una verificación:

Analizar los documentos del plan HACCP y sus registros , evaluar científicamente todos los peligros considerados, para asegurar que se hayan identificado todos los peligros significativos , Analizar los desvíos de límites críticos y las acciones correctoras tomadas para cada desvío , Garantizar que todos los PCC estén bajo control, calibrar los equipamientos de medidas para garantir 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, evaluar las garantías dadas por los proveedores (Organización Panamericana de Salud, 1902).

7. Principio 7: Establecer documentación para todos los procedimientos y registros apropiados a esos principios y su aplicación.

Deben mantenerse cuatro tipos de registros como parte del plan HACCP:

1. Documentación de apoyo para el desarrollo del plan HACCP
2. Registros generados por la aplicación del plan HACCP
3. Documentación de métodos y procedimientos usados
4. Registros de programas de entrenamiento de los funcionarios

Para garantizar la inocuidad del producto y documentar los procesos y procedimientos, los registros deben contener las siguientes informaciones:

Título y fecha del registro, identificación del producto (código, incluso día y hora), productos y equipamiento usados, operaciones realizadas, criterios y límites críticos, acción correctiva tomada y por quién, identificación del operador, datos (presentados de forma ordenada) y la rúbrica del revisor y la fecha de revisión.

Los documentos de apoyo en el plan HACCP también deben incluir una lista de los miembros del equipo HACCP, sus responsabilidades y todos los formularios producidos durante la elaboración del plan HACCP, mostrando:

Descripción del producto y uso esperado, flujograma, análisis de peligros, identificación de los PCC, identificación de los límites críticos para cada PCC, incluso datos de estudios experimentales o información de apoyo recolectada para los límites críticos, desvíos y planes de acción correctora documentados, actividades de verificación y procedimientos programados e Identificación de las medidas preventivas para cada peligros (Organización Panamericana de Salud, 1902).

2.1.4.6. DEFINICIONES GENERALES

A continuación se mencionaran aquellas definiciones sacadas de la norma sanitaria para aplicar el sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas, según la resolución ministerial N° 449-2006 MINSA del anexo 1.

- Sistema Haccp

Hazard analysis critical control points en inglés o su traducción al español como análisis de peligros y puntos críticos de control es un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **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 plantearlos en el plan del sistema HACCP (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Análisis de riesgos**

Proceso que consta de tres componentes: evaluación, gestión y comunicación de riesgos (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Límite crítico**

Es un valor absoluto que cada medida de control debe cumplir en un PCC.

Los valores por fuera de los límites críticos indican la presencia de una desviación y de un producto potencialmente peligroso. Se considera como criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Medida preventiva**

Es un factor que puede ser usado para controlar un peligro identificado. Las medidas preventivas eliminan o reducen el peligro hasta un nivel aceptable (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Medida correctiva**

Se adopta cuando los resultados de vigilancia de puntos críticos de control indican las pérdidas en el control de todo el proceso (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Validación**

Constatación de que los elementos del plan HACCP son efectivos

- **Verificación**

Aplicación tanto de métodos como procedimientos de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del plan HACCP

- **Vigilar**

Llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones de los parámetros de control para evaluar si un punto crítico de control realmente está bajo control (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Análisis de Peligros:** Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos y por tanto, a ser planteados en el Plan del Sistema HACCP (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Cadena Alimentaria:** Son las diferentes etapas que siguen los alimentos y bebidas desde la producción primaria (incluidos los derivados de la biotecnología), es decir, de la siembra a la cosecha en el caso de los vegetales, de la crianza al beneficio en el caso de los animales no acuáticos, y de la pesca, extracción o recolección hasta que llegan a los desembarcaderos en el caso de productos hidrobiológicos, así como las etapas siguientes hasta llegar al consumidor final (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Calidad sanitaria:** Conjunto de requisitos microbiológicos, fisicoquímicos y organolépticos que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Determinación del peligro:** Identificación de los agentes biológicos, químicos y físicos que pueden causar efectos nocivos para la salud y que pueden estar presentes en un determinado alimento o grupo de alimentos.
“Norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación

de alimentos y bebidas” R.M (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Diagrama de flujo:** Representación gráfica y sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la elaboración o fabricación de un determinado producto alimenticio (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).
- **Evaluación de Riesgos:** Proceso basado en conocimientos científicos, que consta de la siguientes fases: (I) determinación del peligro, (II) caracterización del peligro, (III) evaluación de la exposición, y (IV) caracterización del peligro (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).
- **Etapas:** Cualquier punto, procedimiento, operación o fase de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.
- **Inocuidad:** Garantía de que un alimento no causará daño a la salud humana.
- **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 a la salud (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).
- **Peligro significativo:** Peligro que tiene alta probabilidad de ocurrencia y genera un efecto adverso a la salud (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).
- **Plan HACCP:** Documento preparado de conformidad con los principios del Sistema 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 (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).
- **Pequeña y microempresa (PYME):** Unidad económica operada por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión

empresarial contemplada en la legislación vigente, con la finalidad de desarrollar actividades de comercialización de bienes, prestación de servicios, extracción, transformación, y producción sea industrial o artesanal de bienes, mereciendo en todos y cada uno de los casos igual tratamiento. Como característica general se establece que el número total de trabajadores de la microempresa no excede de diez (10) personas, mientras que en el caso de la Pequeña empresa es mayor de diez (10) pero no excede de cuarenta (40) (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

- **Rastreabilidad:** La capacidad para seguir el desplazamiento de un alimentos a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).
- **Riesgo:** Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).
- **Sistema HACCP:** sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos. Privilegia el control del proceso sobre el análisis del producto final (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).
- **Validación Oficial:** Constatación, respaldada 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 (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).
- **Verificación o comprobación:** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del Plan HACCP (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

2.1.4.7. HACCP Y SU IMPORTANCIA

De acuerdo al decreto supremo N° 007-98-SA y a la ley general de la salud N° 26842 y en conjunto con todos los principios generales de higiene de los alimentos del Codex Alimentarius:

Así mismo en el capítulo IV, del artículo 44 hasta el artículo 48 relatan la importancia del flujo de procesamiento para así prevenir todo tipo de contaminación cruzada, de igual manera el uso de cámaras de enfriamiento para aquellos productos que se descomponen fácilmente.

Artículo 46: Relata la importancia que tiene el separar instalaciones o equipos accesorios a la fabricación de alimentos y bebidas para así no contaminar los productos.

Referente al capítulo VI del control de la calidad tanto sanitaria como de inocuidad y de acuerdo al artículo N°58 relata que todas las fábricas tanto de alimentos como de bebidas deben efectuar de manera obligatoria el respectivo control de calidad sanitaria e inocuidad de los productos que elabora, este control será sustentado en el sistema de Análisis de Riesgos y puntos críticos de control (HACCP), el cual será el patrón de referencia para una correcta vigilancia sanitaria (Plataforma Digital Unica del Estado Peruano, 1998), (Ministerio de Salud, 1998).

a) Con referencia a la Norma Sanitaria que se da en la Aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas y con resolución ministerial R.M. 449-2006/MINSA, expediente N°05-530384-001 y con el oficio N° 5820-2005 /DG/DIGESA , de la dirección general de salud ambiental aprobada el 17 de mayo del 2016:

Como disposiciones generales en el artículo 3° el alcance y ámbito, así mismo relata lo importante y obligatorio a nivel nacional tanto para personas nacionales y jurídicas que operen y/o laboren en la producción e industrialización de alimentos y/o bebidas ya sea de manera nacional e internacional , la suma importancia de la aplicación del sistema HACCP , de igual manera en el artículo 4° relata que el sistema HACCP , deberá sustentarse para lo cual se requiere un documento el cual será denominado “plan HACCP”, el mismo que debe cumplir absolutamente con todos

aquellos requisitos que se implantan en el Codex Alimentarius; dicho plan será aplicado tanto a cada línea a producirse como a un alimento o también bebida como producto específico.

Así mismo de presentarse alguna modificación se validarán los cambios a la dirección general de salud ambiental denominada (DIGESA), perteneciente al ministerio de salud.

En el artículo 6°: de la autoridad sanitaria refiere que todas las inspecciones que se realizarán en todas las fábricas de alimentos y bebidas, serán realizadas en base al nivel de riesgo que se hayan encontrado en estos, así mismo verificaciones y requisitos, tomándose como referencia un máximo de seis meses (Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema Haccp en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

b) Manejo del reglamento de la Inocuidad en la Agroindustria DS 004-2011-AG

En el artículo número 14, da un alcance a todos los productores de alimentos agropecuarios primarios y sobre la obligación de la implementación del sistema HACCP así mismo con las buenas prácticas de producción y POES exigidos por la SENASA.

El artículo número 16 basado en el código alimentarius, exige la implementación de un plan interno de rastreabilidad en todas las etapas de producción, procesamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos agropecuarios y piensos (SENASA, 2011).

2.2. Antecedentes investigativos

2.2.1. Antecedentes Nacionales

a. Autor: Álvarez Curahua, Tania

Título: Elaboración de un plan HACCP (Análisis De Peligros Y Puntos Críticos De Control) de restauración colectiva para el pollo a la brasa, papas fritas, ensaladas y salchipapas en la empresa "Pollería el Gourmet"

Resumen: En este trabajo de investigación se elaboró un Plan Haccp a la Pollería el Gourmet en tal plan se hace referencia a la norma técnica sanitaria

097... y normas de Digesa, así mismo se han elaborado los manuales de calidad, los cuales son las Bpm y Poes (Álvarez Cuarahua, 2015).

Gracias a esta investigación se tomó en cuenta el análisis recabado para el diagnóstico realizado en la empresa y la referencia de ciertos formatos para la elaboración de POES

b. Autor: Avendaño Bernal, Brenda Elizabeth, 2019

Título: Elaboración de un Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) de la Línea de Quesos Madurados para la empresa “PRODESUR E.I.R.L”

Este trabajo muestra objetivos fundamentales tales como la seguridad alimentaria del consumidor, ofreciéndole un producto que cumple con los estándares de inocuidad e idoneidad, este producto se elaboró en las circunstancias higiénicas sanitarias y por consecuente nos brindó una reducción de riesgos, además este trabajo tuvo bases sólidas mediante los reglamentos establecidos por el estado peruano así mismo por fuentes internacionales que condicionan siete principios y 12 pasos del sistema HACCP (Avendaño Bernal , 2019).

De este plan de investigación se tomó como referencia la estructura del manual de buenas práctica de manufactura como apoyo para su elaboración y redacción, así mismo los lineamientos que se siguieron para la calificación sanitaria.

c. Autor: Huamán Cervantes, Rodrigo Eloy, 2019

Título: Elaboración de un Plan Haccp (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) para la empresa “CHUYAPI SRL”.

Resumen: El presente trabajo consiste en el proceso de implementación del sistema de análisis de peligros de puntos críticos de control (HACCP), con sus bases que son un manual de buena práctica de manufactura (BPM) y procedimiento operativo estandarizado de saneamiento (POES); con la finalidad de tener una inocuidad en el procesamiento del néctar de piña para la empresa CHUYAPI SRL (Huamán Cervantes, 2019).

De esta investigación se pudo revisar, comparar y mejorar la información de la estructura del manual de procedimientos operativos estandarizados y también el alcance tomado sobre los peligros y puntos críticos de control para la elaboración del plan HACCP, así mismo los modelos de registro de trazabilidad utilizados en el manual de BPM.

- d. Autor: Rivera Barzola, Julissa Yasmeen, 2016

Título: ESTIMACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL CAFÉ VERDE Y PERGAMINO (Coffea arábica) EN DIFERENTES EMPAQUES MEDIANTE PRUEBAS ACELERADAS

Resumen: En el siguiente trabajo de investigación se determinó el tiempo de vida útil del café verde y el café pergamino en diferentes envases como lo son yute, superbolsa y trilaminado teniendo como conclusión que estadísticamente no hay ningún cambio más son las evaluaciones sensoriales las que determinan la calidad del grano en diferentes empaques, dado como conclusión que el mejor empaque para la conservación de café es el empaque trilaminado (Rivera Barzola, 2016).

- e. Autor: Zuta Chávez, Freddy

TÍTULO: DISEÑO DE UNA PLANTA AGROINDUSTRIAL PARA LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ TOSTADO MOLIDO ORGÁNICO CON CERTIFICACIÓN HALAL, EN EL DISTRITO DE OCÚMAL, PROVINCIA DE LUYA, REGIÓN AMAZONAS.

Resumen:

En esta investigación se realiza el diseño de una planta agroindustrial para producir café , evaluando todos los factores necesarios para la realización , desde la página 47 en adelante muestra el proceso productivo del café, así mismo aquellos cambios que sufre el grano de café en el proceso de tostado y torrefacción, cambios químicos, control de calidad, y el diseño y selección de equipos, así como la evaluación económico financiera , la cual sirve de apoyo para la elaboración de esta investigación (Zuta Chavez, 2014).

2.2.2. Antecedentes Internacionales

- a. Autor: Barriga Paredes, Francisco Javier, 2018

Título: DISEÑO DE UN SISTEMA HACCP EN LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE CAFÉ EN LA FINCA “LA ESTANCIA DE PANCHO” “UBICADA EN NANEGALITO.

Resumen: En este proyecto se diseña el sistema HACCP en el procesamiento de café en la empresa “la estancia de pancho”, se observa también el estudio de los análisis utilizados sobre las Micotoxinas y Ocratoxina A por inadecuadas prácticas de manufactura, asimismo se aprecia todo el análisis estadístico para mohos, levaduras y Ocratoxina A; por último el análisis de la vida útil del café tostado, de esta investigación nos apoyamos en los análisis utilizados y el manejo de la ocratoxina y Micotoxinas desde el beneficio del café hasta su procesamiento , así mismo como se evaluó y estimo el tiempo de vida útil para el café tostado (Barriga Paredes, 2018, págs. 45-47).

- b. Autor: CAMPO ELIAS RIAÑO LUNA Ing. químico .MSc.

Título: Curso de Tecnología del café Capítulo I

Resumen: En este libro se encuentran todas las generalidad del café, lo que implica la clasificación, botánica, clasificación, países productores de café , así mismo en el capítulo dos explica sobre la tecnología y procesamiento del café , condiciones , factores , estado sanitario del café y por último en el capítulo tres la torrefacción y tostado de café así mismo explica que es la torrefacción , etapas y equipos a usar , análisis y metodología usada , también da lineamientos para el almacenamiento del café , extracción , como concentrar los extractos de café y secarlos y por último el manejo de residuos y preparaciones con café (Riaño Luna C. E., 2019).

- c. Autor: DIVISIÓN DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y DE ALIMENTOS DEL INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ (INCAP) editores: Braham, J. E. Bressani, R.

Centro Internacional de Investigaciones para: el Desarrollo (CIID) de Canadá, la Organización de Estados Americanos (OEA) y la empresa "Pulpa de Café, S. A." de Costa Rica.) (Bressani & Braham, 1978).

Título: PULPA DE CAFÉ: COMPOSICIÓN TECNOLOGÍA Y UTILIZACIÓN, 1978

Resumen: Es un compendio de investigaciones sobre la pulpa de café, habla de su composición en aspectos generales y los posibles usos a sus subproductos.

d. Autor: Cárdenas M Reinaldo, Benavides G. marcial

Título: PLAGAS DEL CAFETO

Resumen: Narra sobre las principales plagas que existen en el cafeto y sobre los controles que se debe tener (Cárdenas & Benavides, 2019).

e. Autor: Cabal Concha, Adriano, 1952

Título: Biología y Control del Gorgojo del Café: Araecerus Fasciculatus de Geer

Resumen: En tal publicación se relata la plaga del cafeto conocido como gorgojo picudo del café, debatiendo que dicho insecto puede tener adaptación a otro tipo de alimentos como lo son cereales, pastas que contengan al cacao y al maíz (Cabal Concha, 1952).

f. Author : Glenn James Doria, David Vincent Zyzak, Roger William Gutwein, Francisco Valentino Villagran, Herbert Thomas Young, Ralph Paul Bunke, Peter Yau Tak Lin, John Keeney Howie, Richard Gerald Schafermeyer

Título: MÉTODO PARA LA REDUCCIÓN DE ACRILAMIDA EN GRANOS DE CAFÉ TOSTADO, GRANOS DE CAFÉ TOSTADO QUE TIENEN NIVELES REDUCIDOS DE ACRILAMIDA Y ARTÍCULO DE COMERCIO

Resumen: En este artículo se explica el método utilizado para la disminución de acrilamida en el café tostado, para lo cual se deberán empapar los granos de café verde en agua, haciendo uso de la enzima asparraginasa para que esta transforme la asparragina en ácido aspártico y luego de ello se adicionan granos de café con asparragina, se extrae del agua, se secan y por último se tuestan y muelen, y se realiza la evaluación de acrilamida (James Doria, y otros, 2013).

g. Autor : Ortiz-Barredo, Amaya Investigador responsable del Proyecto Biología

Título: DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE ACRILAMIDA EN EL CAFÉ

Resumen: En este informe se determinan los niveles de acrilamida en infusiones de café molido tomando en cuenta a la acrilamida como riesgo ya que está presente en bastantes alimentos de la industria, concluyendo que el tipo de cafetera va a influir sobre los niveles de acrilamida como el uso de la cafetera expés, así mismo los cafés solubles tienen mayor cantidad de acrilamida al igual que los cafés descafeinados (Ortiz-Barredo, 2004).

- h. Autor: Ministerio de Sanidad, consumo y Bienestar social

Título: Ocratoxina A en café verde

Resumen: se muestra la opinión de la autoridad de Europa de Seguridad Alimentaria, el riesgo que existe en la actualidad sobre la presencia de Ocratoxina en el café, así mismo plantea las medidas que se pueden tomar para controlar La Ocratoxina como riesgo en los productos hechos a base de café verde (Ministerio de Sanidad, consumo y Bienestar social, 2019).

- i. Autor: FAO

Título: Un café más sano

Resumen: Tal proyecto llega a la conclusión que para evitar contaminación con Ocratoxina se deben tener buenas prácticas de post cosecha lo que incluye que el café se vuelva húmedo de nuevo y dejando en claro que el límite máximo de humedad en el café verde debe ser de 12, 5 % (FAO, 2006).

- j. Autor: Heriberto Franco, Aracelly Vega, Stephany Reyes, Javier De León, Alexis Bonilla

Título: Niveles de Ocratoxina A y Aflatoxinas totales en cafés de exportación de Panamá por un método de ELISA

Resumen: En el siguiente estudio se muestran los niveles de Ocratoxina A en granos de café tostados para corroborar datos y si estos cumplen con los parámetros exigidos por las normas internacionales del café de exportación de Panamá, se concluye después de analizar las pruebas que Panamá maneja de manera eficiente y adecuada la pos cosecha de su café, también se concluye que el tostado muestra disminución tolerable y hasta elimina las Micotoxinas presentes en el café (Vega, Franco, Reyes, De León, & Bonilla, 2014).

- k. Autor: Carmen García Calzadilla Grettel García Díaz Eyda Otero Fernández-Trejejo

Título: Implementación de una metodología por HPLC para la determinación de Ocratoxina A en café tostado

Resumen: Se realizó el método HPLC para cuantificar los niveles de Ocratoxina A en el café tostado llegando a la conclusión de que más del 60.3 % de las muestras estaban contaminadas con esta Micotoxinas pero estaban con valores permisibles, tomando los resultados como satisfactorios ya que no se puede evitar la presencia de Ocratoxina y la afección climática también influye (García Calzadilla , García Díaz, & Fernández-Trejejo, 2018).

- l. Autor: E. Carolina Chaves-Ulate, Patricia Esquivel-Rodríguez
Título: Ácidos clorogénicos presentes en el café: capacidad antimicrobiana y antioxidante¹

Resumen: En tal proyecto se muestra evidencia de que los ácidos clorogénicos contenidos en el café tienen una actividad antioxidante y antimicrobiana, inhibiendo el crecimiento de microorganismos como Monocytogenes y S. Aureus (Chaves-Ulate & Esquivel-Rodríguez, 2019).

- m. Autor: José Jaime Cataño – Castrillón , Irma Milena Mayorga, Daniel Rodríguez, Alexandra Lozano

Título: Análisis comparativo de tres estructuras de empaque para café tostado y molido

Resumen: en tal estudio se evalúan los efectos de tres empaques utilizados para empacar café tostado y molido las cuales son BIOALUM, BOPPMET, FOILALUM , así mismo se incide en que no se debe envasar el café y cerrarlo de manera hermética si no ha concluido el tiempo de enfriado y oreado ya que esto produce hinchamiento en los empaques

Cabe recalcar también que en esta investigación se muestran los factores que influyen directamente para realizar una buena selección de empaque teniendo en cuenta como factores prioritarios a la humedad, el oxígeno, temperatura y la liberación de gas carbónico propio del café tostado.

Así mismo enumera los lineamientos para empacar al café tostado y molido que nos sirve de apoyo para el desarrollo de esta investigación tomando como referencia los siguientes parámetros los cuales incluyen que el empaque debe ser inerte es decir no debe desprender olores, sabores o materiales tóxicos, así mismo no debe ingresar oxígeno, debe ser hermético a prueba de grasas y aceites, material oscuro y opaco, así mismo resistente, de manejo fácil y costo económico (Cataño Castrillón, Mayorga, Rodríguez, & Lozano, 2001).

n. Autor: Sotomayor Herrera

Título: Manual del Cultivo del Café

Resumen: Este manual se encuentra dividido en dieciséis capítulos, desde la página 118 nos explica sobre las enfermedades del cafeto, las plagas del cafeto hasta la página 165, de igual manera desde la página 212 nos da las bases para el control de la calidad en el café lo cual se toma de apoyo para la realización de este trabajo de investigación (Sotomayor Herrera, 1993).

o. Autor: Bryan, Frank

Título: Evaluaciones por análisis de peligros en puntos críticos de control: Guía para identificar peligros y evaluar riesgos relacionados con la preparación y la conservación de alimentos

Resumen: Esta publicación muestra gran información sobre el análisis de peligros y puntos críticos de control, mostrando orientación para la evaluación de riesgos en los diferentes procesos para la obtención de productos alimentarios, se toma como apoyo para la elaboración de esta investigación desde la página 62 donde se trata de las pruebas y criterios microbiológicos que se aplican a los peligros encontrados así como su vigilancia y control (Frank, 1992)

p. Autor: Organización Mundial de la Salud OMS

Título: Aflatoxinas

RESUMEN : En el siguiente artículo se expone el tema sobre las Aflatoxinas , que son y lo toxicas que pueden resultar tanto en seres humanos como en animales , donde es que se producen y el énfasis en cuatro de ellas las cuales son Aflatoxinas del grupo B1, B2, G1 Y G2, también se explica cómo se contaminan los alimentos desde la cosecha hasta el producto final , así mismo como influye

la temperatura y la humedad relativa para su formación y lo peligrosa que resulta la exposición a esta toxina pudiendo causar intoxicación aguda (Organización Mundial de la Salud OMS, 2018).

- q. Autor: Julissa Elizabeth Moreta Zambrano

Título: Diseño de bodega de Almacenamiento de Café Arábigo para una Industria Ecuatoriana

Resumen: En esta tesis se muestra el procedimiento que se sigue para el diseño de almacenamientos de café, para lo cual se considera el tipo de parámetros que deben tener así mismo se hicieron pruebas tanto de humedad como variaciones de temperatura para evaluar el nivel de crecimiento y desarrollo de ocratoxina y cómo evitar que se contamine el café (Moreta Zambrano J. , 2008).

- r. Autor: Gloria Inés Puerta Quintero

Título: La humedad controlada del grano preserva la calidad del café

Resumen: Describe la relación que hay entre la humedad y la temperatura para el desarrollo de ocratoxina en los granos de café haciendo hincapié en la humedad del grano de café el cual es del 12 a 12, 5%, y una actividad de agua de 65 % para prevenir el crecimiento de este hongo indicando que una actividad de agua del 77% hace favorable el crecimiento de OTA, así mismo da las recomendaciones para un buen almacenamiento del café y asegurar su calidad (Puerta Quintero G. , 2006).

- s. Autor: Lidia Azcárate Górriz

Título: Efecto del Aumento de la humedad en las características físico – químicas y sensoriales del Café Arábigo.

Resumen: En la siguiente investigación se muestran los lineamientos sobre la influencia de la humedad en el tostado del café, verificar si afecta a la estabilidad del café tanto en su almacenamiento como propiedades sensoriales (Azcárate Górriz, 2016).

- t. Autor: Rivera Barzola Julissa Yasmeeen, 2016

Título: ESTIMACIÓN DEL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL CAFÉ VERDE Y PERGAMINO (*Coffea arábica*) EN DIFERENTES EMPAQUES MEDIANTE PRUEBAS ACELERADAS

Resumen : El siguiente trabajo de investigación se estima el tiempo de vida útil del café verde y el café pergamino en los siguientes envases , yute , superbolsa(polietileno) , más yute y trilaminado (PET, aluminio y PEBD), mediante pruebas aceleradas tomando como factores de calidad el vector color , la acidez expresada en ácido clorogénico , el porcentaje de humedad en función al deterioro del grano de café así como la evaluación sensorial que se realizó en el café verde y café pergamino tostado con cuatro catadores especializados (Rivera Barzola, 2016).

- u. Autor. Juan García, Cristina, 2008

Título: Análisis de Aflatoxinas y Ocratoxina A en alimentos y evaluación de la ingesta poblacional

Resumen : En la siguiente Tesis Doctoral se realiza en un inicio el análisis bibliográfico de las aflatoxinas y ocratoxina A , también un estudio de comparación de métodos entre la extracción sólido – líquido , cromatografía líquida , fluorescencia y espectrometría sobre su uso para la detección adecuada de Micotoxinas

Así mismo Juan García en su investigación afirma que la mayoría de las concentraciones de ocratoxina A encontradas en las muestras positivas procedentes de España y Portugal no superan los límites permisibles exigidos por la Unión Europea, salvo una harina de trigo de cultivo ecológico procedente de Portugal y una harina de centeno integral de cultivo ecológico procedente de España. Sin embargo, 26 muestras de pan procedentes de Marruecos, sobre un total de 100, sobrepasan dichos límites. Mientras que, ninguna de las muestras positivas de frutos secos procedentes de Marruecos superan el LM (Juan García, 2008).

2.3. Objetivos de la investigación

2.3.1. Objetivo General

ELABORACION DE UN PLAN HACCP (Análisis De Peligros Y Puntos Críticos De Control) Para La Línea De Café Tipo Exportación En La fábrica “CAFÉ VALENZUELA S.R.L.”

2.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico preliminar de la situación de la fábrica CAFÉ VALENZUELA SRL.
- Identificar y formar del Equipo Haccp.
- Identificar los puntos críticos de control presentes en la etapa de materia prima, procesamiento, insumos, envasado y sus medidas preventivas, los cuales controlaran los peligros identificados.
- Establecer y determinar los puntos críticos de control.
- Establecer los procedimientos de verificación para el correcto funcionamiento del plan HACCP.
- Establecer el sistema de documentación para todos los procedimientos y registros que se aplicaran.
- Elaborar un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) y procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POES) para el proceso de elaboración de café tipo exportación.
- Elaborar el plan Haccp en la Fábrica De Café Valenzuela S.R.L.

2.4. HIPOTESIS

Dado que existe una gran variedad de empresas del rubro de industria alimentaria, estas tienen la obligación de brindar al consumidor productos con la mejor calidad e inocuidad posible, es por ello que los productos deben ser exentos de agentes microbiológicos, químicos y físicos, ya que de existir presencia de estos agentes se presentarían riesgos para la salud del consumidor, afectando de esta manera la reputación y confiabilidad de la empresa.

Es por ello que la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L, implementara el sistema HACCP a la línea de Café Valenzuela Tipo Exportación Gourmet para garantizar la

inocuidad de este producto que es ofertado a nivel local y regional, basándose en la aplicación de buenas prácticas de manufactura y los procedimientos operativos estandarizados de Sanitización.



CAPITULO III

3. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

3.1. Ubicación temporal y espacial

Este trabajo se ha realizado en la fábrica CAFÉ VALENZUELA S.R.L dedicada a la producción y comercialización de café tostado natural,

Torrefacto, chocolate de pasta pura de cacao para taza y cebada tostada, ubicada en el distrito, provincia y departamento de Arequipa.

Este trabajo se ha llevado a cabo en el periodo que comprende desde mayo del 2018 hasta setiembre del 2019.

3.2. METODOLOGIA

En este trabajo se realizó la implementación del sistema Haccp, sistema preventivo de aseguramiento de la inocuidad, para la línea de producción de Café Tostado tipo exportación gourmet , en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L., para lo cual se realizó de manera preliminar el diagnóstico de las condiciones higiénico sanitarias actuales de la planta, a fin de optimizar la elaborar del sistema Haccp , el manual de procedimientos operativos estandarizados y el manual de buenas prácticas de manufactura , así mismo calcular la evaluación económica de dicha implementación.

En el siguiente Figura se detallarán los experimentos realizados en el presente trabajo de investigación en la Fabrica Café Valenzuela S.R.L.

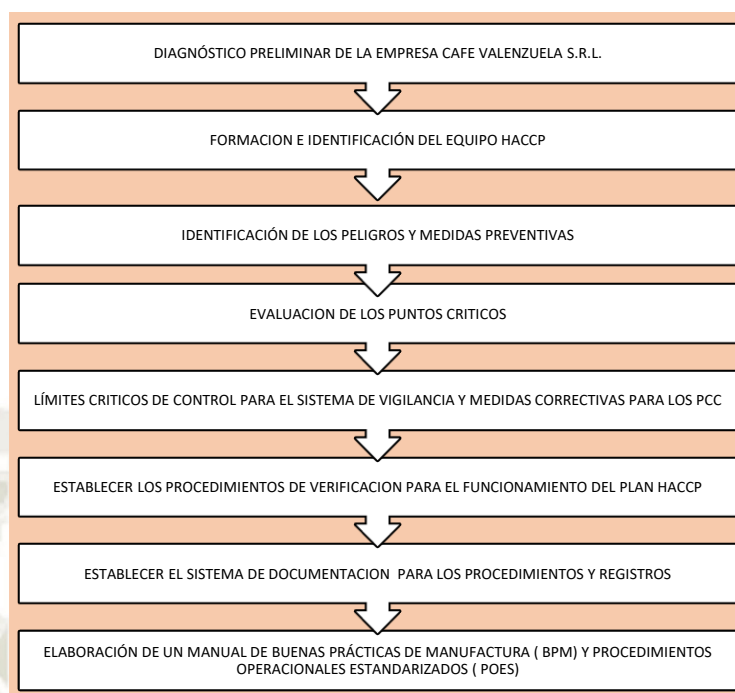


Figura 2 Experimentos para la elaboración del Plan Haccp

FUENTE: Elaboración propia, 2019

Para la implementación del trabajo de investigación se hizo uso y consulta de las siguientes normas:

NORMAS NACIONALES

- NTP 209.311:2003 CAFÉS ESPECIALES. Requisitos, 1ª Edición, el 22 de febrero del 2003. A.3 La presente Norma Técnica Peruana ha sido estructurado de acuerdo a las Guías Peruanas GP 001:1995 y GP 002:1995.
- NTP 209.028: 2015 Título: CAFÉ. Café tostado en grano o molido. Requisitos. 3ª Edición
- NTP-ISO 3509:2016 Título: Café y sus derivados. Vocabulario (EQV. ISO 3509:2005)
- NTP 209.027:2001 CAFÉ VERDE. Requisitos
- NTP-ISO 10470:1998 CAFÉ VERDE. Referencia de Defectos.
- NTP-ISO 4072:1998 CAFÉ VERDE EN SACOS. Muestreo

- NTP-ISO 8455:1999 CAFÉ VERDE EN SACOS. Guía de almacenamiento y Transporte
- NTP 209.038:1994 ALIMENTOS ENVASADOS. Rotulado
- RM-591-2008 /MINSA norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria en inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano
- NTP ISO 22000 2006 Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos, requisitos para cualquier organización de la cadena alimentaria.
- RM 222-2009 “Norma Sanitaria para el Procedimiento de atención de alertas Sanitarias de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano”.
- Resolución ministerial N° 449 – 2006 / MINSA. “Norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas” (INDECOPI, 2019).

NORMAS INTERNACIONALES

FAO/OMS-Códex Alimentario. Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación (Codex Alimentarius Comisión, 1997).

Anexo al CAC/RCP – 1(1969), Rev.3 (1997).

REGLAMENTOS NACIONALES

DS 031-2010 “Reglamento de la calidad del agua para consumo Humano”

“Reglamento sobre vigilancia y control Sanitario de alimentos y Bebidas: Decreto Supremo N° 007-98-S.A. Ministerio de salud y Dirección general de la salud Ambiental (DIGESA)” (DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA, 1998)

3.2.1. Diseño del experimento número uno: DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA

Descripción: En el siguiente experimento se presenta el diagnostico que se ha realizado en la empresa café Valenzuela SRL, para lo cual se realizaron encuestas que nos ayudan a recabar información y así tener un perfil exacto de la situación

actual de la empresa, también se tuvieron entrevistas tanto con el gerente general como con el personal de la empresa, dichas entrevistas se dieron con el objetivo de conocer antecedentes de la empresa y su situación actual, así mismo se solicitó la carta de compromiso de dicha empresa la cual se encuentra adjunta en el anexo 1.

- **Objetivo:**

Realizar un diagnóstico de condiciones higiénicas actuales de la empresa CAFÉ VALENZUELA SRL

- **Variables:**

Instalaciones

Transporte y Almacenamiento

Equipos

Personal y entrenamiento

Saneamiento y control de plagas

Registros

- **RESULTADO:**

Informe del diagnóstico higiénico sanitario de la empresa café Valenzuela S.R.L.

- **MATERIALES:**

Lista de verificación de los requisitos de higiene en planta (FAO 2003)

Acta de inspección sanitaria a establecimientos públicos D.S.N° 007-98-S.A (DIGESA)

Norma sanitaria para la aplicación del plan HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas. R.M N°449 – 2006/ MINSA.

Norma de criterios microbiológicos de la calidad sanitaria e inocuidad de alimentos y bebidas de consumo humano. R.M N°591-2008/ MINSA.

Con el apoyo de estos materiales, escogemos la lista de verificación de los requisitos de higiene en planta de la FAO del año 2003, y el acta de inspección

sanitaria a establecimientos públicos D.S.Nº 007-98-S.A (DECRETO SUPREMO Nº 007-98-SA, 1998).

Para su mejor comprensión revisar las listas de verificación véase anexo 1

3.2.2. Diseño del experimento número dos: FORMACIÓN DEL EQUIPO HACCP

Descripción: En el experimento numero dos se convocó a una reunión con gerencia así mismo se explicó la importancia de la formación del equipo HACCP para la implementación de dicho plan y sobre las mejoras que le dará a la empresa, la formación del equipo debe estar encabezada por personal capacitado , es decir un experto en implementación de Haccp , otro personal de apoyo en control de calidad , y de igual manera un personal que tenga conocimiento exacto del proceso del tostado de café , ya que como equipo se delegan funciones , responsabilidades , corroborando el proceso del diagrama de flujo , temperaturas , tiempos y demás parámetros , así mismo se corroboran datos para así disminuir esos riesgos que ponen en peligro la inocuidad del proceso del tostado de café .

- Objetivos

Formación y capacitación del equipo HACCP, tomando como base a la “Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidos” Resolución Magisterial Nº 449-2006/MINSA Art.17

- Variables

Jefe del equipo HACCP

Especialista en producción

Especialista aseguramiento de la calidad e inocuidad

Especialista en los peligros asociados al proceso

Secretario

* Se designara las funciones y responsabilidades a los integrantes del equipo

- Resultado:

Equipo Haccp formado

Organigrama del equipo Haccp formado

Descripción de las funciones de cada integrante del equipo Haccp

- Materiales

Perfiles de los puestos de los trabajadores

Lista de verificación de los requisitos de higiene en planta FAO 2003, y el acta de inspección sanitaria a establecimientos públicos D.S.Nº 007-98-S.A (DECRETO SUPREMO Nº 007-98-SA, 1998).

Libro de Actas

3.2.3. Diseño del experimento número tres: IDENTIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DE LA HOJA DE ANÁLISIS DE PELIGROS EN LAS ETAPAS DE LA MATERIA PRIMA, PROCESAMIENTO, ENVASADO Y DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS.

Descripción : En este experimento se procedió a elaborar una hoja de análisis para los posibles peligros en el café como materia prima , también en cada etapa para la elaboración de café tostado lo que incluyo el envasado y despacho del producto final, se comenzó evaluando el proceso de llegada de la materia prima (Café verde arábica) desde su recepción hasta el ingreso y almacenamiento de esta , así mismo en las etapas del proceso de tostado, se hizo uso de la matriz de importancia de peligros para la seguridad de Alimentos en la que se pudo calificar el nivel del peligro cuando intersectamos valores de probabilidad con gravedad.

- Objetivos:

Identificación de todos los peligros en el proceso de producción.

Elaboración de una tabla de los análisis de peligros y medidas de control preventivas para cada etapa de proceso de acuerdo al diagrama de flujo.

Elaboración de una tabla de análisis de peligros y determinación de medidas de control para la materia prima, producción, insumos y envases.

- Variables

Peligros físicos, químicos, biológicos

Escala de severidad y probabilidad

- Resultados

Análisis de peligros, materia prima, proceso, insumos y envases

Significancia de peligros en el proceso de producción.

- Materiales

Matriz de importancia de peligros para la seguridad de Alimentos

Formatos para el análisis de peligros. (Véase anexo 4 Cuadro N° 1 del PLAN HACCP)

Norma Sanitaria aplicada al sistema Haccp en la fabricación de alimentos y bebidas R.M N° 449 -2006/MINSA (Ministerio De Salud, 2006).

3.2.4. Diseño del experimento número cuatro: DETERMINAR LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC) DE LA MATERIA PRIMA (CAFÉ), PROCESO, INSUMOS Y ENVASES EN LA EMPRESA CAFÉ VALENZUELA.

Descripción: En este experimento se hizo uso de dos árboles de decisión (uno para la materia prima y otro para el proceso del tostado de café), para determinar si los peligros identificados como significativos llegan a ser puntos críticos de control (PCC), identificándose como punto crítico con la denominación PC y punto crítico de control con la denominación PCC, tales datos se colocaron

- Objetivos

Determinar los puntos críticos de control en la materia prima, proceso, insumos y envases en la empresa CAFÉ VALENZUELA SRL.

- Variables:

Peligros identificados

Factores de riesgos

- Resultados:

Identificación de los puntos críticos de control determinados y reporte general de los puntos críticos de control establecidos

- Materiales:

Árbol de decisiones para materiales y etapas de proceso (Véase anexo 4 Plan Haccp, Figura N° 4 y N° 5 Árbol de decisiones para materiales y árbol de decisiones para etapas)

Diagrama “Secuencia de decisiones para determinar los PCC”

3.2.5. **Diseño del experimento número cinco: ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES DE CONTROL, ACCIONES CORRECTIVAS PARA LOS PUNTOS DE CONTROL, SISTEMA DE VIGILANCIA y ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN PARA EL PLAN HACCP**

Descripción: En este experimento se completaron las tablas de control donde se detallaron las medidas preventivas, los límites críticos y en cuanto a vigilancia se responden a las preguntas qué, cómo, cuándo y quién, así mismo se detallaron los registros, las medidas correctivas a aplicar y su posterior verificación para cada punto crítico y punto crítico de control en el proceso del tostado de café.

- **Objetivos:**

Establecimiento de Límites para cada uno de los puntos críticos de control verificación para comprobar el funcionamiento correcto del plan Haccp.

- **Variables:**

Límites críticos de control

Sistema de vigilancia

Medidas correctivas

- **Registros**

Acciones correctivas

Sistema de Verificación

- **Resultados**

Tablas de control de límites críticos, monitorización, medidas correctivas y verificación.

Establecimiento de límites críticos para todos los puntos críticos de control.

- **Materiales**

R.N. N° 449-2006 / MINSA “Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas” (Ministerio De Salud, 2006).

NTP ISO 22000-2006 Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos

Registros y Documentación de la empresa

Normativa de Digesa

R.M N° 449-2006 /MINSA “Norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas” (Ministerio De Salud, 2006).

Registro y documentación recabada de los puntos críticos de control.

3.2.6. **Diseño del experimento número seis: ESTABLECIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS**

Descripción : En el siguiente experimento ,luego de haber llenado las tablas de control con todos los parámetros exigidos en ellas se procede a la elaboración de registros que servirán de evidencia y de apoyo para minimizar los riesgos, hacer el seguimiento de los puntos críticos de control ,es por ello que en el experimento número siete se colocan los estándares exigidos en la creación de los manuales de buenas prácticas de manufactura y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento , cabe recalcar que en este experimento se detallara una lista maestra con el total de procedimientos , instructivos y registros que se elaboraron para la empresa tanto de manera virtual como en los manuales , así mismo un registro específico para el control de documentos , lo que conlleva a una mejora al momento de renovar , aumentar o cambiar registros y también cuando hay auditorias y se pide evidencia de la correcta manipulación y uso de los registros.

- **Objetivos:**

Elaboración de todos los documentos de control para el sistema HACCP

- **Variables:**

Documentos: Plan Haccp, Procedimientos, Instructivos, Registros

- **Resultados**

Documentación de la tabla de control

Procedimiento de Control de cambios

Lista maestra (Procedimientos, Instructivos, Registros, control de documentos virtual)

Lista maestra virtual

- Materiales

R.M. N°449-2006 / MINSA Art. N°5 “Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas” (Ministerio De Salud, 2006).

3.2.7. Diseño del experimento número siete: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE LA EMPRESA CAFÉ VALENZUELA SRL Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POES)

En tal experimento se elaboró el manual de buenas prácticas de manufacturas y el manual de procedimientos operativos estandarizados (POES), para lo cual nos basamos en el Libro de los programas pre-requisitos de los sistemas de gestión de calidad e inocuidad HACCP, HARPC, BRC, FSSC, 22000 E ISO 22000 del Mg. Sc. Daniel Rojas Hurtado, en el manual de buenas prácticas de manufactura se detallaron todas las bases que se siguieron para la mejora de la empresa para lo cual se dividió el manual en seis capítulos para su mejor comprensión,

En la elaboración del manual de procedimiento operativo estandarizado también nos basamos en capítulos los cuales son dos, lo que implica procedimientos estos sirven de base al personal para la correcta limpieza y desinfección en la planta así mismo detallaremos el alcance, las normas en las que nos basamos y el organigrama de la empresa, cabe recalcar que el formato de los procedimientos elaborados constara con el objetivo, el alcance, las responsabilidades de los involucrados, la frecuencia, los materiales utilizados, el procedimiento realizado y por último el registro que se aplicara según sea el caso.

- Objetivos:

Elaborar un manual de buenas prácticas de manufactura y un manual de Procedimiento operacional estandarizado de saneamiento POES, tomando información variada del Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de

alimentos y bebidas D.S. N°007-98-SA, de la norma sanitaria de los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para alimentos y bebidas de consumo humano dado por la R.M. N°591 -2008 /MINSA

- Variables

INDICES BPM

CAPITULO I: DISEÑO, FLUJO DE PROCESO, ESTRUCTURA FISICA, EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA FÁBRICA: Equipos y utensilios

CAPITULO II: CONTROL DE OPERACIONES Y FACILIDADES SANITARIAS: Abastecimiento de agua, disposición de aguas servidas, sistema de tuberías, servicios higiénicos, recolección y disposición de residuos sólidos y manejo de desechos y desperdicios

CAPITULO III: PERSONAL: Control de enfermedades, estado de salud del personal, ropa protectora, higiene del personal, limpieza personal general, visitantes, vestidores, capacitación al personal, primeros auxilios y medidas de emergencia

CAPITULO IV: PROCESOS Y CONTROLES :Higiene en la elaboración , recepción de materias primas, insumos y envases ,almacenamiento de materias primas, insumos y envases, pilado de materia prima, tostado de materia prima, enfriamiento de café tostado molienda de café tostado ,envasado de café tostado, almacenamiento de producto terminado despacho y transporte

CAPITULO V: CALIBRACION DE INSTRUMENTOS DE MEDICION: Selección y control de proveedores, producto no conforme, trazabilidad, retiro del producto del mercado, mantenimiento

CAPITULO XI: Auto inspección de la empresa, procedimiento para la inspección de higiene en la empresa, auditorías internas en la empresa, control de documentos

INDICE POES

CAPITULO I: Introducción, objetivos, alcance de aplicación, normas de referencia, organigrama y funciones de los miembros del comité de saneamiento

CAPITULO II: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), procedimientos de limpieza y desinfección

- Resultados

Se obtendrá el manual de buenas prácticas de manufactura de la empresa CAFÉ VALENZUELA SRL

Se obtendrá el manual de procedimientos operativos estandarizados (POES) de la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L.

- Materiales

- Recomendaciones y Directrices para el BPM
- Recomendaciones y Directrices para los POES
- Se usará la norma sanitaria que establece tanto criterios microbiológicos como de calidad sanitaria e inocuidad para alimentos y bebidas de consumo humano dado por la R.M. N°591 -2008 /MINSA
- Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas D.S. N°007-98-SA.
- Reglamento de la calidad del agua para consumo humano RM N° 031-2010 /MINSA
- Guía técnica para el análisis microbiológico de superficies en contacto con alimentos y bebidas RM N° 461 – 2007/MINSA.
- Libro de los programas pre-requisitos de los sistemas de gestión de calidad e inocuidad HACCP, HARPC, BRC, FSSC, 22000 E ISO 22000 de Mg. Sc. Daniel Rojas Hurtado del curso llevado de: “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP Y DE SUS PROGRAMA PRERREQUISITOS: BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM -POE), BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO (BPAL), PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO (POES)” en la Universidad Agraria La Molina 2019 en la ciudad de Lima (INDECOPI, 2019).

3.2.8. Diseño del experimento número ocho: ELABORACIÓN DEL PLAN HACCP EN LA FABRICA DE CAFÉ VALENZUELA S.R.L.

Descripción : En este experimento se detallan los gastos realizados para la evaluación económico de la implementación del sistema HACCP, para ello se seguirán los siguientes lineamientos los cuales son gastos antes de la implementación en lo que se incluye investigación que es costo de la consultoría para la implementación del sistema Haccp, así mismo las auditorias y la capacitación también los gastos en cuanto a implementación de equipos y maquinaria y utensilios que se puedan requerir para la implementación del sistema Haccp, como son los gastos en kit de medición de cloro , reparación de pisos y reparación paredes, reparación de palets , compra de termohigrómetros , utensilios de limpieza y servicios y otros que incluye los cambios de cebaderos y calibraciones a sus equipos .

- Objetivos:

Realizar la evaluación económica de la implementación del sistema Haccp

- Variables:

Gastos

- Resultados:

Tabla 8

Resumen de los Gastos de la implementación del sistema Haccp en la fábrica Café Valenzuela S.R.L.

CONCEPTO	COSTO TOTAL
Investigación antes de la implementación	
Implementación de Equipos , Maquinaria y Utensilios despues de la implementación	
Gastos propios de la empresa	
Total	

FUENTE: Elaboración propia, 2019

- Materiales: Reporte de compras de la empresa CAFÉ VALENUELA S.R.L.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Evaluación de experimentos

4.1. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO N°1 DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA

En el siguiente experimento se muestra el formato que se utilizó para la calificación de la Fábrica Café Valenzuela, nos apoyamos en las normas del Codex alimentarius del año 2003, en las normas de Digesa y en especial el reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas del decreto supremo N° 007-98-S.A, donde se especifica en el título número uno subtítulo Generalidades establece las normas de higiene como condiciones y requisitos sanitarios a que deberán sujetarse la producción, el transporte, la fabricación, el almacenamiento, el fraccionamiento, la elaboración y el expendio de los alimentos y bebidas de consumo humano con la finalidad de garantizar su inocuidad, y que todas las personas naturales y jurídicas que participan o intervienen en cualquiera de los procesos u operaciones que involucra el desarrollo de las actividades y servicios relacionados con la producción y circulación de productos alimenticios, están comprendidas dentro de los alcances del presente reglamento (Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006)

A continuación se muestra la tabla que se utilizó para calificar las condiciones sanitarias en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L tomada del Codex Alimentarius año 2003

Tabla 9

Resultados del acta de inspección sanitaria de establecimientos privados del Codex Alimentarius, evaluación y condiciones higiénicas en la empresa Café Valenzuela S.R.L

CAPITULOS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE MAXIMO
A. INSTALACIONES		
Edificaciones	2.75	4
Interior de edificaciones	12	20
Instalaciones sanitarias	5.5	10
Suministros de agua , hielo y vapor	3.5	4
Materias primas , aditivos y envases	3.5	5
TOTAL	23.75	43
B. Transporte y Almacenamiento		
Transporte	5.25	7
Control de temperaturas	0	2
Almacenamiento	6.75	11
TOTAL	12	20
C. Equipo		
Equipos en general	6.75	9
TOTAL	6.75	9
D. Personal y entrenamiento		
Requerimientos de higiene y calidad	1.5	5
	8	10
TOTAL	9.5	15

E. Saneamiento y control de Plagas

Saneamiento	5.275	9
Control de plagas	3.25	9
TOTAL	8.525	18

F. Registros

TOTAL	2.25	6
TOTAL GENERAL	64.775	111

Fuente: Elaboración propia, 2019

Tabla 10
Escala de calificación del acta de inspección sanitaria de establecimientos privados del Codex Alimentarius-FAO/OMS (2003)

CALIFICACION	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO (%)
86-100	Las condiciones son muy buenas
71-85	Las condiciones son buenas
61-70	Condiciones regulares
51-60	Condiciones mínimas
< 50	Las condiciones son malas

FUENTE: DIGESA, 1998.

- Las condiciones evaluadas en la empresa Café Valenzuela dio como resultado condiciones regulares.

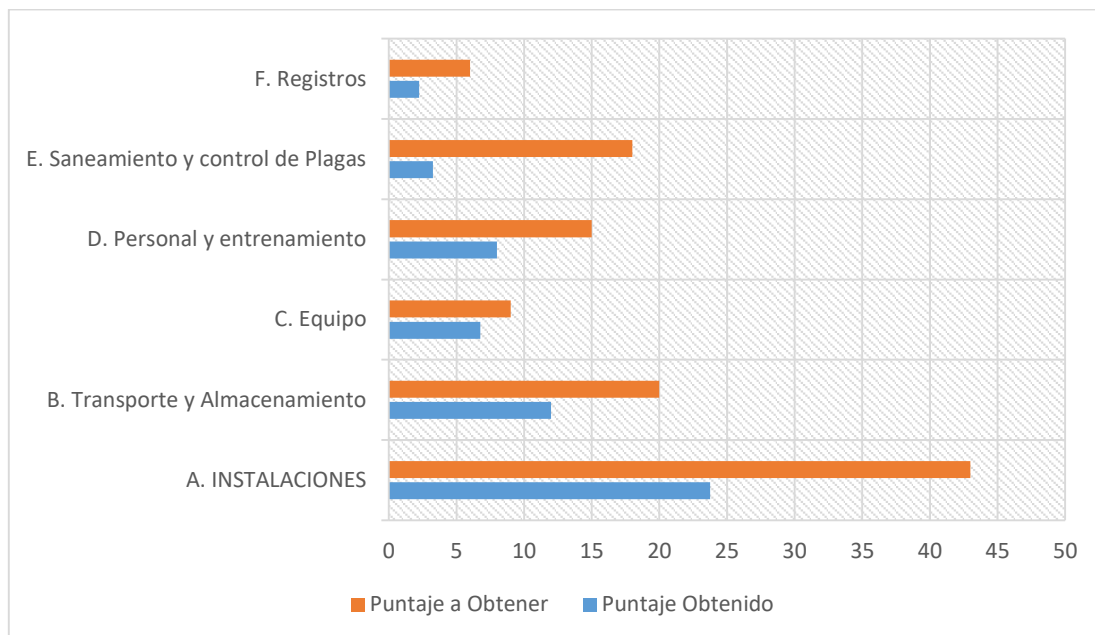


Gráfico 1 Diagnóstico de la Empresa Café Valenzuela S.R.L

Fuente: Elaboración propia, 2019

Comentario : La empresa Café Valenzuela S.R.L. es una de las empresas dedicadas a la Tostaduría de granos de Café, cebada y también en la producción de pasta pura de cacao, dicha empresa se encuentra ubicada en Calle Trabada 217 IV Centenario-Cercado en la ciudad de Arequipa.

Después de visitar la empresa, realizar las entrevistas con el área de gerencia y todo el personal involucrado, obtuvimos la información total de la empresa, la cual nos sirvió de mucha ayuda para este plan de investigación; gracias a toda la información captada realizamos la política de calidad e inocuidad de esta empresa ya que aquí establecemos de manera eficiente y estricta el compromiso del gerente con todo el personal involucrado, así mismo la responsabilidad de Café Valenzuela como empresa y equipo, la política de la calidad está detallada en el anexo 1.

En base al análisis obtenido de porcentaje de la encuesta cuantitativa del acta de inspección sanitaria de establecimientos privados del Codex Alimentarius-FAO/OMS (2003) en la evaluación y condiciones higiénicas en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L. se narra la siguiente información:

CAPITULO A. Instalaciones y acceso del establecimiento así como almacenamiento de materia prima e insumos (granos de café verde) En cuanto a las instalaciones de la empresa Café Valenzuela, se obtuvo un porcentaje de 63.37%, lo cual llevo a una calificación de “REGULAR “, al evaluar dicho establecimiento encontramos que los exteriores se encuentran en buen estado, lo que evita la contaminación de la producción, los materiales de dichas instalaciones son resistentes y material noble.

Los pisos no cuentan con desniveles cercanos a los sumideros para permitir una buena limpieza y una buena limpieza hacia las rejillas de los desagües.

Las ventanas en el área de producción no se encuentran con mallas protectoras

El establecimiento no cuenta con avisos recordatorios ni diagramas que muestren al personal la importancia de las BPM, procesos, lavado de manos.

En el área de recepción de materia prima si se cuenta con saquillos aptos para el café, se cumple con requisitos de calidad mas no hay orden, ya que los saquillos de yute están dispersos en un área donde no es el adecuado, al igual que los saquillos con cascarillas de cacao, lo que causa una contaminación cruzada, así mismo, las rejillas de seguridad necesitan mantenimiento.

Capitulo B. Transporte y almacenamiento

El transporte y el almacenamiento en la empresa representan una calificación del 60%, lo que se ubica en una condición minina, ya que en un inicio la empresa no contaba con personal referido solo para realizar estas actividades de transporte, almacenamiento y reparto de los productos:

Notándose que el personal encargada no ha recibido una capacitación apta para realizar un buen transporte del producto

El transporte usado no es inspeccionado ni al momento de la recepción de materias, ni tampoco al momento de su salida.

Se observa que no se cuenta con los registros de limpieza (POES), para el vehículo, lo que puede ser fuente de contaminación.

Capítulo C. Equipos

En cuanto a equipos de la empresa Valenzuela la calificación fue del 75%, si bien es cierta no cuenta con un programa escrito de mantenimiento preventivo de estos, la maquinaria es apta para el café.

Los equipos utilizados para el café torrefacto son tipo tostadoras, éstas no son calibradas de manera constante ya que no existe registros.

Se encontró problemas con la tostadora número uno, ya que se observa que el ventilador y purificador de aire no está en mantenimiento lo que está ocasionando malestar al personal de producción, ya que no se muestra evidencia una correcta ventilación al momento del tostado.

Capítulo D. Personal y Entrenamiento

El puntaje obtenido fue del 30% lo que se ubica en el ítem de malas , y es que el personal organiza y realiza de manera adecuada su trabajo mas no se cuenta con un registro específico de selección del personal , así mismo no se capacita de manera constante en temas netos de calidad , procesos, emprendimiento , calidad e inocuidad.

Así mismo cuando se realizan visitas a la fábrica no se cuenta con los registros aptos para el ingreso de colaboradores, estudiantes y otros.

El ingreso de visitantes no es registrado pero si se les ofrece indumentaria para el ingreso, lo que incluye: mandil, y tocas, falta implementar equipos de protección personal.

Los colaboradores y/o trabajadores de la fábrica de café Valenzuela, practican buenos hábitos de limpieza, pero no todos a nivel de calidad en inocuidad, hace falta registros que califiquen de manera diaria al personal.

Capítulo E. Saneamiento y control de plagas

La calificación en cuanto a saneamiento es del 58.81 % y control de plagas es de 36.11, en conjunto dan un total de 94.72 porque si bien es cierto se han implementado cebaderos, estos no se vienen monitoreando adecuadamente, mostrando evidencia en paredes de posibles huellas de roedores, tampoco se está siguiendo algún lineamiento sobre métodos que garanticen la higienización en planta ni tampoco personal capacitado en temas de higiene y saneamiento.

Capítulo F. Registros

En cuanto a registros el porcentaje es de 37.5 % ya que no tiene actualizado ningún registro formal , la empresa actualmente cuenta con maquinaria nueva y áreas nuevas, así mismo se ha Aperturado el laboratorio de Catación, área de clasificación, separación y mejoramiento de áreas, la producción ha aumentado y se han cambiado de proveedores, de igual modo se ha entrado a mas mercados, así mismo también se han mejorado los empaques del café como producto terminado y bolsas Green pro para la materia prima, es por ello que se debe mejorar, adecuar e implementar los registros que faltan en la empresa para que esta cumpla con todos los requisitos para que pueda certificarse en un futuro .

Discusiones: De acuerdo a la calificación obtenida utilizando el formato del acta de inspección sanitaria de establecimientos privados del Códex alimentarius-FAO/OMS del año 2003, se muestran los resultados evaluados arrojando condiciones higiénicas regulares de un 64.775 % , es por ello que se procederá a la elaboración del Manual Haccp (análisis de peligros y puntos críticos de control), para mejorar las observaciones realizadas y así llevar un buen manejo del control de calidad en dicha empresa y pueda certificarse en un futuro .

Conclusión: Gracias al resultado de ambas encuestas y al calificativo promedio de ambas se procedió a la implementación del plan Haccp siguiendo todos los lineamientos para la mejora continua y subsanar todas aquellas observaciones que hacen que la empresa no cumpla con los requisitos de calidad exigidos por DIGESA, recalcando también que la implementación del Plan Haccp es obligatorio y exigido por el Decreto Supremo 007-98 S.A.

Nota: Para observar y verificar el acta usada para la calificación de la empresa véase el anexo 1

A continuación se muestran los resultados del acta de inspección y evaluación de las condiciones higiénicas de la empresa Café Valenzuela S.R.L:

Tabla 11
Resultados del Acta de inspección y evaluación de condiciones Higiénicas de DIGESA de la empresa Café Valenzuela S.R.L

ITEM	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE A OBTENER
Condiciones de manejo de procesamiento	12	18
establecimiento	20	36
Condiciones higiénico sanitarias		
Personal	14	30
Equipos y utensilios	14	24
Agua y desagüe	16	18
Servicios higiénicos y vestuarios	10	18
Otros	16	24
Puntaje total	102	168
Puntaje expresado en porcentaje	60.71%	100%

FUENTE: Elaboración propia, 2019 en base a: RD 063 – 2013 DIGESA // D.S 007-98-SA Aprueban el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.

Tabla 12 Condiciones higiénicas en plantas designación de DIGESA

PORCENTAJE (%)	CLASIFICACION	PUNTAJE
71-85 %	MUY BUENAS CONDICIONES	124-162
103- 123 %	BUENAS CONDICIONES	103-123
88-102 %	REGULARES CONDICIONES	88-102
51-60 %	MINIMAS CONDICIONES	75-87
0-50 %	DEFICIENTES CONDICIONES	0-74

FUENTE: DIGESA, (1998).

Tabla 13

Interpretación de resultados del Acta de inspección de la empresa Café Valenzuela S.R.L.

CALIFICACION	PUNTAJE	PORCENTAJE (%)
CONDICIONES MINIMAS	60.71%	51-60%

FUENTE: Elaboración propia, 2019

Interpretación de resultados

El objetivo de esta acta fue calificar el estado de la empresa de acuerdo a las condiciones tanto higiénicas como sanitarias , el puntaje obtenido en condiciones de procesamiento fue de 12, en el establecimiento un puntaje de 20 , en cuanto a las condiciones higiénico sanitarias del personal el puntaje obtenido dio 14 , en equipos y utensilios también es 14 , en agua y desagüe 16 , servicios higiénicos y vestuarios 10 y otros un puntaje de 16 ,dando un total general de 102 puntos que expresado en porcentajes es del 60,71%, que lo califica con condiciones mínimas ,en comparativa con la encuesta anterior tomada del CODEX ALIMENTARIUS del año 2003 el puntaje es de 64.775 colocando a la empresa en una posición de condiciones regulares , ambos encuestas muestran calificaciones diferentes ya que la evaluación de estas depende del tipo de cuestionamientos en su naturaleza tales valores se toman como referencia para la elaboración de este plan Haccp .

Conclusión: Se puede concluir que las condiciones sanitarias de la planta se encuentra en condiciones aceptables en el rango mínimo, que conlleva a realizar mejoras que le permitan incrementar el puntaje de evaluación a un mínimo que catalogue como condiciones buenas.

Gracias a la elaboración del plan Haccp se implementaran los programas pre – requisitos , los cuales son las columnas y base del plan Haccp estos son el manual de buenas prácticas de manufactura y el manual de higiene y saneamiento , gracias a estos programas se realizaran mejoras a nivel industrial , económico y sanitario , cabe recalcar que dentro de estos programas se van a incluir procedimientos , los cuales traerán mejora y control de los procesos realizados en el proceso de tostado del café desde la recepción , hasta el despacho del producto , así mismo los lineamientos propios del plan Haccp permitirán minimizar los riesgos de contaminación en el proceso de tostado del café es por ello que la inversión a realizar abarca la mejora

para toda la empresa , lo que conllevara a implementar instrumentos de medición como lo son termómetros , higrómetros para la medición de humedad y temperatura , reparaciones de paredes , pisos , ventanas , análisis de control a la materia prima y capacitaciones y formación a todo el personal .

Es por ello que se deben hacer mejoras en cuanto a capacitación al personal, mejora en los servicios higiénicos y vestuarios, implementación de utensilios de limpieza y equipos, mantenimiento al equipo de maquinaria y utensilios, llevar el control eficiente de plagas, así mismo la mejora e implementación de los registros en todas las áreas, se pretende que con la implementación del sistema Haccp se controlen los posibles riesgos en la empresa (Café Valenzuela S.R.L., 2019).

4.2. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO N°2:

FORMACION DEL EQUIPO HACCP

La formación del equipo HACCP se realizó en la empresa Café Valenzuela S.R.L., teniéndose como base a seguir y cumplir la Norma Sanitaria para aplicar el sistema HACCP , haciendo mención al artículo 17 , donde explica la obligatoriedad e importancia que tienen todas las empresa de alimentos de formar un equipo altamente calificado y muy competente para integrar al equipo HACCP , tales cuales como : el gerente general de la empresa, jefe de producción , jefe de control de calidad , jefe de mantenimiento o representantes aptos delegados por el área gerencial (Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

Así mismo se relata que se podrán integrar al equipo HACCP los asesores técnicos externos que disponga la gerencia de la empresa.

La empresa debe contar con la documentación que sustente la calificación técnica de los integrantes del Equipo HACCP, la que estará a disposición de la Autoridad de Salud cuando sea requerido. Se debe nombrar al coordinador del equipo HACCP, quien deberá supervisar el diseño y aplicación del Plan HACCP, convocar a las reuniones del equipo HACCP y coordinar con la Autoridad Sanitaria.” (Artículo 17) (Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas, 2006).

Tabla 14
Colaboradores y/o asignados al equipo Haccp

NOMBRE	CARGO
Eco. Ronald Valenzuela Vialardi	Gerente general / representante de la dirección del plan Haccp
Ing. Helard Valenzuela Vialardi	Jefe de Producción / Miembro del equipo Haccp, experto en proceso productivo
Bach. Glenda Cornejo Carpio	Coordinador del equipo Haccp / Encargado del área de control de calidad, especialista en la elaboración HACCP
Jefe de Aseguramiento de la Calidad	Técnico de Aseguramiento de Calidad / miembro del equipo Haccp, secretaria y apoyo
Ing. Angela Briones Larrea	

FUENTE: Elaboración propia, 2019

Véase las funciones del equipo con detalle en el anexo 4

4.3. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO N° 3: IDENTIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DE LA HOJA DE ANÁLISIS DE PELIGROS EN LA MATERIA PRIMA, INSUMOS , ETAPAS DE PROCESAMIENTO , ENVASADO Y DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS.

En el siguiente experimento se obtuvo como resultado la identificación de cuatro peligros: En el almacenamiento de materia prima, en el almacenamiento de café después del pilado, en el tostado del café y por último en el almacenamiento del café tostado.

Para cada peligro se identificó una evaluación significativa

En el almacenamiento de la materia prima etapa número 3: El desarrollo de hongos, desarrollo de Ocratoxina A y Aflatoxinas.

En el almacenamiento después del pilado que corresponde a la etapa número 11: El desarrollo de hongos Micotoxinas (Ocratoxina A y Aflatoxinas).

En el tostado etapa número 12: La formación de acrilamida.

En el almacenamiento del café tostado: el desarrollo de microorganismos patógenos como lo son la Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus y Leuconostoc.

Tales peligros se identificaron haciendo uso de la matriz de alimentos para la seguridad alimentaria la cual se muestra a continuación:

Tabla 15 Tabla de Matriz de Alimentos para la seguridad Alimentaria

	PROBABILIDAD (Frecuencia)				
GRAVEDAD (Consecuencia)	A	B	C	D	E
1	1	2	4	7	11
2	3	5	8	12	16
3	6	9	13	17	20
4	10	14	18	21	23
5	15	19	22	24	25

FUENTE: Rojas Hurtado, (2019).

Tabla 16 Tabla de métodos de matriz para la seguridad de los Alimentos

Determinar la importancia de los peligros : Método de Matriz para la SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS	
GRAVEDAD (Consecuencias)	PROBABILIDAD(Frecuencia)
1.- Muerte	A. Se repite comúnmente
2.- Enfermedad Grave	B. Se sabe que se produce
3.-Retiro del producto	C. Podría producirse (publicada)
4.- Queja del cliente	D. No se espera que se produzca
5.- No Significativo	E. Prácticamente imposible

FUENTE: Rojas Hurtado, (2019).

Interpretación: Para determinar la evaluación del peligro primero se deberá describir el peligro y el tipo de peligro al que corresponde como lo puede ser físico, químico y biológico , en base a la descripción del peligro se procede a la evaluación con la Tabla 16 : Tabla de

métodos de matriz para la seguridad de los Alimentos, cuestionándose cuál sería la consecuencia de tal peligro y la probabilidad, después de identificar la consecuencia y probabilidad, la calificación se realizara en Tabla 15: Tabla de Matriz de Alimentos para la seguridad Alimentaria, es decir con el número y letra hallados en la tabla 16 se procede a calificar en la tabla 15 con la intersección de la columna de gravedad (consecuencia) y la fila horizontal de probabilidad (frecuencia) .

A continuación se muestra el cuadro resumen de análisis de peligros en la elaboración de café tipo exportación gourmet:



Tabla 17
Identificación de peligros en la elaboración de Café tipo Exportación Gourmet

PELIGRO	TIPO	PELIGRO	EVALUACIÓN SIGNIFICATIVA DEL PELIGRO			CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		DESCRIPCIÓN	Gv	Pb	Ev		
Almacenaje de Materia Prima	B	Desarrollo elevado de hongos y desarrollo elevado de Ocratoxina A y Aflatoxina	2	C	8 Si	T° y Humedad relativa en almacén por encima de los rangos establecidos.	Mantener la temperatura y humedad dentro de los rangos establecidos. T° = Max 25°C HR=Max 65%
Almacenaje después del Pilado	B	Desarrollo de Hongos Micotoxinas (Ocratoxina A), Aflatoxinas ;	2	C	8 Si	T° y Humedad relativa en almacén por encima de los rangos establecidos	Mantener la temperatura y humedad dentro de los rangos establecidos. T° = Máx 25°C. HR= 65% máx
Tostado	Q	Formación de niveles altos de Acrilamida	3	B	9 si	Exceso de Temperatura y tiempo sin control adecuado.	Cumplir con el control de tiempo y temperatura en el tostado del café.
						Falta de mantenimiento a maquinas tostadoras	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinarias, equipos y
Almacenamiento de Café Tostado	B	Desarrollo elevado de microorganismos patógenos : Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc.	2	C	8 Si	T° y Humedad relativa en almacén por encima de los rangos establecidos.	Mantener la temperatura y humedad dentro de los rangos establecidos. T° = T° = 25°C máx HR = 50% máx

FUENTE: Elaboración propia, 2019

Dónde: Gv= gravedad, Pb= probabilidad, y, Ev = evaluación

Interpretación de resultados

- Almacenamiento de materia prima:** La evaluación significativa del peligro de acuerdo a la matriz indica que un valor del 1 al 10 es un peligro significativo y un valor del 11 al 25 se considera un peligro aceptable, el almacenamiento de la materia prima se convierte en peligro cuando no se cumplen las buenas prácticas de almacenamiento y las buenas prácticas de manufactura, por lo tanto, las alteraciones en la humedad y temperatura desencadenan el desarrollo elevado de hongos específicamente en el café las especies *Aspergillus Ochraceus* y *Penicillium Viridicatum*, para lo cual se recomienda que la humedad del grano del café oscile entre valores del 10 % y un máximo del 12.5 % (Riaño Luna C. E., 2019, págs. 83-84). Valores que varían de acuerdo a la naturaleza del grano y el beneficio que se le dio en la cosecha, es por ello que para que se dé la producción de ocratoxina A depende de varios factores como lo son: La humedad, actividad de agua (A_w), composición química del café (por la cantidad de carbohidratos alrededor del 60 %) considerado como medios para un ambiente apto para el crecimiento de microorganismos, así mismo la humedad relativa, disponibilidad de oxígeno, temperatura ambiental, malas prácticas de manipulación en la cosecha, contaminación con vectores como insectos y plagas, lo que hacen al café vulnerable al desarrollo de hongos, es por ello que se calificó con una probabilidad de que se sabe que se produce esta toxina y esto arraiga desde la cosecha del café hasta el almacenamiento en la fábrica de Café Valenzuela ya que de no manejarse los controles de temperatura y humedad y de llegar al consumo humano la consecuencia es una enfermedad grave, es por ello que la intersección del número 2 con la letra C en nuestra matriz muestra el número 8 lo que se convierte en un peligro altamente significativo, que debe controlarse.
- Se analizó también la calificación significativa del peligro en el almacenamiento de la materia prima a las aflatoxinas
- El Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios, (2018) considera el desarrollo de aflatoxinas en la cual se menciona 2 especies de hongos los cuales son: *Aspergillus flavus* y *A. parasiticus* indicándose que este tipo de hongos se desarrollan en presencia de temperatura y humedad elevada y que los granos de café se contaminan con estos hongos antes y después del

beneficio del grano de café , encontrándose como probable la contaminación de esta toxina en los granos del café , ya que si el proveedor ha incumplido en las buenas prácticas de manufactura , control de calidad y ha tenido descuido en la cosecha del grano , es probable que los hongos *aspergillus* estén presentes en el grano

- *Aspergillus Flavus* se desarrolla a una actividad de agua de 0.99 y 0,82 lo que justifica su crecimiento ya que a una actividad de agua elevada favorece la producción de la toxina, la temperatura de desarrollo va de 10°C a 43°C. La tasa de crecimiento óptima, hasta 25 mm al día, se produce a una temperatura ligeramente superior a 30°C. *A. flavus* produce aflatoxinas en el intervalo de temperaturas de al menos 15 a 37°C, mas no es posible especificar una temperatura óptima para la producción de toxinas, aunque se ha notificado que entre 20 y 30°C la producción es considerablemente mayor que a temperaturas más altas y más bajas., mientras que los efectos de la actividad de agua y la temperatura sobre el comportamiento de *A. Parasiticus* desarrollan toxinas a una temperatura de 30°C y 28°C (Food and Agriculture organization of the United Nations, 2003). Es por ello que resulta ser un riesgo e. incertidumbre por parte del comprador , el cual debe certificarse que el proveedor ha llevado las buenas prácticas agrícolas y un buen manejo de control de calidad en el beneficio del grano, para que así al llegar a fabrica se consideren los controles necesarios para procesar un café inocuo

- Moreta Zambrano, (2008) afirma que:

Las condiciones de almacenamiento deben fluctuar en un rango de 60 a 65 % de humedad y temperatura como máximo de 25 °C porque un aumento de temperatura influye en el desarrollo de hongos en el grano de café.es por ello que se tiene en cuenta estos valores como referencia para un buen almacenamiento en fabrica y un correcto control del grano de café, valores que van de acuerdo al trabajo de investigación sobre los niveles de ocratoxina A y aflatoxinas totales en cafés tipo exportación para la cual se ha utilizado el método Elisa, en el cual despues del análisis de 21 muestras despues del beneficio , se cuantifico ocratoxina y Aflatoxina.

El autor menciona que si el grano de café, antes del almacenamiento, presentaba contaminación por hongos productores de Micotoxinas y la humedad en el área de almacenamiento es alta, el crecimiento de biomasa fúngica se convertirá en un problema crítico (Heriberto Franco, 2014). Así mismo la comercialización

del café mayormente se da en grano verde y el periodo de almacenamiento llega hasta los tres años, bajo condiciones que tienen que ser controladas.

- Heriberto Franco (2014) menciona que: El contenido de humedad máxima sea de 12 a 13%, una humedad relativa del ambiente entre 50 a 70% y que la temperatura se mantenga inferior a los 26°C. Sin embargo, el color y sabor del café van cambiando, poco a poco, incluso con las mejores condiciones de almacenamiento.
- **En el almacenaje de café pilado** : Con el posible desarrollo, propagación o incremento de hongos y microorganismos como lo son : Hongos y Micotoxinas ,c como la ocratoxina A (OTA) , aflatoxinas y microorganismos patógenos descritos en el cuadro resumen , si bien es cierto en la etapa del pilado se retira el pergamino del café con ello también se retira polvo y otros residuos del procesado sin descartar la eliminación completa de Ocratoxina, aflatoxinas y microorganismos patógenos , es por ello que despues de pilar el café se debe tener previamente los controles sanitarios respectivos, buenas condiciones para el almacenamiento del grano pilado, evitando el rehumedecimiento ,contaminación con vectores, mantener la temperatura lo más uniforme posible , evitar la mezcla de granos con defectos así como agregarlos a los granos denominados de menor calidad y evitar la contaminación con otros materiales. (Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de Ocratoxina en el café CAC/RCP 69-2009, 2009)
- Es por ello que los lugares de almacenamiento del café deben estar bien equipadas, sobre todo en climas que muestren cambios de temperaturas, deberían estar provistas de buenos sistemas de acondicionamiento tales como humidificadores, deshumidificadores, luces ultravioleta, dispositivos de activación periódica de sistemas de ventilación, aislamientos térmicos (Riaño Luna C. E., 2019). Resultando muy útiles para un buen control en el almacenamiento del café, ya que al presentarse cambios climáticos, estos dispositivos controlarían en cierto modo el ambiente y así se evitaría como ya se mencionó una posible proliferación de hongos y/o microorganismos.
- **En el proceso del tostado del café** : La intersección en nuestra matriz es del número 3B intersectándose en el número 9, colocándolo como peligro significativo con la formación de acrilamida y es que hay evidencia de su

producción cuando se inducen los alimentos ricos en carbohidratos a altas temperaturas superiores a los 120 grados centígrados y humedades relativamente bajas, esto ocurre por reacción de la asparragina (aminoácido) en el proceso de la reacción de maillard con azúcares como la fructosa y glucosa (Código de prácticas para reducir el contenido de Acrilamida en los Alimentos CAC/RCP 67-2009, 2009),

- Es por ello que Calderón Giraldo (2015) afirma : Que los granos de café con un tostado bajo contienen los niveles más bajos de acrilamida y los tostados altos contienen los niveles más altos ,y es que esto sucede porque en un inicio del tostado todas aquellas sustancias precursoras están disponibles y se condensan de manera rápida, finalizado el proceso lo que conlleva a la pérdida de propiedades fisicoquímicas del café , así mismo en las curvas del tostado cuando se empieza a perder agua decae la temperatura y luego sube de modo exponencial hasta que llega a un punto donde es estable, sin embargo la acrilamida se comporta de manera inversa ya que aumenta de modo exponencial hasta que llega a un punto tal en el proceso del tostado que cae notablemente
- Los factores que influyen en la formación de Acrilamida son : El terreno elevación ,clima, periodos de lluvia, calidad ,fertilización del suelo, proceso de secado directamente al sol, largo o corto, naturaleza del beneficio del grano , así como su naturaleza y composición influirán en la formación de acrilamida un café con una composición alta en carbohidratos al ser sometido al proceso de tostado producirán una cantidad mayor de acrilamida, considerándose que en los reportes realizados al café tipo exportación gourmet el valor es de 288 ug/kg, valor que está dentro del rango permitido según parámetros exigidos por la comisión de la Unión Europea que referencian un valor máximo hasta los 400 µg/kg de acrilamida en Café tostado (Reglamento (UE) 2017/2158 de la comisión, 2017).
- **En el almacenamiento de café tostado** : Nuevamente la calificación resulta con el numero 8 lo que indica un peligro significativo ya que después del tostado , el café es llevado a la sala de almacenamiento y de incumplir con las buenas prácticas de manufactura , podría conllevar a contaminación al café con microorganismos patógenos como lo son la Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus , Pseudomonas , Leuconostoc, del mismo modo de encontrarse un

ambiente no adecuado para el almacenamiento como un área muy pequeña ,sin ventilación con luz excesiva , sucia y con materiales ajenos al café propiciaría una contaminación cruzada al café (Codex Alimentarius, 2009).

- ▬ Riaño Luna C. E. (2019) Señala que: Las cualidades del café se ven afectadas cuando este no es empacado adecuadamente y también cuando no tiene un buen almacenamiento y las condiciones son inapropiadas, lo que conlleva a la pérdida de la calidad, por acción de la humedad, la luz, cambios en la temperatura y la presencia de oxígeno la cual causa alteración en cuanto a las propiedades organolépticas y fisicoquímicas del café.
- ▬ Es por ello que se recomienda un ambiente apropiado para el buen almacenamiento del café, un ambiente aireado, con ventilación, limpio e inocuo, único para esta acción, libre de olores y luz.
- ▬ Así mismo en la investigación de Franco Villavicencio (2017) en su estudio monográfico sobre el estudio de tiempo de vida útil en el café instantáneo hace hincapié a la humedad refiriendo que el café tostado absorbe eventualmente la humedad del ambiente en donde este almacenado , es por ello que un incremento en la humedad conlleva a disipación y oxidación de compuestos aromáticos , es por ello que en CAFÉ VALENZUELA se controla la humedad y temperatura con rangos que no superan los 25 °C ni humedad relativa del 55% (Café Valenzuela S.R.L., 2019).

4.4. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NÚMERO CUATRO: DETERMINAR LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC) DE LA MATERIA PRIMA (CAFÉ) Y EN CADA ETAPA DE LA ELABORACIÓN DE CAFÉ TIPO EXPORTACIÓN GOURMET EN LA EMPRESA CAFÉ VALENZUELA.

En este experimento se lograron determinar los puntos críticos de control tanto de la materia prima (café) como del proceso de elaboración de café tipo exportación gourmet , la determinación de puntos críticos de control se dio gracias al **uso y valoración del árbol de decisiones** tanto para materiales como para las etapas de elaboración de café tostado , dichos árboles proponen preguntas las cuales son aplicadas a cada peligro significativo, gracias a ello podemos justificar el porqué de nuestros peligros encontrados en ciertas etapas , las cuales se mencionan a continuación:

Almacenamiento de materia prima (PC), tostado del café (PCC), almacenamiento de café tostado (PC).

A continuación se muestra el cuadro resumen:

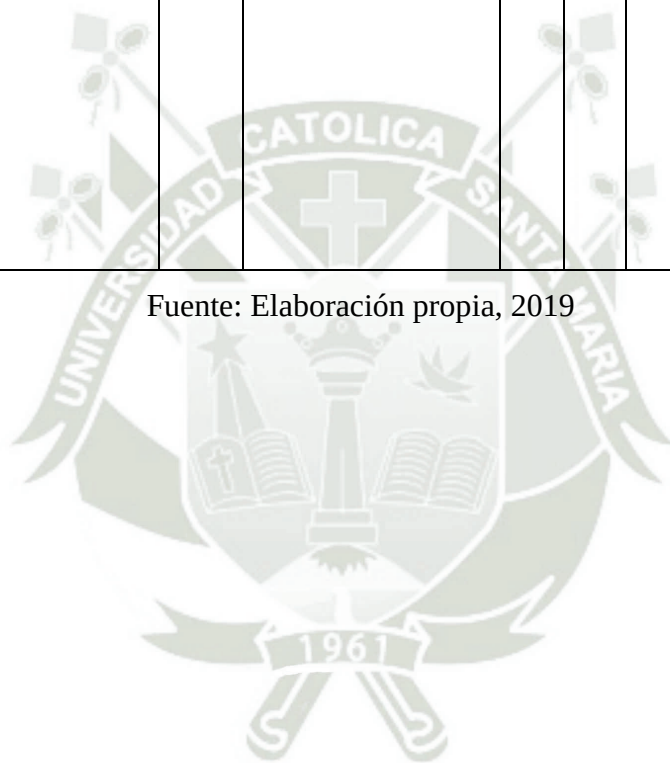
Tabla 18 Resumen de los puntos críticos de control (PCC) de la materia prima (café) y en cada etapa de la elaboración de café tipo exportación gourmet en la empresa Café Valenzuela

ETAPAS	TIPO	DESCRIPCIÓN	Ev	MEDIDAS PREVENTIVAS	PREGUNTAS					PCC	JUSTIFICACIÓN
					P1	P2	P3	P4	P5		
ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	B	Desarrollo elevado de Hongos y Desarrollo elevado de Ocratoxina A y Aflatoxina.	8 SI	Mantener la temperatura y humedad relativa del almacén dentro de los rangos establecidos.	SI	SI	NO	SI	SI	PC	No es un PCC sin embargo se considerará como un PC ya que las posibilidades de que el café almacenado, vuelva a humedecerse, dependen de la humedad ambiental, del paso de la Humedad de los suelos y muros húmedos, goteras o lluvia impulsada por el viento, inmovilidad del aire y la mezcla de café seco con café húmedo; con una probable proliferación de hongos y desarrollo de toxinas. Por lo tanto, consideramos que en esta etapa del proceso se requiere

											mayor control para evitar un incremento evitable de flora microbiana.
TOSTADO	Q	Formación de niveles altos de Acrilamida	9 si	Cumplir con el procedimiento de control de tiempo y temperatura en el tostado del café. Cumplir con el procedimiento de mantenimiento preventivo de maquinarias, equipos y utensilios.	SI	SI	NO	SI	NO	PCC	Es un PCC debido a la formación de acrilamida, si no existe un control adecuado en esta etapa del proceso, se podría incrementar hasta niveles inaceptables y en una etapa posterior no se podría eliminar la presencia de Acrilamida
ALMACENAMIENTO DE CAFÉ TOSTADO	B	Desarrollo elevado de microorganismos patógenos Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas,	8 Si	Mantener la temperatura y humedad del almacén dentro de los rangos establecidos. Pre envasar el café tostado adecuadamente. Aplicar las Bpm y Poes en la etapa	SI	SI	NO	SI	NO	PC	No es un PCC sin embargo se considerará como un PC, por qué el café tostado se puede contaminar por una mala manipulación durante la etapa de almacenamiento, y un incremento de la temperatura y humedad relativa del

		Lactobacillus, Leuconostoc										almacén podrían favorecer el crecimiento de flora patógena; Y no hay otra etapa posterior que elimine el peligro.

Fuente: Elaboración propia, 2019



Interpretación de resultados

- ▮ Se **determinó como punto de control al almacenaje de materia prima** ya que hay posibilidades de que el café almacenado muestre un incremento o proliferación de microorganismos patógenos, aflatoxinas y desarrollo de ocratoxina A (OTA), lo cual dependen de los factores de almacenamiento en fabrica y manipulación del personal como lo son buenas prácticas de manufactura
- ▮ No se considera como ya se ha mencionado punto crítico de control, pero si como un punto importante de control ya que el café siempre llegara con una carga microbiana que obtuvo durante el proceso de beneficio por parte del proveedor y depende de las condiciones de almacenamiento que esta carga disminuya o aumente , llegando a ser peligrosa y es que de no contar con adecuadas instalaciones para el almacenamiento del grano , ni cumplir con las buenas prácticas de almacenamiento no se puede reducir el riesgo de crecimiento o proliferación de hongos , aflatoxinas y microorganismos ya que para su proliferación necesitan de humedad, temperatura, actividad de agua y sustratos. Así mismo las probabilidades que el café se humedezca también dependerán de factores externos como las condiciones ambientales del almacén (temperatura y humedad relativa), el paso de la humedad a través de los suelos , alguna gotera , el mezclado de los granos, como lo es café seco y café húmedo, es por eso que el café seco deberá ser protegido de no humedecerse ya sea con agua o mezclándolo con lotes húmedos, así mismo , absorción de aire o superficies húmedas es necesario proteger el café de contaminación a través de otros materiales y que de encontrarse defectos asociados a concentraciones altas de hongos como lo es la Ocratoxina A deben reducirse a cantidades aceptables (Codex Alimentarius, 2009).
- ▮ Así mismo en la revista del fórum del café menciona que: Si durante el cultivo y el secado el café se ha mantenido libre de esta toxina, lo seguirá haciendo en el almacén siempre y cuando el grano se haya secado en su punto y se mantenga a temperaturas máximas de 20°C y humedad relativa entre 55 y 65%. Bajo estas condiciones, la humedad del café se mantiene entre 10 y 11%, por tiempo indefinido, asegurando su salubridad, es por ello que los

controles de humedad y temperatura en el almacén de CAFÉ VALENZUELA son de vital importancia, ya que como se mencionó si la toxina proliferó por un mal beneficio del café por parte del proveedor, esta permanecerá aun en el grano, es por ello que los controles en el almacén de café Valenzuela no superan los 25 °C ni la humedad relativa del 65% (Fórum cultural de Café, 2019)

- **Se considera como punto crítico de control el proceso de tostado con la formación excesiva de acrilamida** :La formación de acrilamida se da en determinados alimentos cuando se elaboran a temperaturas generalmente superiores a 120 °C y con bajo nivel de humedad , principalmente en alimentos altos en carbohidratos, horneados o fritos, con materias primas que contienen sus precursores, como cereales, patatas y **granos de café**, tiende a formación por un proceso denominado reacción de maillard , donde los carbohidratos reaccionarán con un aminoácido denominado asparagina dando como resultado la formación de la acrilamida (Reglamento (UE) 2017/2158 de la comisión, 2017).
- Es por ello que referenciamos la formación de acrilamida en el tostado de Café tipo exportación gourmet puesto que el proceso de tostado utiliza una temperatura que oscila desde los 207°C +- 8°C siendo esta temperatura más elevada que lo estipulado en el reglamento de la comisión europea.
- Se considera como punto de control al almacenamiento del café tostado por qué el café tostado se puede contaminar por una mala manipulación durante la etapa de almacenamiento, y un incremento de temperatura y humedad relativa del almacén podrían favorecer el crecimiento de flora patógena; y no hay otra etapa posterior que elimine el peligro.

Así mismo en la investigación de Franco Villavicencio (2017) en su estudio monografico sobre el estudio de tiempo de vida útil en café instantáneo señala que el café tostado absorbe eventualmente la humedad del ambiente en donde este almacenado, así mismo la humedad seria crucial para el desarrollo de microorganismos patógenos como lo son la Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Pseudomonas, Leuconostoc, y otros (Café Valenzuela S.R.L., 2019).

4.5. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NÚMERO CINCO: ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES DE CONTROL, ACCIONES CORRECTIVAS PARA LOS PUNTOS DE CONTROL Y SISTEMA DE VIGILANCIA Y ESTABLECIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN PARA EL PLAN

Una vez identificados los puntos críticos de control (PCCs), se establecieron las medidas de prevención, así mismo los límites críticos, el sistema de vigilancia, registros, las acciones correctivas y la verificación para los peligros identificados.

A continuación se muestra el cuadro resumen de la tabla de control:

Tabla de control de PCC



Tabla 19 Tablas de Control de los PCCs para las Etapas del Proceso de Elaboración de Café Tostado Tipo Exportación (Flujo General Café Tostado tipo Exportación Gourmet: FG-CT)

ETAPA	PCC	PELIGROS SIGNIFICATIVOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	LÍMITES CRÍTICOS	VIGILANCIA				REGISTRO	ACCIONES CORRECTIVAS	VERIFICACIÓN
					QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉN			
Almacenaje de materia prima (Etapa 4)	PC	Desarrollo alto de Hongos , Ocratoxina A y Aflatoxina	Mantener la temperatura y humedad del almacén dentro de los rangos establecidos	Controles del almacén : T° = Max 25°C HR=Max 65%	Control de temperatura y humedad relativa en área de almacenamiento.	Control de lecturas de termohigrómetros instalados en área de almacenamiento de materia prima Verificar el certificado de calibración.	Diario	Área de Control de Calidad	RE-HACCP/CV-001: REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA	Se verificara la T° del café si la temperatura supera el valor de 25°C, se procede a realizar un muestreo del saquillo de café y se realizará un control microbiológico para identificar la cantidad de desarrollo de microorganismos, con los datos obtenidos se deja el lote a criterio de calidad (eliminación, tratamiento con UV, tratamiento térmico u otro). El almacén se clausurara hasta verificar que los valores de la temperatura se normalizan, así mismo se verifica el funcionamiento de termohigrómetros. . Se deberá reportar RE-HACCP/CV-003: Registro de Acciones Correctivas Proceso de Café Tostado	El Jefe de Calidad revisará diariamente los registros de control de temperatura y humedad relativa del almacenamiento del café verde, así mismo la verificación del buen funcionamiento de los termohigrómetros, verificando las lecturas de los instrumentos instalados con equipos calibrados reservados para ese fin. Anualmente se realizara un examen en Laboratorios acreditados de la presencia de hongos, ocratoxina A (OTA) y Aflatoxina.

Tostado (Etapa 12)	PCC 1	Producción / Formación elevada de acrilamida	Cumplir con el correcto programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo.	Máquina Tostadora de Café T°= 207 +- 8 Ta= 25min Tb= 19 min Tc= 17 min Td = 16 min	Control del tiempo de tostado Control de los intervalos de temperatura a en el tostado del café. Control de color de café tostado Paleta de colores	Verificando el termómetro y cronómetro de la Maquina tostadora. Paleta de colores de tostado	Cada vez que se tueste Café.	Área de Control de Calidad	RE – HACCP/CV -002 REGISTRO DE MONITOR EO DE CAFÉ TOSTADO	El café que supere el límite de temperatura y/o tiempo de tostado se debe separar para el muestreo y análisis de acrilamida Si este supera los límites permitidos, deberá dejarse a criterio del área de calidad, para su disposición final (.es decir , café descarte para mezclar con café de segunda calidad) Reportar RE–HACCP/CV–003: Registro de acciones correctivas proceso de café tostado.	El jefe de calidad junto con el jefe de Producción deberá cerciorarse del Cumplimiento del control de tiempo y temperatura en cada proceso del tostado del café. Semanalmente el jefe de calidad realizará la medición de temperatura en diferentes puntos de la tostadora, para verificar el tostado homogéneo del café y verificara la correcta medición de los instrumentos de temperatura y tiempo, con equipos calibrados y reservados únicamente para este fin. Semestralmente se realizara un examen en Laboratorios acreditados para la cuantificación de acrilamida que exige la norma.

Almacenamiento del café tostado (Etapa 17)	PC2	Desarrollo elevado de microorganismos patógenos Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas,, Lactobacillus, Leuconostoc	Mantener la temperatura y humedad del almacén de producto terminado dentro de los rangos establecidos.	Controles de Almacén T°= máx. 25°C HR =máx50%	Control de temperatura y humedad relativa en área de almacenamiento de producto terminado.	Control de lecturas de termohigrómetros instalados en área de almacenamiento de producto terminado Verificar el certificado de calibración	Diario	Área de control de Calidad	HACCP/CV-001 REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA EN ALMACENES.	Si la temperatura y humedad relativa supera el valor de 25°C que se dio como máximo y HR de 50% enviar muestras al laboratorio microbiológico del lote afectado y decidir bajo criterio del jefe de calidad y gerencia la disposición final de dicho lote (reproceso, descarte) Anotar observaciones en el RE-HACCP/CV-03: Registro de Acciones Correctivas Proceso de Café Tostado	El Jefe de Calidad revisará diariamente los registros de control de temperatura y humedad relativa del almacenamiento del café tostado, así mismo verificará del buen funcionamiento de los termohigrómetros, verificando las lecturas de los instrumentos instalados con equipos calibrados reservados para ese fin. Semestralmente se realizara un examen en Laboratorios acreditados de la presencia de patógenos que exige la norma.

Interpretación de resultados

Como resultados finales en este experimento se consideró como punto de control al **almacenamiento de la materia prima**, y que pesar de los avances tecnológicos el proceso de tostado ni el de preparación aseguran la destrucción completa de ocratoxina A, por lo que es necesario un correcto control desde el beneficio del café para preservar la salud de los consumidores, disminuyendo así la exposición de la ingesta alimentaria de esta toxina (Ravelo Abreu, Rubio Amendáriz, Gutiérrez Fernández, & Hardisson de la Torre, 2011).

- ▮ Así mismo Ravelo Abreu, Rubio Amendáriz, Gutiérrez Fernández, & Hardisson de la Torre (2011) en su artículo publicado por redalyc “La ocratoxina A en alimentos de consumo humano”: menciona la importancia sobre las buenas prácticas agrícolas y las condiciones medioambientales (humedad y temperatura) durante el almacenamiento y transporte que afectan de forma directa los niveles de OTA en los alimentos, demostrándose que una elevada actividad de agua favorece la producción de esta toxina, es por ello que en CAFÉ VALENZUELA una de las medidas de control a tomar es el control de proveedores para asegurarnos de la calidad del café.
- ▮ Los peligros significativos evaluados son el desarrollo elevado de hongos como los *Aspergillus Ochraceus*, *Penicillium Verrucosum* y *P. viricatum*, considerados como los principales productores de Ocratoxina A en alimentos debido a su gran facilidad de dispersión y crecimiento., *Aspergillus* crece en un intervalo de temperatura comprendido entre 12-37 °C, y se asocia a climas cálidos y tropicales, detectándose sobre todo en alimentos almacenados, el género *Penicillium* crece en un intervalo de temperatura más bajo (4-31 °C) y con una actividad de agua de 0,80 por lo que va a contaminar alimentos producidos en climas templados y fríos, especialmente en cereales y derivados (Ravelo Abreu, Rubio Amendáriz, Gutiérrez Fernández, & Hardisson de la Torre, 2011).
- ▮ Por otro lado, las aflatoxinas resisten los tratamientos habituales de los alimentos. Solamente el tostado de los frutos secos las destruye en una pequeña parte. Para eliminarlas son necesarios tratamientos muy drásticos, con amoníaco o hipoclorito, no utilizables con alimentos para uso humano, e incluso ni con materiales para piensos, depende del control de calidad y el manejo de las buenas

prácticas agrícolas para evitar la contaminación y /o proliferación con aflatoxinas ya en el almacén de la fábrica

- La Unión Europea ha fijado temporalmente la ingestión diaria tolerable de esta sustancia en 1µg/kg de peso (Union Europea, 2019).
- Es por ello que se toma como medida preventiva mantener la humedad y la temperatura del almacén dentro de los rangos establecidos, CAFÉ VALENZUELA tiene instalados higrómetros en cada área en especial en el área de almacenamiento en las cuales se controla que no se superen los 25°C y que la humedad relativa no supere un máximo de 65 %, ya que una disminución de la temperatura, estará ligada al aumento de la humedad relativa y por ende el café tiende a ganar agua para entrar en equilibrio , deteriorando el grano puesto que un incremento de la humedad relativa es motivo de reproducción y/o proliferación tanto de microorganismos como insectos haciendo que estos dispongan de más agua para su desarrollo , es por ello que Alvarado y Puerta (2002), señalan que: El café pergamino seco de buena calidad con humedad del 10 al 12%, se conserva almacenado en ambientes con temperatura inferior a 20°C y humedad relativa de 65 a 70%. a medida que aumentan el tiempo, la temperatura y la humedad relativa del ambiente de almacenamiento, la calidad del café se deteriora rápidamente, dando lugar a la proliferación de los hongos ya mencionados y/o microorganismos, el efecto puede no apreciarse en el pergamino, pero si en la almendra y en la bebida, más se difiere un poco con el autor ya que la temperatura también se va ser influenciada por el clima donde esté situado el almacén ya sea un lugar caluroso o frio , es por eso que el encargado de calidad verificara el funcionamiento del higrómetro así como su calibración y anotara de manera diaria en el registro RE-HACCP/CV-001 : Registro de control de temperatura y Humedad relativa , los valores dados por el higrómetro para asegurarse que el café está en un ambiente adecuado , de presentarse inconformidades se toma acciones correctivas y se muestra el sistema de verificación para el control de esta etapa, como lo son realizar muestreos del saquillo de café y control microbiológico para identificar la cantidad de desarrollo de microorganismos con los datos obtenidos se deja el lote a criterio de calidad (eliminación, tratamiento con UV, tratamiento térmico u otro).

- Munuera Moreno (2018) en su investigación sobre Estado actual de la problemática y métodos de análisis para la determinación de ocratoxina A en alimentos, menciona los métodos factibles utilizados para la eliminación donde da un alcance del uso de los métodos químicos, los que consisten en añadir concentraciones entre 0.25 y 1% de ácido fórmico, propiónico o sórbico, que degrada efectivamente la OTA (Ocratoxina A) después de la exposición durante 24 horas, también se ha demostrado que la aplicación de amonio o el uso de 0.5% hidróxido de sodio junto con tratamientos térmicos descompone casi totalmente la OTA en maíz, trigo y cebada, mencionando también que el uso de adsorbentes viene siendo utilizado en estos tiempos tales como carbón activado, polímeros (Polivinipirrolidona, Colestiramina), arcillas (Aluminosilicatos: zeolita, esmectita. Aluminosilicatos hidratados de sodio y calcio: (HSCAS) Magnesosilicatos: atapulgita) y recalando que en el caso de la OTA los más efectivos son: Polivinipirrolidona, colestiramina y zeolitas, más el inconveniente de uso está en que a veces se une con los nutrientes impidiendo su absorción, es por ello que en la medida posible en un futuro se considere el uso de luz UV.
- También como medida preventiva el almacén se clausurara hasta verificar que los valores de la temperatura se normalicen y se deberá reportar en el registro RE-HACCP/CV-003: Registro de Acciones Correctivas Proceso de Café Tostado
- ***En cuanto al tostado y la formación de acrilamida***
- Aunque aún no hay pruebas exactas que validen la eliminación total de acrilamida en alimentos se recomienda que el nivel de acrilamida en el café sea inferior a los niveles referenciados, en los cuales se toma como niveles de referencia 400 µg/, aunque se va diferir un tanto de esta información ya que estos valores dependerán del tipo de café y su naturaleza, se sabe que el café “robusta” muestra más niveles de acrilamida que el café “arábica” y esto es por la composición distinta de ambos granos y en café Valenzuela se trabaja con café “arábica”, por lo cual el riesgo de la formación de acrilamida resulta bajo, valor que se referencia en la ficha técnica del café Tipo Exportación Gourmet el valor es de 288 µg/kg (Reglamento (UE) 2017/2158 de la comisión, 2017).
- La Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria (2005): Afirma que se han estimado una ingesta de acrilamida procedente de la dieta de entre 0,3 y 0,8 µg/kg de peso corporal/día lo que sería en el Café 0,100 µg/kg peso corporal al día (36 %) este valor está en el rango referenciado por la comisión Europea, lo que indicaría que para

que los efectos de la acrilamida sean notorios en el cuerpo humano se deberían beber alrededor de más de cinco tazas diarias

- Los límites críticos que se manejan en CAFÉ VALENZUELA para el tostado son temperaturas de $207^{\circ}\text{C} \pm 8^{\circ}\text{C}$ y tiempos de 25 minutos para la malla a, 19 minutos para la malla b, 16 minutos para la malla c y 17 minutos para la malla d, valores según la clasificación del grano, la vigilancia se da con el control de temperatura y tiempo en el proceso de tostado, para lo cual se verifica que el termómetro de la máquina tostadora este en correcto funcionamiento, esta revisión se realiza cada vez que se tuesta el café, si el café supero el límite de temperatura y tiempo en el proceso de tostado el encargado de control de calidad separa el lote y saca una muestra para ser llevada al laboratorio y realizar el análisis de Acrilamida pertinente; si este supera los límites permitidos, deberá dejarse a criterio del área de calidad, para su disposición final (.es decir, café descarte para mezclar con café de segunda calidad), así mismo se deberá reportar en el RE-HACCP/CV-003: Registro de acciones correctivas proceso de café tostado.
- Semanalmente el jefe de calidad realizará la medición de temperatura en diferentes puntos de la tostadora, para verificar el tostado homogéneo del café y verificara la correcta medición de los instrumentos de temperatura y tiempo, con equipos calibrados y reservados únicamente para este fin.
- Como verificación el jefe de calidad con el jefe de producción deberán comprobar de manera visual el color del tostado de café, las acciones correctivas se realizaran cada vez que se superen los límites establecidos en el proceso de tostado, semanalmente el jefe de calidad verificara la correcta medición de temperatura en diferentes puntos de la tostadora, utilizando un termómetro base, para así verificar el tostado homogéneo de los granos, anualmente se realizara un examen de acrilamida en laboratorios acreditados para referenciar valores los cuales deberán ser menores a $400 \mu\text{g} / \text{kg}$.
- **En el almacenamiento de café tostado** los límites son de $T^{\circ} = 25^{\circ}\text{C}$ máx., dependiendo de la época del año; y humedad relativa como máximo de 50%, como vigilancia se deberá controlar las lecturas de los termohigrómetros, el área de calidad verificara el certificado de calibración de Inacal, del mismo modo diariamente deberá registrar los valores emitidos por el Termohigrómetro,

anotando los datos en el registro RE-HACCP/CV-001 Registro de control de temperatura y humedad , ,si la temperatura y humedad relativa supera el valor de 25°C (como valor máximo) y humedad relativa de 50% , como acción correctiva, se saca una muestra del lote y se envían muestras al laboratorio y se decide bajo criterio del jefe de calidad y gerencia la disposición final de dicho lote (reproceso, descarte)

- Se anotan las observaciones en el RE-HACCP/CV-03: Registro de Acciones Correctivas Proceso de Café Tostado, Porque si la humedad relativa es superior al 65%, el café se hidrata y si es inferior al 65%, se deshidrata, es por ello que en esta etapa se debe cuidar de que el café tostado no gane humedad ya que alteraría su composición y posible crecimiento de hongos.
- Finalmente la verificación la revisará diariamente el Jefe de calidad llenando los registros de control de temperatura y humedad relativa del almacenamiento del café tostado, así mismo verificará el buen funcionamiento de los termohigrómetros, verificando las lecturas de los instrumentos instalados con equipos calibrados reservados para ese fin. Semestralmente se realizara un examen en Laboratorios acreditados de la presencia de patógenos que exige la norma.
- Riaño Luna & Jaramillo Colorado (2000) menciona que otro factor que ayuda es la temperatura; entre menor sea la temperatura de almacenamiento mayor vida útil tendrá el producto; por ejemplo, si se baja la temperatura de 20°C a -20°C la calidad del café se puede prolongar de 10 días a 6 meses .
- Riaño Luna & Jaramillo Colorado (2000) afirma que : La desgasificación del café entero ocurre entre el primero y el segundo día, y es una práctica que, si no se realiza correctamente, causa pérdida de los aromas propios, característica importante que debe preservarse. Ésta, junto con el aspecto físico y el conjunto de las propiedades químicas y sensoriales, contribuye a identificar un buen café y a hacer que el consumidor prefiera una u otra marca.
- Es por ello que el producto terminado (café envasado) los limites tomados son : $T^{\circ}= 17^{\circ}\text{C}+2^{\circ}\text{C}$ y Humedad relativa = max55% , dato que se corrobora con el autor (Riaño Luna C. E., 2019) donde menciona que : “El contenido de humedad es muy importante puesto que está asociada con el grado de tosti3n o pérdida de peso, con la facilidad para lograr un grado de molienda determinada, con la porosidad del grano y por lo tanto con

los sitios activos para la absorción de agua; un grano tostado y seco absorbe grandes cantidades de agua, cuando el café absorbe agua se aceleran los cambios de color y de sabor que generalmente ocurren en presencia del oxígeno del aire., para una humedad relativa entre el 80% y el 95% el contenido de agua alcanza niveles entre 13% y 25% respectivamente, rangos donde se desarrollan aromas y sabores característicos de un café envejecido y reposado después de 5 días; cuando la humedad relativa es del 50% la degradación anterior ocurre después de un mes (Riaño Luna C. E., 2019). Entonces se entiende que a humedades relativamente elevadas altera las características fisicoquímicas del café, dándole un sabor como se menciona de café envejecido que viene a ser un defecto a causa de pésimas condiciones de almacenamiento como lo es un temperatura encima de los 25°C.

Se reportara en el registro HACCP / CV-003 Registro de Acciones Correctivas del proceso de Café Tostado (Café Valenzuela S.R.L., 2019).

4.6. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NÚMERO SEIS: ESTABLECIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

- En este experimento se elaboraron los registros para la empresa tanto de manera virtual como en los manuales, así mismo un registró específico para el control de documentos, lo que conlleva a una mejora al momento de renovar, aumentar o cambiar documentos del sistema como procedimientos, instructivos y registros y también cuando hay auditorias y se pide evidencia de la correcta manipulación y uso de los registros.
- A continuación se muestra la lista creada para la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L, de todos los documentos del sistema.

Tabla 20

Lista Maestra de documentos de la empresa Café Valenzuela S.R.L

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

REGISTROS DEL HACCP		
	TIPO	CÓDIGO
REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE MATERIA PRIMA	RE	CV-HACCP-001
REGISTRO DE MONITOREO DEL TOSTADO DEL CAFÉ	RE	CV-HACCP-002
REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS PROCESO DE CAFÉ TOSTADO	RE	CV-HACCP-003
REGISTROS DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		
	TIPO	CÓDIGO

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE TRANSPORTE DE MERCADERIA	RE	CV-BPM-001
REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y ENVASES	RE	CV-BPM-002
LIBERACION DE PRODUCTO Y DESPACHO	RE	CV-BPM-003
LISTA DE PROVEEDORES SELECCIONADOS	RE	CV-BPM-004
EVALUACION Y SELECCIÓN DEL PROVEEDOR	RE	CV-BPM-005
REGISTRO DE CONTROL MERMA EN EL AREA DE PILADO	RE	CV-BPM-006
REGISTRO DE ENVASADO DE PRODUCTOS TOSTADOS EN GRANO Y/O MOLIDO	RE	CV-BPM-007
REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS	RE	CV-BPM-008
REGISTRO DE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL	RE	CV-BPM-009
REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN	RE	CV-BPM-010
CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES	RE	CV-BPM-011
REGISTRO DE PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIAS (BOTIQUIN Y EXTINTORES)	RE	CV-BPM-012
REGISTRO DE VISITAS A LA PLANTA	RE	CV-BPM-013
REGISTRO DE AUTOINSPECCIÓN GENERAL EN LA PLANTA	RE	CV-BPM-014
CONTROL DE DOCUMENTOS	RE	CV-BPM-015

PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

	TIPO	CÓDIGO
	TIPO	REGISTRO
PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	PR	PR-CV-001
PROCEDIMIENTO DEL ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMAS, INSUMOS Y ENVASES	PR	PR-CV-002
PROCEDIMIENTO PARA EL PILADO DEL CAFÉ	PR	PR-CV-003
PROCEDIMIENTO PARA EL CLASIFICADO DEL CAFÉ	PR	PR-CV-004
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DEL CAFÉ	PR	PR-CV-005
PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DEL CAFÉ	PR	PR-CV-006
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN DE TOSTADO PARA EL CAFÉ TIPO EXPORTACIÓN GOURMET	PR	PR-CV-007
PROCEDIMIENTO PARA EL ENFRIAMIENTO Y OREADO DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PR-CV-008
PROCEDIMIENTO DE CATA DEL CAFÉ	PR	PR-CV-009
PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PR-CV-010
PROCEDIMIENTO PARA LA MOLIENDA DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PR-CV-011
PROCEDIMIENTO DE ENVASADO DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PR-CV-012
PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO	PR	PR-CV-013

PROCEDIMIENTO PARA EL DESPACHO Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO TERMINADO	PR	PR-CV-014
PROCEDIMIENTO CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	PR	PR-CV-015
PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	PR	PR-CV-016
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES	PR	PR-CV.017
PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME	PR	PR-CV-018
PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL	PR	PR-CV-019
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD	PR	PR-CV-020
PROCEDIMIENTO DE RETIRO DEL PRODUCTO DEL MERCADO	PR	PR-CV-021
PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN DE HIGIENE EN LA EMPRESA	PR	PR-CV-022
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN LA EMPRESA	PR	PR-CV-023

REGISTROS DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO	TIPO	CÓDIGO
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ALMACENES	RE	CV-HS-001
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AREAS DE PRODUCCIÓN	RE	CV-HS-002
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, MOBILIARIO Y UTENSILIOS	RE	CV-HS-003
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIENICOS	RE	CV-HS-004
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	RE	CV-HS-005
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA	RE	CV-HS-006
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA	RE	CV-HS-007
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO	RE	CV-HS-008
REGISTRO DE CONTROL DEL VEHICULO DE TRANSPORTE	RE	CV-HS-009
CONTROL DE CLORO RESIDUAL Y PH EN EL AGUA	RE	CV-HS-010
REGISTRO DE INDICIOS DE PLAGAS Y ROEDORES	RE	CV-HS-011
REGISTRO DE MONITOREO DE PLAGAS	RE	CV-HS-012
REGISTRO DE CONTROL DE CEBADEROS	RE	CV-HS-013
CONTROL DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y DISPOSICION DE RESIDUOS	RE	CV-HS-014
CONTROL DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	RE	CV-HS-015

REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	RE	CV-HS-016
REGISTRO DE INSPECCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA FÍSICA DE ALMACENES Y ÁREAS DE PRODUCCIÓN	RE	CV-HS-017
REGISTRO DE INSPECCION DEL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA FÍSICA DE PATIO DE MANIOBRAS , ZONAS DE DESPLAZAMIENTO , VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIÉNICOS	RE	CV-HS-018
RETIRO DE PRODUCTOS DEL MERCADO	RE	CV-HS-019
INSTRUCTIVOS	TIPO	CODIGO
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PISOS Y SUMIDERS	INS	INS-001
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PAREDES, PUERTAS Y CORTINAS DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, ALMACENES, AREA DE PILADO, AREA DE TOSTADO, AREA DE MOLIENDA, AREA DE CLASIFICADO, AREA DE ENVASADO, VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS.	INS	INS-002
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TECHO Y LUMINARIAS	INS	INS-003
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VENTANAS Y MALLAS METÁLICAS	INS	INS-004
LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE CAFÉ	INS	INS-005
LIMPIEZA DE EQUIPOS UTILIZADOS EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD Y ÁREA DE CATACIOÓN	INS	INS-006
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA POZA DE ENFRIAMIENTO	INS	INS-007
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UTENSILIOS Y MOBILIARIO	INS	INS-008
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CAMPANA EXTRACTORA	INS	INS-009
LIMPIEZA Y DESINFECCION DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	INS	INS-010
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA	INS	INS-011
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA	INS	INS-012
LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL LAVADERO DE UTENSILIOS	INS	INS-013
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ACCESORIOS DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS	INS	INS-014
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO	INS	INS-015
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VEHÍCULOS DE DESPACHO	INS	INS-016
PREPARACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y SOLUCIONES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AREA EN PLANTA	INS	INS-017

MEDICIÓN DE PH Y CLORO RESIDUAL DEL AGUA	INS	INS-018
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CONTENEDOR DE	INS	INS-019
ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA		
PROCEDIMIENTOS	TIPO	REGISTRO
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	PO	PR-001
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA CALIDAD	PO	PR-002
DEL AGUA		
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	PO	PR-003
PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS	PO	PR-004
SOLIDOS		
PROCEDIMIENTO DE		
CONTROL SANITARIO DEL PERSONAL	PO	PR-005
PROCEDIMIENTO DE		
CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS	PO	PR-006

Leyenda:

RE	Registro
PR	Procedimiento de las BPMS
INS	Instructivos
PO	Procedimiento de los POES
CV	Café Valenzuela
HS	Higiene y saneamiento
BPM	Buenas prácticas de manufactura
POES	Procedimientos operativos estandarizados de saneamientos
HACCP	Análisis de peligros y puntos críticos de control

FUENTE: Elaboración propia, 2019

La lista maestra nos muestra la documentación del sistema, especificando el nombre de documento el tipo de documento y su codificación (Véase Anexo 3 manual de procedimientos operativos estandarizados, procedimiento de control de documentos PR-014), También se creó un formato en Excel en el cual se actualizarán los registros en cuanto a modificaciones y posibles necesidades en un futuro para la empresa ,así mismo dicho Excel se hace constatar el área , el estado en el que se encuentran los registros las cuales son aprobación y revisión ,así mismo la codificación , la edición , la fecha en la cual se aprobaron tales registros , si la elaboración es correcta ,y así mismo si la revisión fue hecha , tiene tres columnas incluidas y gracias a estas se puede ejecutar una buena distribución de copias ,resultado así este programa muy útil para la empresa ya que mantendrá de manera ordenada ,actualizada y al alcance del gerente en la empresa , evitando así disconformidades cuando se presenten auditorias (Café Valenzuela S.R.L., 2019).

A continuación se muestra el formato elaborado de dicho Excel:

Tabla 21 Control de documentos virtual

											
CAFÉ VALENZUELA S.R.L											
CONTROL DE DOCUMENTOS - LISTA MAESTRA											
AREA	ESTADO	REGISTROS	Tipo	Código	Edición	F. Aprob	Elaboración	Revisión	1	2	3
									DISTRIBUCIÓN DE COPIAS CONTROLADAS Responsable /área	DISTRIBUCIÓN DE COPIAS CONTROLADAS Responsable /área	DISTRIBUCIÓN DE COPIAS CONTROLADAS Responsable /área
		REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE MATERIA PRIMA	RE	CV-HACCP-001							
		REGISTRO DE MONITOREO DEL TOSTADO DEL CAFÉ	RE	CV-HACCP-002							
		REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS PROCESO DE CAFÉ TOSTADO	RE	CV-HACCP-003							
		REGISTRO DE INSPECCIÓN DE TRANSPORTE DE MERCADERIA	RE	CV-BPM-001							
		REGISTRO DE RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y ENVASES	RE	CV-BPM-002							
		LIBERACION DE PRODUCTO Y DESPACHO	RE	CV-BPM-003							
		LISTA DE PROVEEDORES SELECCIONADOS	RE	CV-BPM-004							
		EVALUACION Y SELECCIÓN DEL PROVEEDOR	RE	CV-BPM-005							
		REGISTRO DE CONTROL MERMA EN EL AREA DE PILADO	RE	CV-BPM-006							
		REGISTRO DE ENVASADO DE PRODUCTOS TOSTADOS EN GRANO Y/O MOLIDO	RE	CV-BPM-007							
		REGISTRO DE CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS	RE	CV-BPM-008							
		REGISTRO DE PROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL	RE	CV-BPM-009							
		REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN	RE	CV-BPM-010							
		CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES	RE	CV-BPM-011							
		REGISTRO DE PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIAS (BOTIQUIN Y EXTINTORES)	RE	CV-BPM-012							
		REGISTRO DE VISITAS A LA PLANTA	RE	CV-BPM-013							
		REGISTRO DE AUTOINSPECCION GENERAL EN LA PLANTA	RE	CV-BPM-014							
		CONTROL DE DOCUMENTOS	RE	CV-BPM-015							
		PROCEDIMIENTOS DE LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	PR								
		PROCEDIMIENTO DE RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS	PR	PR-CV-001							
		PROCEDIMIENTO DEL ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMAS, INSUMOS Y ENVASES	PR	PR-CV-002							
		PROCEDIMIENTO PARA EL PILADO DEL CAFÉ	PR	PR-CV-003							
		PROCEDIMIENTO PARA EL CLASIFICADO DEL CAFÉ	PR	PR-CV-004							
		PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DEL CAFÉ	PR	PO-CV-005							
		PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DEL CAFÉ	PR	PO-CV-006							

	PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN DE TOSTADO PARA EL CAFÉ TIPO EXPORTACIÓN GOURMET	PR	PO-CV-007								
	PROCEDIMIENTO PARA EL ENFRIAMIENTO Y OREADO DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PO-CV-008								
	PROCEDIMIENTO DE CATA DEL CAFÉ	PR	PO-CV-009								
	PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PO-CV-010								
	PROCEDIMIENTO PARA LA MOLIENDA DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PO-CV-011								
	PROCEDIMIENTO DE ENVASADO DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PO-CV-012								
	PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO	PR	PO-CV-013								
	PROCEDIMIENTO PARA EL DESPACHO Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO TERMINADO	PR	PO-CV-014								
	PROCEDIMIENTO CALIBRACION DE INSTRUMENTOS DE MEDICION	PR	PO-CV-015								
	PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	PR	PO-CV-016								
	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES	PR	PO-CV-017								
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME	PR	PO-CV-018								
	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION AL PERSONAL	PR	PO-CV-019								
	PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD	PR	PO-CV-020								
	PROCEDIMIENTO DE RETIRO DEL PRODUCTO DEL MERCADO	PR	PO-CV-021								
	PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCION DE HIGIENE EN LA EMPRESA	PR	PO-CV-022								
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN LA EMPRESA	PR	PO-CV-023								
	DOCUMENTOS DE LOS POES	TIPO	CÓDIGO								
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ALMACENES	RE	CV-HS-001								
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AREAS DE PRODUCCIÓN	RE	CV-HS-002								
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS , MOBILIARIO Y UTENSILIOS	RE	CV-HS-003								
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIENICOS	RE	CV-HS-004								
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	RE	CV-HS-005								
	LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA	RE	CV-HS-006								
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA	RE	CV-HS-007								
	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO	RE	CV-HS-008								
	REGISTRO DE CONTROL DEL VEHICULO DE TRANSPORTE	RE	CV-HS-009								
	CONTROL DE CLORO RESIDUAL Y PH EN EL AGUA	RE	CV-HS-010								
	REGISTRO DE INDICIOS DE PLAGAS Y ROEDORES	RE	CV-HS-011								
	REGISTRO DE MONITOREO DE PLAGAS	RE	CV-HS-012								
	REGISTRO DE CONTROL DE CEBADEROS	RE	CV-HS-013								
	CONTROL DE LIMPIEZA , DESINFECCION Y DISPOSICION DE RESIDUOS	RE	CV-HS-014								
	CONTROL DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	RE	CV-HS-015								
	REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	RE	CV-HS-016								
	REGISTRO DE INSPECCION DEL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA FISICA DE ALMACENES Y AREAS DE PRODUCCION	RE	CV-HS-017								
	REGISTRO DE INSPECCION DEL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA FISICA DE PATIO DE MANIOBRAS , ZONAS DE DESPLAZAMIENTO , VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIENICOS	RE	CV-HS-018								
	RETIRO DE PRODUCTOS DEL MERCADO	RE	CV-HS-019								

FUENTE: Elaboración propia, 2019

4.7. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NÚMERO SIETE: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE LA EMPRESA CAFÉ VALENZUELA SRL Y PROCEDIMIENTO OPERATIVOS ESTANDARIZADOS

Se elaboró el Manual de buenas prácticas de manufactura en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L., en base a lineamientos seguidos del Libro de los programas pre-requisitos de los sistemas de gestión de calidad e inocuidad HACCP, HARPC, BRC, FSSC, 22000 E ISO 22000 del Mg. Sc. Daniel Rojas Hurtado del curso llevado de: **“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP Y DE SUS PROGRAMA PRERREQUISITOS: BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM - POE), BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO (BPAL), PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO (POES)”** en la Universidad Agraria La Molina 2019 en la ciudad de Lima-

Véase el anexo 3 (manual de buenas prácticas de manufactura)

Se elaboró el manual de procedimientos operativos estandarizados y de saneamiento (POES), Véase también en el anexo 3.

Interpretación de resultados

Para cumplir con procesos inocuos en la empresa se ha implementado el manual de buenas prácticas de manufactura, gracias a este manual se mejorara la competitividad de CAFÉ VALENZUELA S.R.L como empresa, así mismo se incrementaran los beneficios , se enfrentara a competencias que harán posicionar a la empresa como una de las mejoras productoras de CAFÉ , garantizando su producción como inocua y de alta calidad , gracias a este manual se tiene certeza que se minimizaran los riesgos y así mismo habrá una reducción de costos ,de igual manera se elaboró el manual de higiene y saneamiento donde se establecen todas los requisitos de higiene que se deben cumplir en CAFÉ VALENZUELA S.R.L , como el mantenimiento de higiene para asegurar que los productos cumplan con los requisitos de inocuidad , en tal manual se han descrito claramente todos los pasos y métodos para el correcto saneamiento e higienización de la planta , se han estandarizado las tareas de limpieza y desinfección de todas las instalaciones , equipos y también del personal para así evitar contaminaciones físicas, químicas y biológicas (Café Valenzuela S.R.L., 2019).

Es por ello que se debe cumplir con todos los requisitos abordados en los manuales de BPM y POES para sí garantizar la elaboración de productos que sean inocuos al consumidor.

4.8. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO NUMERO OCHO: ELABORACIÓN DEL PLAN HACCP EN LA FABRICA DE CAFÉ VALENZUELA S.R.L.

En este experimento se elaboró el plan Haccp y se estimó el costo de la implementación del sistema Haccp, la cual se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 22 Resumen de evaluación económica de la implementación del sistema Haccp

CONCEPTO	COSTO TOTAL
Investigación antes de la implementación	S/. 2,400.00
Implementación de Equipos , Maquinaria y Utensilios despues de la implementación	S/. 3,815.8
Gastos propios de la empresa	S/. 5,080.00
Total	S/. 11,295.8

FUENTE: Elaboración propia, 2019

Interpretación de resultados

La empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L., desde que se inició con la implementación del sistema Haccp, tiene presupuestado la inversión de S/. 11,295.8 soles lo que permitirá mejorar los servicios requeridos para tal sistema, esta inversión permitirá a la empresa el acceso a nuevos mercados aquí en Arequipa así mismo Regionales y posteriormente comercio internacional, así mismo el trato con nuevos clientes que exigen la implementación del sistema HACCP, posicionando a CAFÉ VALENZUELA como una de las empresas más competitivas frente a otras organizaciones, así mismo CAFÉ VALENZUELA se tiene pronosticado certificarse , gracias a la implementación del sistema HACCP se ampliaran las ventas tanto a nivel regional como nacional y así mismo una posible exportación (Café Valenzuela S.R.L., 2019).

Véase el anexo 5

CONCLUSIONES

1. Se realizaron ambas encuestas 60.71 % encuesta de DIGESA calificado con condiciones mínimas que lo lleva a un porcentaje del 51 % ,en comparativa con la encuesta anterior tomada del CODEX ALIMENTARIUS del año 2003 el puntaje es de 64.775 colocando en una posición de condiciones regulares.
2. Se formó el equipo Haccp en la empresa café Valenzuela S.R.L.
3. Se identificaron tres peligros los cuales son almacenamiento de materia prima, almacenaje después del pilado, el tostado del café y en el almacenamiento de café tostado
4. Se definió como punto control al almacenamiento de materia prima, y al almacenamiento de café tostado, y como punto crítico de control a la etapa del tostado.
5. Se establecieron límites críticos para el almacenamiento de materia prima las cuales son de $T^{\circ} = 15^{\circ}\text{C}$ y un máximo de $T^{\circ} = 25^{\circ}\text{C}$ y humedad relativa de 65 % para el café.
6. Los limites críticos del tostado para el café tipo exportación gourmet son temperaturas de $207^{\circ}\text{C}+8^{\circ}\text{C}$ en tiempos de 25 minutos, 19 minutos, 16 minutos y 17 minutos, así mismo se determinó el valor de acrilamida el cual fue de 288 ug / kg .
7. Se establecieron limites críticos para el almacenamiento del café después del tostado, los controles en el almacén son de $T = \text{máx. } 25^{\circ}\text{C}$ y $\text{Hr} = 50\%$ como máximo.
8. Se creó la lista maestra física y virtual de todos los documentos en café Valenzuela S.R.L
9. Se elaboraron los manuales de buenas prácticas de manufactura y procedimientos operativos estandarizados
10. Se elaboró el plan Haccp y se estimó el costo de implementación del sistema Haccp fue de S/. 11,295.8

RECOMENDACIONES

Hacer que se ejecute de manera correcta y eficiente el sistema HACCP implantado.

Cumplir y ejecutar los lineamientos y parámetros del manual de Buenas Prácticas de manufactura y el procedimiento operativo estandarizado.

Realizar las capacitaciones pertinentes de entrenamiento al personal para el eficaz cumplimiento del plan HACCP.

Registrar, documentar y verificar que los formatos sean llenados de manera adecuada para los cumplimientos de los manuales de buenas prácticas de manufactura (BPM), y procedimientos operativos estandarizados (POES) y el sistema HACCP.

Se recomienda la Verificar que se realicen las inspecciones y auditorías internas para la mejora continua de la implementación.

Se recomienda investigar aún más sobre el posible uso de la enzima asparraginas, para la reducción de acrilamida, despues del tueste de café.

Se recomienda Ampliar el alcance del sistema a las otras líneas de producción

Se recomienda la aplicación de una auditoria interna con la finalidad de una futura certificación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Cuarahua, Y. T. (2015). Elaboración de un plan HACCP (Análisis De Peligros Y Puntos Críticos De Control) de restauración colectiva para el pollo a la brasa, papas fritas, ensaladas y salchipapas en la empresa "Polleria el Gourmet". *(Tesis para optar el título de Ingeniera en Industria Alimentaria)*. Universidad Católica de Santa María, Arequipa.
- Avendaño Bernal , B. E. (2019). Elaboración de un plan de Análisis de peligros y puntos críticos de control de la linea de quesos madurados para la empresa" PRODESUR E.I.R.L.". *(Tesis para optar el título de Ingeniera de Indutria Alimentaria)*. Universidad Católica de Santa María, Arequipa.
- Azcárate Górriz, L. (2016). Efecto de la humedad en las características Físico- químicas y sensoriales del Café Arábica. *(Máster en Tecnología y Calidad en las Industrias Agroalimentarias)*. Universidad Publica de Navarra, Colombia .
- Barriga Paredes, F. J. (2018). Diseño de un sistema Haccp en la planta de procesamiento de café en la finca "La Estancia de Pancho" ubicada en Nanegalito. *(Trabajo de Titulación presentado en conformidad para optar el título de Magíster en Agroindustria con Mención en Calidad y Seguridad Alimentaria)*. Universidad de las Américas, Quito.
- Bressani, R., & Braham, E. (Edits.). (1978). *Pulpa de Café : Composición , tecnología y utilización*. Bogota: Centro Internacional de investigaciones para el Desarrollo, CIID. Recuperado el 6 de Octubre de 2019, de [file:///C:/Users/personal/Downloads/IDL-4722%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/personal/Downloads/IDL-4722%20(2).pdf)
- Cabal Concha, A. (1952). *Biología y Control del Gorgojo del Café: Araecerus Fasciculatus de Geer*. Medellín: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/refame/article/view/30284/30445>.
- Café Valenzuela S.R.L. (2019). *Cafevalenzuela.com*. Obtenido de <http://www.cafevalenzuela.com.pe/>
- Calderón Giraldo, J. (2015). *Cuantificación y comportamiento de la acrilamida en café Colombiano tipo excelso segun origen y altura de cosecha*. Obtenido de

http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1798/1/Cuantificacion_acrilamida_cafe_origen.pdf

Cámara peruana del café y cacao. (12 de 110 de 2018). *Normas Técnicas Peruanas sobre Café*. Obtenido de camcafeperu: <https://camcafeperu.com.pe/ES/cafe-normas.php?pagina=2&agrupacion=0>

Cárdenas, R., & Benavides, M. (2019). *Plagas del cafeto*. <http://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/717/17/17%20Plagas%20cafeto.pdf>.

Cataño Castrillón, J. J., Mayorga, I. M., Rodríguez, D., & Lozano, A. (2001). *Análisis comparativo de tres estructuras de empaque para café tostado y molido*.

Chaves-Ulate, C., & Esquivel-Rodríguez, P. (2019). Ácidos clorogénicos presentes en el café: capacidad antimicrobiana y antioxidante. *Agronomía Mesoamericana*, 299-311.

Codex Alimentarius. (2009). Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/agro/v9n2/a02v9n2.pdf>

Codex Alimentarius Comisión. (1997). *Textos Básicos sobre la Higiene de los Alimentos*. Roma, Italia.

Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de Ocratoxina en el café CAC/RCP 69-2009. (2009). *Codex Alimentarius*. Recuperado el 13 de Setiembre de 2019, de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/codes-of-practice/es/>

Código de prácticas para reducir el contenido de Acrilamida en los Alimentos CAC/RCP 67-2009. (2009). *Codex Alimentarius*. Obtenido de [file:///C:/Users/personal/Downloads/CXP_067s%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/personal/Downloads/CXP_067s%20(2).pdf)

Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios. (Febrero de 2018). *Aflatoxinas*. Obtenido de https://www.who.int/foodsafety/FSDigest_Aflatoxins_SP.pdf

Copal. (Octubre de 2012). *Programa de Prerequisitos para Garantizar la Inocuidad*. Obtenido de <http://copal.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/prerrequisitoshacpp.pdf>

DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA. (1998). *Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas*. Lima.

DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA. (1998). *Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas*. Lima:
<https://apps.contraloria.gob.pe/pvl/files/D.S.%20007-98-SA.pdf>.

FAO. (Julio de 2006). Un café mas Sano . *Enfoques*. Obtenido de
<http://www.fao.org/ag/esp/revista/0607sp1.htm>

Food and Agriculture organization of the United Nations. (2003). *Manual Sobre la Aplicación Del Sistema de Análisis de Peligros Y de Puntos Críticos de control (APPCC) en la prevencion y control de Micotoxinas*. Roma. Recuperado el 24 de Setiembre de 2019, de
[https://books.google.com.pe/books?id=CaRQvQBE8awC&pg=PA8&lpg=PA8&dq=La+actividad+de+agua+%C3%B3ptima+para+la+proliferaci%C3%B3n+de+A.+f+lavus+es+alta+\(alrededor+de+0,99\);+el+valor+m%C3%A1ximo+es+al+menos+0,998+y+el+m%C3%ADnimo+no+se+ha+determinado+a%C3%BA](https://books.google.com.pe/books?id=CaRQvQBE8awC&pg=PA8&lpg=PA8&dq=La+actividad+de+agua+%C3%B3ptima+para+la+proliferaci%C3%B3n+de+A.+f+lavus+es+alta+(alrededor+de+0,99);+el+valor+m%C3%A1ximo+es+al+menos+0,998+y+el+m%C3%ADnimo+no+se+ha+determinado+a%C3%BA)

Fórum cultural de Café. (2019). La ocratoxina A. Obtenido de La Ocratoxina:
<https://www.linkedin.com/pulse/la-ocratoxina-en-el-caf%C3%A9-f%C3%B3rum-cultural-del-caf%C3%A9>

Franco Villavicencio, C. F. (2017). Estudio del tiempo de vida útil del café Instantáneo. (*Titulación por examen profesional*). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima. Recuperado el 19 de Setiembre de 2019, de
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3021/J11-F7-T.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Frank, B. L. (1992). *Evaluaciones por análisis de peligros en puntos críticos de control: Guía para identificar peligros y evaluar riesgos relacionados con la preparación y la conservación de alimentos*.

Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria. (Abril de 2005). *Elika*. Obtenido de
<http://www.elika.net/datos/riesgos/Archivo5/Acrilamida%202005.pdf>

García Calzadilla , C., García Díaz, G., & Fernández-Trevejo, E. O. (2018). *Implementación de una metodología por HPLC para la determinación de Ocratoxina A en café tostado*. Obtenido de Cuba Salud:

<http://www.convencionsalud2018.sld.cu/index.php/connvencionsalud/2018/paper/view/2126>

Guía del Exportador del Café - Centro de Comercio Internacional. (1992). Ginebra. Obtenido de <http://www.intracen.org/guia-del-exportador-de-cafe-tercera-edicion/>

Heriberto Franco, A. V. (2014). *Niveles de Ocratoxina A y Aflatoxinas totales en cafés de exportación de Panamá por un método de ELISA*. Obtenido de Alan Archivos Latinoamericanos de Nutricion: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2014/1/art-6/>

Heriberto, F., Vega, A., Reyes, S., De León, J., & Bonilla, A. (2014). Niveles de Ocratoxina A y Aflatoxinas totales en cafés de exportación de Panamá por un método de ELISA. Recuperado el 3 de Octubre de 2019, de Archivos Latinoamericanos de Nutrición: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222014000100006

Huamán Cervantes, R. E. (2019). Elaboración de un Plan Haccp (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) para la empresa "CHUYAPI SRL". (*Tesis para optar el título de Ingeniero en Industria Alimentaria*). Universidad Católica de Santa María, Arequipa.

INDECOPI. (2019). *NORMAS TÉCNICAS PERUANAS*. Lima: <http://www.expocafeperu.com.pe/archivos2013/NTP%20209.311%202003%20CAFES%20ESPECIALES.pdf>.

International Coffee Organization. (2005). *Posibles usos alternativos de los residuos y subproductos del café*. <http://www.ico.org/documents/ed1967c.pdf>.

James Dria, G., Vincent ZyzakRoger, D., Gutwein, W., Valentino Villagran, F., Thomas Young, H., & BunkePeter , R. (2013). *Método para la reducción de acrilamida en granos de café tostado, granos de café tostado que tienen niveles reducidos de acrilamida y artículo de comercio*. España.

Jane, M. (2005). *NTP 209. 314 2005 - CAFÉ VERDE - Determinación de Ocratoxina A. Metodos de cromatografía de capa fina*. Obtenido de Es.scribd: <https://es.scribd.com/document/369302943/Ntp-209-028-2005-Cafe-Tostado-en-Grano-o-Molido-Requisitos>

Juan García, C. (2008). Análisis de Aflatoxinas y Ocratoxina A en alimentos y evaluación de la ingesta poblacional. (*Tesis Doctoral*). Universidad de Valencia, Valencia, España.

La Directiva 1999/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. (28 de diciembre de 2012). *Agencia Estatal Boletín Oficial del estado*. Obtenido de .Boe.es: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2012-15656>

La Directiva 1999/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. (28 de 2 de 2012). *Real Decreto 1676/2012, de 14 de diciembre, por el que se aprueba la norma de calidad para el café*. Obtenido de Diario del Derecho. Edición de 04/11/2019: https://www.iustel.com/diario_del_derecho/noticia.asp?ref_iustel=1108011

La producción y el consumo del café. (2015). En E. Figueroa Hernandez, P. S. Francisco, & G. M. Lucila. Ecorfan Spain. Obtenido de https://www.ecorfan.org/spain/libros/LIBRO_CAFE.pdf

Mettler Toledo. (04 de 11 de 2019). *Inspección de la integridad del producto*. Obtenido de mt.com: https://www.mt.com/es/es/home/applications/Product-Inspection_2/PI-Integrity.html

Ministerio de Agricultura y Riego. (2019). Obtenido de <http://minagri.gob.pe/portal/485-feria-scaa/10775-el-cafe-peruano>

Ministerio de Agricultura y Riego del Perú - Ficha Técnica del Café. (2019). Obtenido de <https://www.minagri.gob.pe/portal/23-sector-agrario/cultivos-de-importancia-nacional/182-cafe>

Ministerio de Salud. (25 de Setiembre de 1998). *Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas de consumo humano*. Obtenido de <https://apps.contraloria.gob.pe/pvl/files/D.S.%20007-98-SA.pdf>

Ministerio De Salud. (2006). *Norma Sanitaria aplicada al sistema Haccp en la fabricación de alimentos y bebidas R.M N° 449* . Lima.

Ministerio de Sanidad, consumo y Bienestar social. (2019). *OCRATOXINA A EN CAFÉ VERDE*. http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/noticias/2019/OTA_CAFE_VERDE.pdf.

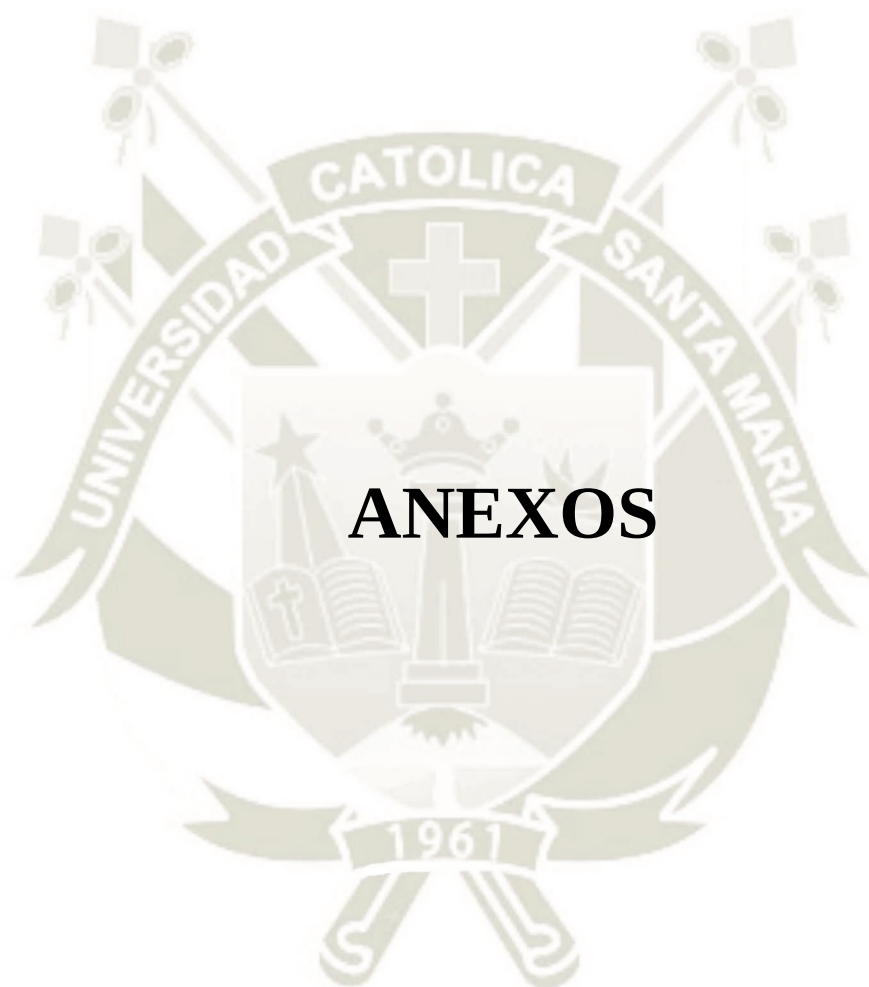
- Moreta Zambrano , J. E. (2008). *Diseño de Bodega de Almacenamiento de Café Árábigo para una Industria Ecuatoriana*. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.
- Munuera Moreno , A. (2018). Estado actual de la problemática y métodos de análisis para la determinación de ocratoxina A en alimentos. (*Trabajo de Fin de grado*). Universidad de Jaén, Jaén. Recuperado el 19 de Setiembre de 2019, de http://tauja.ujaen.es/jspui/bitstream/10953.1/8742/1/TFG_Munuera_Moreno_Ana_Maria.pdf
- Norma Sanitaria que establece los criterios Microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano RM N° 591-2008/MINSA. (27 de Agosto de 2008). Diario Oficial El Peruano. Lima. Obtenido de https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/RM591MINSANORMA.pdf
- Norma Técnica Peruana NTP 209.310 2008 Café Pergamino.Requisitos. (25 de Agosto de 2014).
- Norma técnica Peruana : Requisitos para comercializacion del Café verde NTP 209.027. (2007). Indecopi.
- Norma Técnica Peruana NTP 209.028 2005 Cafe tostado en Grano o Molido. Requisitos . (19 de Abril de 2005).
- Organización Mundial de la Salud OMS. (2018). *Aflatoxinas*.
- Organización Panamericana de Salud. (2 de Diciembre de 1902). Obtenido de www.paho.org
- Ortiz-Barredo, A. (2004). *Determinación de los niveles de acrilamida en el café*. http://www.izenpe.eus/s15-4812/es/contenidos/informacion/resultados_investigacion/es_9873/adjuntos/acrilamida.pdf.
- Peña Haz, N., Cortéz y Nieto, G., Hernández Cevallos, V. M., & Rognon, S. (2016). *Manual de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control HACCP*. Obtenido de www.oirsa.org

- Plataforma Digital Unica del Estado Peruano. (25 de setiembre de 1998). Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256394-007-98-sa>
- Puerta Quintero, G. (2006). *La humedad controlada del grano preserva la calidad del café*.
- Puerta Quintero, G. I. (Diciembre de 2011). *Composición Química del Café*. Centro Nacional de Investigaciones del Café - Cenicafé. Obtenido de <https://www.cenicafe.org/es/publications/avt04142.pdf>
- Puerta Quintero, G. I. (2015). *Buenas Prácticas para la prevención de los defectos de la calidad del café : Fermento, reposado fenólico y mohoso*. Caldas, Colombia: Centro Nacional de Investigaciones del Café-Cenicafé. Recuperado el 10 de Octubre de 2019, de <http://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/675/1/avt0461.pdf>
- R.D 063-2013/DIGESA/SA. (21 de Agosto de 2013). Diario Oficial El Peruano . Lima, Perú: Ministerio de Salud .
- Ramírez Duránd, R. (2014). "Propuesta para implementar un sistema moderno y eficiente en los procesos de tostado , molido y empaclado de café como estrategia tecnológica integral en la empresa BuenCafé del municipio de Tame, Arauca. (*Trabajo de investigación para optar al título de Maestría en Administración MBA*). Universidad Nacional de Colombia, Arauca. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/54089/1/96191094.2014.pdf>
- Ravelo Abreu, A., Rubio Amendáriz, C., Gutiérrez Fernández, A., & Hardisson de la Torre, A. (2011). La ocratoxina A en alimentos de consumo humano: revisión. *Redalyc.org*, 26, 1215-1226. Recuperado el 5 de Octubre de 2019, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309226774004>
- Reglamento (UE) 2017/2158 de la comisión. (20 de Noviembre de 2017). Diario Oficial de la Union Europea. EFSA Journal 2015. Obtenido de <https://www.boe.es/doue/2017/304/L00024-00044.pdf>
- Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas DS N° 007-98-SA. (25 de Setiembre de 1998). Diario oficial El Peruano.
- Reyes García, M., Sánchez Prieto, I., Espinoza Barrientos , C., Bravo Rebatta, F., & Ganoza Morón, L. (2009). *Tablas Peruanas de Composición de Alimentos*. 8, 64. Lima: Instituto Nacional de Salud.

- Riaño Luna, C. E. (2019). *Curso de Tecnología Del Café*. Obtenido de http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2017/02/213956_2-9-1-13.pdf
- Riaño Luna, C., & Jaramillo Colorado , B. (Marzo de 2000). Uso de Válvulas desgasificadoras para el empaque de almacenamiento de Café Tostado. *Repositorio digital del Centro Nacional de Investigaciones de Café*. Chinchiná, Colombia. Recuperado el 13 de setiembre de 2019, de <http://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/969/3/arc051%2801%2966-77.pdf>
- Rivera Barzola, J. Y. (2016). Estimación del tiempo de vida útil del café verde y pergamino (Coffea Arábica) en diferentes empaques mediante pruebas aceleradas. (*Tesis para optar el título de Ingeniero en Industrias Alimentarias*). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.
- Rojas Hurtado, D. (2019). *implementacion del sistema haccp y de sus programas prerequisites: buenas practicas de manufactura (BPM-POE) buenas practicas de almacenamiento (BPAL) programa de higiene y saneamiento (POES)* . Lima.
- SENASA. (27 de Abril de 2011). *Decreto Supremo N° 004-2011-AG*. Obtenido de https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/jer/SECCION_NOR_AGROA/DS%200004%202011%20AG%20Reglamento%20de%20Inocuidad%20Agroalimentaria.pdf
- Sotomayor Herrera, I. (Ed.). (1993). *Manual del Cultivo del Café*. Obtenido de <file:///C:/Users/personal/Downloads/Manual%20del%20cultivo%20de%20cafe.pdf>
- Torres Ampuero, C. (2019). *Uso de pulpa de café en la elaboración de abonos para incrementar la productividad de café*. <http://www.iiap.org.pe/upload/publicacion/PUBL1257.pdf>.
- Union Europea. (2019). *Toxinas Fungicas*. Obtenido de Bioquímica de los alimentos: <http://milksci.unizar.es/bioquimica/temas/toxico/micotoxinas.html>
- Vega, A., Franco, H., Reyes, S., De León, J., & Bonilla, A. (2014). Niveles de Ocratoxina A y Aflatoxinas totales en cafés de exportación de Panamá por un método de ELISA. *Revista de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición*. Obtenido de Trabajo de investigación.

Zuta Chavez, F. (2014). Diseño de una planta agroindustrial para la producción de café tostado Molido Orgánico con certificación Halal, en el distrito de Ocúmal , provincia de Luya , región Amazonas. (*Tesis para obtener el título profesional de ingeniero agroindustrial*). Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Amazonas.





ANEXOS

ANEXO 1

CARTA DE COMPROMISO



Arequipa, 28 de febrero del 2018

Carta N° 001-2018

Señor
Ing. Nicolás Ognio Solís
Director Del Programa Profesional De Ingeniería De Industria Alimentaria

Por medio de la presente carta hago constar que la señorita Glenda Cornejo Carpio está realizando el estudio para la elaboración de un plan HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control) en la empresa Café Valenzuela S.R.L para nuestra línea de café tipo exportación; es nuestro compromiso brindarle información y recursos para la implementación del plan HACCP. Por motivos confidenciales deseo que no se mencione el nombre de la empresa.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,



Eco. Ronald Valenzuela Vialardi
GERENTE GENERAL
CAFÉ VALENZUELA SRL
DNI. 29267978

ATENDEMOS PEDIDOS A PROVINCIA LLAMANDO AL TELEFAX 054-223298
Elaborado con la mejor selección de granos de primera calidad.
CAFÉ VALENZUELA TIPO DE EXPORTACIÓN (Ideal para express Italiano, cappuchino, cortado, alargado o con crema)
CAFÉ VALENZUELA TIPO EXTRA SUPERIOR (Ideal para reposar café bajo en cafeína), y nuestro nuevo CHOCOLATE VALENZUELA (Pasta pura de cacao)
MAIGEN (Maíz tostado con azúcar) muy bueno para el colesterol. CEBADA TOSTADA VALENZUELA (100% sin cafeína para reposar)

ENCUESTA CUANTITATIVA DE REQUISITOS DE HIGIENE EN PLANTAS DIGESA 1998

Nº	REQUISITO	Hallazgo / seguimiento	Criterio de calificación
1	CONDICIONES DEL MANEJO DE PROCESAMIENTO		
	Alimentos y bebidas así como materia prima, están en parihuelas, estantes o tarimas	Se evidencio que en los distintos almacenes la separación de alimentos y materia prima con respecto a la pared y entre rumas no se observa.	4
	Rotulados y no hay productos vencidos		4
	Existe protección adecuada en la fabricación de alimentos, durante producción, almacenamiento, envasado y transporte.		4
	TOTAL		12
	ESTABLECIMIENTO		
	Condiciones adecuadas de limpieza		4
	Las paredes de almacenes y producción son de material sanitario, superficies lisas y recubiertas con pintura lavable y colores claros, así mismo su diseño lo que permite una fácil limpieza y desinfección		4
	Las ventanas, luminarias y otras aberturas están diseñadas para impedir el ingreso de insectos y contaminantes así mismo evita acumulación de suciedad y permite una fácil limpieza y desinfección.		4
	DS 007 –SA Art 54° y 6.1.1 CAC/RCP-1-1969 Rev. 4-2003		

	Los pisos son de material sanitario , superficies lisas y recubierta con pintura lavable lo cual permite su fácil limpieza y desinfección	2	
	Los techos tanto de almacenes como en producción son de material sanitario , superficies lisas y recubiertas con pintura lavable y colores claros , lo que permite una fácil limpieza y desinfección , así mismo la altura de los techos reduce al mínimo la condensación de agua y formación de mohos DS 007-SA Art 38° b) c) y d) ref. Art 70°	4	Se observa techo de calamina en almacén de envases, el cual será reemplazado por techo de concreto según plan de mejora en la fábrica de café.
	Los alrededores de las áreas de proceso , almacenes , zonas de desplazamiento y la zona de recepción se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento asimismo , se encuentran libres de material en desuso y/o inservibles 6.3.3 CAC/RCP 1-1969 Rev. 4-2003	2	LA ZONA DE ESTACIONAMIENTO SIGUE CON PRESENCIA DE OBJETOS AJENOS A LA EMPRESA.
2	Total	20	
2	CONDICIONES HIGIENICO SANITARIAS		
2.1	PERSONAL		
	El personal demuestra la aplicación de buenas prácticas de manufactura en cuanto a aseo y presentación	4	
	El personal cuenta con carnet sanitario vigente	0	
	Se ha establecido cuales son las enfermedades o lesiones que requieren una revisión médica del personal y/o la posibilidad de excluirlo de la manipulación de alimentos.	2	
	Indumentaria adecuada en base a una evaluación de riesgos (mascarillas, guantes, gorros, etc.)Incluye al personal ajeno a	4	

	las labores productivas y visitantes.	
	Personal de otras áreas de la empresa, visitantes, contratistas u otro personal que debe ingresar a los ambientes de producción, cumplen con las disposiciones de higiene personal y conducta establecidos.	4
	TOTAL	14
3	EQUIPOS Y UTENSILIOS	
	Los equipos materiales y utensilios son de material sanitario, su diseño permite una limpieza y desinfección efectiva, asimismo su instalación permite la limpieza del área que ocupa.	4
	Estado higiénico de máquinas (tostadoras, pilladoras, seleccionadoras, etc.), equipos y utensilios.	4
	Conservación adecuado y estado óptimo en limpieza de maquinarias, equipos y utensilios.	2
	La ubicación de maquinarias, equipos y utensilios va de acorde a la normatividad según área de procesamiento.	4
	TOTAL	14
4	AGUA Y DESAGUE	
	El agua a utilizar es potable, existen lineamientos que verifiquen la calidad sanitaria del agua.	6
	El sistema de operatividad y distribución del agua es el adecuado.	4
	Sistema de desagüe habilitado y adecuado.	6
	TOTAL	16
5	SERVICIOS HIGIENICOS Y VESTUARIOS	
	Pisos, paredes y techos de los servicios higiénicos son de material sanitario que permite su fácil limpieza y desinfección.	4

	DS 007 – SA Art 53°	
	Los servicios higiénicos cuentan con agua potable a flujo continuo , facilidades de jabón , desinfectante, basureros y sistema de secado de manos	4
	DS 007-SA Art 55°	
	Los pisos , sumideros , paredes , techos, ventanas luminarias , aparatos y casilleros de los vestuarios se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento	2
	DS 007-SA Art 35° y 56° y 6.1.1 CAC/RCP 1-1969 Rev. 4 -2003	
	TOTAL	10
6	OTROS	
	Control de plagas, insectos y otros animales es decir medios de control físicos	4
	Existe presencia de insectos , roedores , pájaros ente otros animales , o de señales (heces , manchas de grasa , etc.) que pudieran indicar la presencia de plagas en el áreas de procesamiento ,a almacenes y exteriores	4
	DS 007-SA Art. 57°	
	Manejo adecuado de desechos industriales y residuos , tachos rotulados , áreas independientemente separadas	4
	Almacén de elementos de limpieza y desinfección.	4
	TOTAL	16
	TOTAL GENERAL	100

FORMATO DEL ACTA DE INSPECCION SANITARIA DE ESTABLECIMIENTOS PRIVADOS DEL CODEX ALIMENTARIUS – FAO DEL AÑO 2003.

REQUISITOS	PUNTAJE					OBSERVACIONES	
A INSTALACIONES	0	0.25	0.50	0.75	1	N.A	
1. EDIFICACIONES							
1.1. ESTRUCTURA FISICA E INSTALACIONES							
Las instalaciones no se encuentran localizadas cerca de ninguna fuente de contaminación ambiental				0.75			
El terreno empleado para la construcción del establecimiento no fue antes destinado como : relleno sanitario ,basurales , cementerios , pantanos o que está expuesta a inundaciones					1		
Las vías de acceso y áreas de desplazamiento se encuentran adecuadamente pavimentadas apta para el tráfico al cual están destinadas, de manera que no se levante polvo ni se empoce agua.				0.75			
La fábrica no tiene conexión directa con viviendas ni locales que realizan actividades al tipo de industria que se trabaja.				0.75			
2.INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES							
2.1 Diseño , construcción y mantenimiento							
Las instalaciones son adecuadas para los volúmenes máximos de producción.			0.50				
Los pisos, paredes y techos han sido contruidos de materiales resistentes e impermeables a la acción de roedores, de fácil limpieza, y adecuados para las condiciones de producción del área.			0.50				El piso de mayólica o cerámico resquebrajado por concreto enlucido , con respectiva pendiente , que facilita la limpieza y traslado de la materia
Las uniones entre paredes y pisos terminan en forma redondeada para prevenir la contaminación, acumulación de materiales extraños y facilitar la limpieza.			0.50				
Las paredes, pisos y techos son de superficie lisa y están cubiertas con pinturas lavables de colores claros.				0.75			Se observa techos de calaminas en área de envases y almacén , los cuales serán reemplazados por techo de concreto en el plan de mejora de la planta
Los pisos tienen un declive hacia canaletas o sumideros facilitando el lavado y el escurrimiento de líquidos.				0.75			Se implementó las uniones abovedadas entre piso y pared de zona de pilado
Las ventanas están construidas de manera que impiden la acumulación de suciedad, son de fácil limpieza y están provistas de medios que impiden el ingreso de insectos u otros animales (dependiendo del requerimiento).						N.A	

Cuando existe probabilidad de ruptura de ventanas de vidrio que pueden derivar en la contaminación de los alimentos, las ventanas deben ser construidas en material irrompibles.						N.A	
Las puertas tienen superficies suaves , no absorben y se ajustan (bien y cierran automáticamente cuando lo requieren)				0.75			Las puertas son lisas y recubiertas con pintura lavable.
La distribución de los ambientes de la fábrica está adaptada de manera tal que evitan la contaminación cruzada entre y durante las operaciones				0.75			
Se encuentra disponible avisos recordatorios y diagramas de flujo de proceso			0.5				No se encontraron suficientes avisos ni diagramas de flujo en la fabrica
2.2 Iluminación							
Se cuenta con iluminación natural apropiada para conducir con seguridad las operaciones de producción e inspección			0.5				No se cuenta con Iluminación natural en sala de procesamiento pero si focos con luz Blanca.
La iluminación artificial no afecta el color del producto alimenticio			0.5				
La intensidad ,calidad y distribución de la iluminación tanto natural como artificial son adecuadas al tipo de operación a realizar , además cumplen con los estándares oficiales				0.75			
Las luminarias localizadas en áreas donde se exponen alimentos o materiales de empaque se encuentran protegidas de manera tal que se previene la contaminación de los alimentos en caso de ruptura				0.75			Las luminarias son adecuadas para las operaciones realizadas en diferentes procesos de producción de café.
2.3 Ventilación							
La ventilación proporciona suficiente intercambio de aire la cual evita el calor excesivo, condensación de vapor y permite la eliminación de aire contaminado		0.25					
La corriente de aire no se desplaza de una zona contaminada a una limpia		0.25					
Las aberturas de ventilación están provistas de rejillas u otro tipo de protección de material anticorrosivo y están instaladas de manera que pueda retirarse fácilmente para su limpieza		0.25					No se protegen las aberturas de ventilación , se realizara en el plan de mejora de la fabrica
2.4 disposición de desechos							
Los sistemas de drenaje y conducción de aguas negras se encuentran equipados con trampas y respiraderos apropiados.						N.A	No se cuenta con tanques , reservorios de agua, trampas y respiraderos
Los establecimientos de desagüe y eliminación de desechos están diseñados y construidos de manera tal que no hay contaminación cruzada		0.25					
Las condiciones de efluentes y aguas negras no pasan directamente sobre las áreas de producción, y si lo hacen, existe un sistema para prevenir una posible contaminación.						N.A	No aplica

Existen áreas y equipos adecuados para el almacenamiento de desechos sólidos y materiales no comestibles mientras se reirán de la planta .Estas áreas y equipos están diseñados para prevenir la contaminación			0.5				Se encuentra el área de zona de acopio para desechos sólidos y se mejorara en el plan de mejora
Los recipientes para residuos sólidos son colocados en recipientes adecuados y claramente identificados su disposición cumple con las normas establecidas			0.75				Se encuentra recipientes para residuos solidos
Los recipientes de basura se eliminan y desinfectan con una frecuencia apropiada para minimizar su potencial contaminación			0.75				si hay recipientes de basura mas no se desinfectan de la manera adecuada
3 INSTALACIONES SANITARIAS							
El personal que labora en el área de procesamiento del producto alimenticio se lava y desinfecta las manos con agua y jabón líquido antes de iniciar el trabajo , después de usar los servicios higiénicos , después de manipular material contaminado y las veces que sea necesario			0.75				Solo al iniciar la labor el personal lava sus manos no en operaciones posteriores. .
Hay avisos que indican la obligación de lavarse las manos y la forma como debe realizarse			0.75				
Existe un control que garantice el cumplimiento del lavado de manos		0.25					Existe mas no hay evidencia cumplimiento.
Los servicios higiénicos se mantienen en buen estado de conservación higiene y cumple con el número adecuado , según la cantidad de personal que labora de : inodoros , urinarios , lavatorios y duchas		0.25					
Los servicios higiénicos disponen de agua corriente caliente y fría , dispensadores de jabón , equipos o elementos sanitarios para el secado de manos y un recipiente lavable para depositar los desperdicios			0.5				
Los baños , las áreas de almuerzo y los vestidores se encuentran equipados con sifones y ventilación apropiados y se mantienen de manera que se previene eficientemente su contaminación			0.5				
Los inodoros , lavatorios y urinarios son de loza					1		
Se tiene un vestuario el cual dispone de espacios adecuados para el cambio de vestimenta tanto para la persona que trabaja en el área de fabricación del producto alimenticio ,personal de limpieza y servicio de terceros			0.5				
3.2 Limpieza y desinfección de las instalaciones							
Luego de culminar la jornada de trabajo o cuantas veces sea necesario , se limpia de manera minuciosa los pisos, estructuras auxiliare y las paredes del área de procesamiento del producto alimenticio			0.5				
Los desinfectantes empleados son apropiados dependiendo del uso al que se destinan				0.75			
4.- SUMINISTRO DE AGUA , HIELO Y VAPOR							

4.1 Agua y hielo							
El agua cumple con los parámetros oficiales de potabilidad					1		El agua cuenta con certificado de calidad de agua emitida por la empresa SEDAPAR, con parámetros dentro de los límites permisibles.
El agua es analizada por el procesador o por las autoridades municipales con la frecuencia adecuada para confirmar su potabilidad .Las aguas provenientes de fuentes distintas a los acueductos municipales deben ser sometidas a tratamientos de potabilización y analizadas para asegurar su potabilidad				0.75			Si, cuenta con certificado de calidad emitido por SEDAPAR.
No hay conexiones cruzadas entre las acomodadas de agua potable y no potable					1		
Donde se requiere almacenar agua , los tanques se encuentran diseñados y construidos adecuadamente y se mantienen de manera segura para prevenir su contaminación						N.A	No aplica, no hay tanques.
Los niveles de volumen , temperatura y presión del agua potable son adecuados para cubrir todos los requerimientos operacionales y de limpieza				0.75			
Todas las sustancias químicas empleadas para potabilización del agua son aprobadas por las autoridades sanitarias para este fin						N.A	
El hielo usado como ingrediente o en contacto directo con los alimentos es hecho con agua potable y se encuentra protegido contra la contaminación						N.A	
4.2 Vapor							
Todas las sustancias químicas empleadas en el tratamiento de aguas de la caldera se encuentran aprobadas por las regulaciones sanitarias						N.A	
El vapor se genera con agua potable y es adecuado para cumplir los requerimientos operacionales						N.A	
5. MATERIAS PRIMAS , ADITIVOS ALIMENTARIOS Y ENVASES							
5.1 Materias primas y aditivo alimentarios							
Las materias primas y aditivos destinados a la fabricación de productos alimenticios cumplen los requisitos establecidos por normas relacionadas			0.5				
No se emplea aditivos que no están permitidos por el Codex Alimentarius					1		No se evidencio uso de aditivos no permitidos.
5.2 Envases							
Los envases empleados para materia primas y producto final son de material inocuo y son fabricados de manera que mantienen la calidad sanitaria y composición del producto final durante toda su vida útil				0.75			
Los envases fabricados de plástico cumplen con los límites máximos permisibles según la norma sanitaria de monómeros residuales				0.75			

, metales metaloides o sustancias que son consideradas nocivas para la salud							
Se prohíbe la utilización de envases fabricados con reciclados de papel , cartón o plástico de segundo uso					1		
Solo se reusa envases retornables que han sido lavados y esterilizados de manera que el resultado de este proceso aún mantienen los estándares de inocuidad del envase						N.A	No aplica , no se trabaja con envases retornables
B. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO							
1. TRANSPORTE							
1.1 Transporte de alimentos							
Los vehículos empleados para el transporte de materias primas , producto final , ingredientes y aditivos están acondicionados y provistos de medios suficientes para proteger al producto de algún efecto indeseable			0.5				Se trabaja con vehículo de carrocería cerrada estilo Custer
Los vehículos son inspeccionados al momento de recibir y antes del cargue con objeto de asegurar que se encuentre libre de contaminación y aptos para el transporte de alimentos.				0.75			
Los compartimientos del vehículo son empleados de acuerdo al tipo de producto al cual está destinado su transporte , evitando contaminación cruzada				0.75			
Cuando los mismos vehículos son empleados para transportar alimentos y otros tipos de carga existen procedimientos para restringir los tipos de carga de aquellos que no son un peligro de contaminación presentan riesgos para alimentos que serán transportados a continuación						N.A	
Los productos en el vehículo se cargan , distribuyen y descargan de forma tal que previene el daño o la contaminación					1		
El proceso de carga , estiva y descarga se realiza de manera que se evita la contaminación cruzada					1		
Las materias primas se reciben en un área separada de la de procesamiento					1		
Todo compartimiento del vehículo empleado para el transporte de productos alimenticios se somete a una limpieza inmediatamente antes de que se cargue el producto		0.25					
2. CONTROL DE TEMPERATURA							
Los ingredientes que requieren refrigeración son tratados a 4°C o menos y se monitorean apropiadamente. Los ingredientes congelados se mantienen a temperaturas que no permiten su descongelación						N.A	No se aplica refrigeración a ningún producto
Los productos terminados se transportan bajo condiciones que previenen el deterioro microbiológico , físico o químico						N.A	
3. ALMACENAMIENTO							
3.1 ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA							

Las materias primas que requieren refrigeración se almacena a 4°C o menos y se monitorean						N.A	No aplica
Se cuenta con ambientes apropiados para las materias primas de manera tal que permiten la protección de la calidad sanitaria e inocuidad de los mismos evitando riesgos de contaminación cruzada		0.25					
Los ingredientes o materiales sensibles a la humedad se almacenan bajo condiciones apropiadas para prevenir su deterioro			0.5				
3.2. recepción y almacenamiento de sustancias químicas no alimentarias							
Sustancias químicas se reciben y almacenan en áreas secas y bien ventiladas				0.75			
Los productos químicos no alimentarios se almacenan en las áreas diseñadas para tal fin en forma tal que no existe posibilidad de contaminación cruzada con alimentos o superficies que entran en contacto con los alimentos				0.75			Se evidencio un espacio fuera del área de producción para la recepción de productos químicos , se implementara en el plan de mejora
Donde se requiere usar sustancias químicas no alimentarias mientras se están manipulando alimentos, esas sustancias se disponen de manera que se previene la contaminación de los alimentos, las superficies que entran en contacto con los alimentos.				0.75			
Los productos químicos se almacenan y mezclan en recipientes limpios y correctamente etiquetados			0.5				El almacén de productos químicos no está rotulado de manera adecuada.
Los productos químicos se dispensan y manipulan solo por parte del personal debidamente entrenado y autorizado					1		
3.3 Almacenamiento de producto terminado							
El almacenamiento y manejo del producto terminado se lleva de forma tal que se previene su contaminación o daño por apilamiento				0.75			
La rotación de inventarios se controla para prevenir las alteraciones que signifiquen riesgos para la salud del consumidor				0.75			
Los productos devueltos defectuosos o sospechoso se identifican y aíslan adecuadamente en un área destinada para este fin							
C. EQUIPO							
1. EQUIPO GENERAL							
1.1 Diseño e Instalación							
El equipo se ha diseñado , construido e instalado en forma tal que es capaz de cumplir con los requerimientos del proceso			0.5				Todas las maquinas utilizadas en el proceso de torrefacción son diseñadas cumpliendo los requisitos permisibles para el producto, se encontró defectos en la máquina de café extra que se

							mejorara en el plan de mejora.
El equipo se ha diseñado , construido e instalado en forma tal que facilita su lavado , desinfección , mantenimiento e inspección				0.75			
El equipo se ha diseñado , construido e instalado para prevenir la contaminación del producto durante du operación				0.75			
Cuando se requiere ,el equipo es purgado hacia el exterior para prevenir la condensación excesiva						N.A	
El equipo se ha diseñado , construido e instalado en forma tal que permite el drenaje adecuado y cuando se requiere , se encuentra directamente conectado a redes de alcantarillado						N.A	No aplica no hay redes de alcantarillado
1.2 Superficies que entran en contacto con los alimentos							
Las superficies de los equipos y utensilios que entran en contacto con los alimentos son suaves, o corrosivas no absorbentes, no toxicas, están libres de astillas, hendiduras o rupturas y pueden soportar la limpieza y desinfección constante que supone su uso en alimentos.					1		
Las cubiertas y pinturas, los productos químicos lubricantes y demás materiales usados en superficies que entran en contacto con los alimentos se encuentran debidamente aprobadas por las autoridades sanitarias de manera que no emitan sustancias toxicas.					1		SI
1.3 CALIBRACION Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS							
Se tiene una lista de los equipos que requieren mantenimiento regular							No tiene una lista maestra , , ni codificación , se implementará en el Plan de mejora
Los procedimientos y frecuencias de mantenimiento tales como inspecciones ajustes , reemplazos de parte y demás actividades se realizan de acuerdo a recomendaciones del fabricante y experiencias propia de la empresa				0.75			Se sigue el mantenimiento acorde a la experiencia de la empresa y recomendación del fabricante.
El proceso de mantenimiento del equipo se realiza de manera tal que no se derivan peligros físicos o químicos de ellos, por ejemplo: causadas por métodos inadecuados de reparación, lubricación excesiva no apta.				0.75			
El mantenimiento y la calibración de los equipos son realizados por personal capacitado				0.75			
D. PERSONAL							
1. ENTRENAMIENTO							
1.1 Entrenamiento en generalidades de higiene de alimentos							
Se ofrece introducción y entrenamiento apropiado al personal , que interviene en la elaboración del producto alimenticio , sobre manipulación higiénica de alimentos e higiene personal		0.25					

El entrenamiento sobre higiene de alimentos es reforzado y actualizado a intervalos adecuados de tiempo		0.25					
1.2 entrenamiento técnico y capacitación							
El entrenamiento es el apropiado para la complejidad del proceso de manufactura y de los trabajos asignados .El personal es capacitado para entender la importancia de los puntos críticos de control , los cuales es responsable , los limites críticos , los procedimientos de monitoreo , las acciones y los registros que deben ser diligenciados		0.25					
El personal responsable del mantenimiento de los equipos con impacto potencial en la calidad sanitaria de los alimentos ha sido apropiadamente entrenado para identificar las deficientes que puede afectar la calidad sanitaria y para tomar las acciones correctivas apropiadas						N.A	
El personal , supervisores y jefes responsables del proceso de elaboración del producto alimenticio tienen conocimientos necesarios sobre los principios y las prácticas de higiene de los alimentos , de manera que puedan identificar posibles riesgos y adoptar las medidas adecuadas			0.5				
Se ofrece entrenamiento adicional en la medida delo necesario para mantener actualizar al personal en los aspectos relacionados con los equipos y tecnologías nuevas.						N.A	
1.3 Evaluación y supervisión							
Se efectúan evaluaciones periódicas con la finalidad de evaluar la eficacia de los programas de capacitación, así como supervisiones de rutina realizados a las diferentes etapas ,del procesamiento del producto alimenticio , de manera tal que aseguran la eficacia de estas		0.25					
2. REQUERIMIENTOS DE HIGIENE Y SALUD							
2.1 Limpieza y conducta							
El personal que labora en el área de procesamiento del producto alimenticio está completamente aseado , lavan sus manos al entrar y al salir a las áreas de manejo de alimentos , antes de empezar el trabajo , después de los descansos y de ir al baño			0.5				
Existe la dotación necesaria de ropa de trabajo de color claro y apropiada para el trabajo que desempeña cada trabajador , es usada correctamente y se mantiene limpia				0.75			
El personal de mantenimiento y limpieza del área de fabricación de alimentos cumple con las disposiciones sobre el aseo y dispone de una vestimenta del mismo tipo pero diferente color.				0.75			
El personal que intervine en operaciones realizadas de forma manual (sin posterior			0.5				

tratamiento que garantice la eliminación de cualquier posible contaminación proveniente de la manipulación) está dotada de mascarilla y guantes.							
Cualquier comportamiento que podría derivar en una contaminación de alimentos , tales como comer , fumar, mascar , estornudar, toser o escupir , se encuentran totalmente prohibidas en las áreas de manejo de alimentos					1		
Todas las personas que ingresan a las áreas de manejo de alimentos presentan el cabello totalmente cubierto, uñas cortas, limpias y sin esmalte, no usan joyas u otros objetos de adorno.					1		
El acceso de personal que no pertenece al área y de visitantes a las zonas de fabricación de alimentos es controlado para prevenir la contaminación					1		
2.2 Heridas y enfermedades transmisibles							
Las políticas de la empresa se cumplen , de modo que no permite el acceso al personal , que trabaje en áreas de manejo de alimentos , que se sabe tiene o porta alguna enfermedad transmisible por medio de alimentos					1		
El personal es sometido periódicamente a exámenes médicos dependiendo de la política de la empresa					1		
Los empleados que tienen en las manos heridas abiertas cortes u otras afecciones en la piel no manipulan alimentos o superficies que entran en contacto con alimentos.			0.5				
E. SANENAMIENTO Y CONTROL DE PLAGAS							
1. SANEAMIENTO							
1.1 Programa de limpieza y saneamiento							
Existen programas escritos de limpieza y saneamiento para cada equipo de trabajo en donde se especifica : el nombre del responsable, la frecuencia de la actividad ,los productos químicos y concentraciones empleadas , los requerimientos de temperatura y saneamiento , como sigue :				0.75			
Para limpieza a mano se identifica los equipos y utensilios que se emplean				0.75			
Instrucciones para desarmar y armar los equipos atendiendo los requerimientos de lavado e inspección	0						
Identificación de áreas o equipos que requieren especial atención	0						
Existe un programa escrito de limpieza y saneamiento de instalaciones , áreas de producción y almacenamiento en donde se especifica : áreas a ser limpiadas , métodos de limpieza ,personal responsable y la frecuencia de la actividad				0.75			
Los equipos de limpieza y saneamiento se han diseñado para tal fin y se encuentran en buen estado de mantenimiento.				0.75			

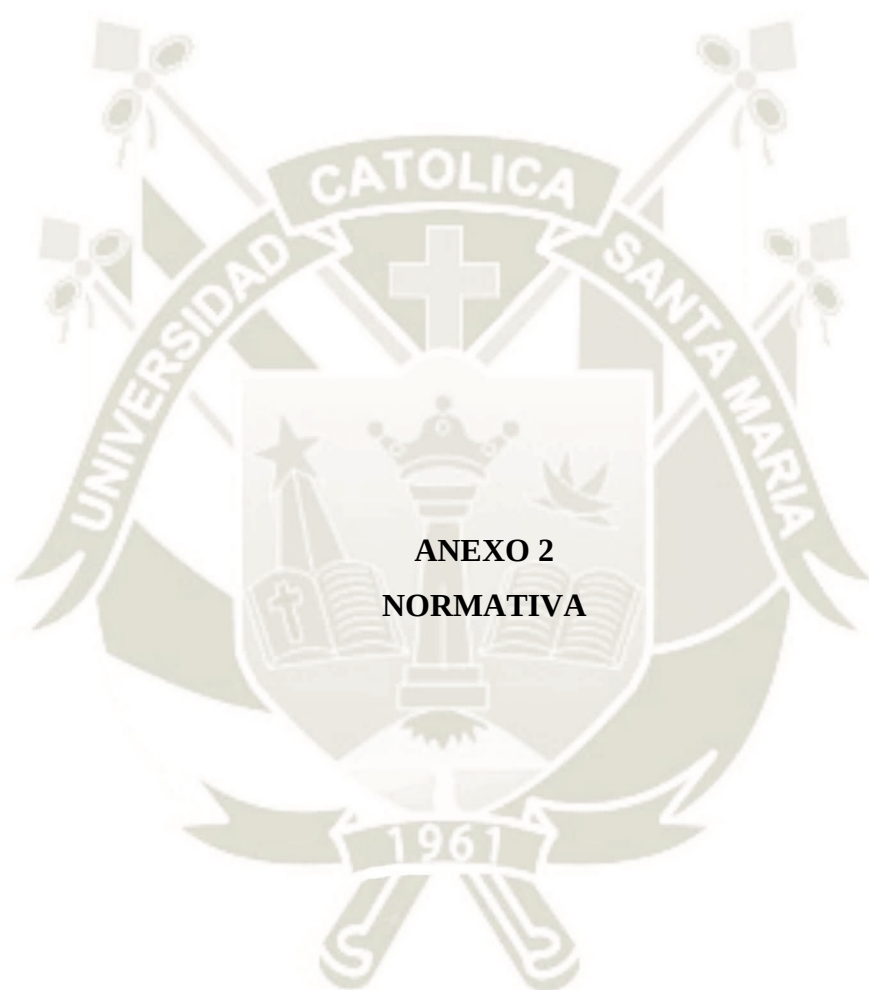
Los productos químicos se emplean de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes y se encuentran aprobados por las autoridades sanitarias para su uso en alimentos.					1		
El programa de saneamiento se lleva a cabo de manera tal que no contamina los alimentos o materiales de empaque durante o después de limpiar o desinfectar.				0.75			
La efectividad del programa de saneamiento es monitoreada y verificada, por ejemplo por medio de una inspección rutinaria de instalaciones y equipos, y/o por medio de pruebas microbiológicas, y cuando se requiere, el programa se ejecuta consecuentemente con las necesidades.			0.5				
2. CONTROL DE PLAGAS							
2.1 Programa de control de plagas							
Existe un programa escrito , efectivo de control de plagas para las instalaciones y los equipos que incluye : El nombre de la persona que tiene la responsabilidad de hacer control de plagas	0						
Cuando se requiere, el nombre de la compañía de control de plagas o el nombre de la persona contratada para el programa de control de plagas.				1			
La lista de productos químicos empleados , la concentración , la localización donde se aplican y los métodos y frecuencias de aplicación			0.5				
Un mapa de localización de trampas	0						
Los sitios y frecuencias de inspección para verificar la efectividad del programa	0						
Los pesticidas empleados son aprobados de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta	0						
Durante la aplicación de pesticidas se evita la contaminación del producto alimenticio.				0.75			
Los tratamientos de control de plagas de equipos instalaciones y materias primas se conducen asegurando que no se excedan los niveles máximos de residuos permitidos por el Codex alimentarius						N.A	
Animales domésticos y silvestres que no son beneficiarios , están ausentes de las instalaciones					1		
F. REGISTROS (ENGENERAL PARA TODOS LOS REGISTROS REQUERIDOS)							
Los registros son legibles ,permanentes y reflejan con precisión los eventos , condiciones y actividades que se desarrollan efectivamente en la actualidad		0.25					
Los errores o modificaciones en los registros se identifican (N° versión) de manera tal que los trabajadores reconocen el registro actual que se está manejando		0.25					
Cada registro de datos es hecho por el personal responsable al momento en que el	0						

evento específico ocurre .Los registros completos siempre se firman y fechan por parte de la persona responsable de hacerlo							
Los registros críticos son firmados y fechados por un individuo calificado, designado por la gerencia antes de la distribución de los productos terminados .Todos los demás registros se revisan con la frecuencia apropiada para proporcionar indicios oportunos de deficiencias potenciales serias.	0						
Los registros se guardan por espacio de un año después de la fecha de expiración se encuentran disponible en alguna inspección	0						
Los registros están ubicados en cada zona para la cual fueron destinados y se encuentran disponible en el momento en que se solicitan	0						

CAPITULOS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE MAXIMO	CALIFICACION PONDERADA EN (%)	CALIFICACION
A. INSTALACIONES				
Edificaciones	2.75	4	68.75	REGULAR
Interior de edificaciones	12	20	60	REGULAR
Instalaciones sanitarias	5.5	10	55	MINIMAS
Suministros de agua , hielo y vapor	3.5	4	87.5	MUY BUENAS
Materias primas , aditivos y envases	3.5	5	70	BUENAS
TOTAL	23.75	43	55.23	MINIMAS
Transporte y Almacenamiento				
Transporte	5.25	7	75	BUENAS
Control de temperaturas	0	2	0	MALAS
Almacenamiento	6.75	11	61.36	REGULARES
TOTAL	12	20	60	MINIMAS
C. Equipo				
Equipos en general	6.75	9	75	BUENAS
TOTAL				
D. Personal y entrenamiento	1.5	5	30	MALAS
Requerimientos de higiene y calidad	8	10	80	BUENAS
TOTAL	9.5	15	63.33	REGULARES
E. Saneamiento y control de Plagas				
Saneamiento	5.275	9	58.61	MINIMAS
Control de plagas	3.25	9	36.11	MALAS
TOTAL	8.525	18	47.36	MALAS
F. Registros				
TOTAL	2.25	6	37.5	MALAS
TOTAL GENERAL	64.775	111	58.35	MINIMAS

CAPITULOS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE MAXIMO	CALIFICACION PONDERADA EN (%)	CALIFICACION

A. INSTALACIONES				
Edificaciones	2.75	4	68.75	REGULAR
Interior de edificaciones	12	20	60	REGULAR
Instalaciones sanitarias	5.5	10	55	MINIMAS
Suministros de agua , hielo y vapor	3.5	4	87.5	MUY BUENAS
Materias primas , aditivos y envases	3.5	5	70	BUENAS
TOTAL	23.75	43	55.23	MINIMAS
Transporte y Almacenamiento				
Transporte	5.25	7	75	BUENAS
Control de temperaturas	0	2	0	MALAS
Almacenamiento	6.75	11	61.36	REGULARES
TOTAL	12	20	60	MINIMAS
C. Equipo				
Equipos en general	6.75	9	75	BUENAS
TOTAL				
D. Personal y entrenamiento	1.5	5	30	MALAS
Requerimientos de higiene y calidad	8	10	80	BUENAS
TOTAL	9.5	15	63.33	REGULARES
E. Saneamiento y control de Plagas				
Saneamiento	5.275	9	58.61	MINIMAS
Control de plagas	3.25	9	36.11	MALAS
TOTAL	8.525	18	47.36	MALAS
F. Registros				
TOTAL	2.25	6	37.5	MALAS
TOTAL GENERAL	64.775	111	58.35	MINIMAS



ANEXO 2
NORMATIVA



NORMAS TÉCNICAS PERUANAS DE AGROINDUSTRIA



CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

TERMINOLOGÍA

CÓDIGO	TÍTULO	RESUMEN
NTP 011.121:2011	TUBÉRCULOS Y RAÍCES. Definiciones	Establece las definiciones de los tubérculos y raíces.
NTP 011.001:2013	FRUTAS FRESCAS. Terminología y clasificación	Establece la terminología, clasificación de las frutas para su comercialización al estado fresco.
NTP 203.120:2007 (revisada el 2014)	FRUTAS ANDINAS TIPO BERRIES (BAYAS). Terminología	Establece la terminología usada para las frutas andinas tipo berries (bayas), prioritariamente a las variedades comerciales de aguaymanto (<i>Physalis peruviana</i> L.) y sauco (<i>Sambucus peruviana</i>) y otras bayas.
NTP 320.001:2009	ACUICULTURA. Terminología y definiciones	Tiene por objeto definir los términos más utilizados en la actividad de la acuicultura a nivel nacional y ser un marco de referencia para acuicultores, consultores, formuladores de políticas y todos aquellos que estén interesados en la acuicultura
NTP ISO 3509 2007	CAFE Y SUS DERIVADOS. Vocabulario.	Establece los términos más utilizados en el campo del café y sus derivados.

REQUISITOS

CÓDIGO	TÍTULO	RESUMEN
NTP ISO 2451:2011	GRANOS DE CACAO. Especificaciones	Establece los requisitos para granos de cacao.
NTP CODEX STAN 87:2013	CHOCOLATE Y PRODUCTOS DEL CHOCOLATE. Requisitos	La Norma se aplicará al chocolate y los productos de chocolate destinados al consumo humano y descrito en el capítulo 2. El chocolate y los productos de chocolate deben ser preparados a partir de cacao o derivados del cacao con azúcares y podrán contener
NTP CODEX STAN 86:2013	CACAO Y CHOCOLATE. Manteca de cacao	Establece los requisitos para manteca de cacao empleada como ingrediente en la fabricación de chocolate y productos del chocolate.
NTP CODEX STAN 141:2014	CACAO Y CHOCOLATE. Cacao en pasta (Licor de cacao/chocolate) y torta de cacao	Se aplica al Cacao en pasta o Licor de Cacao/Chocolate, y a la Torta de Cacao, según se definen, para uso en la fabricación de productos de cacao y chocolate. Estos productos podrán venderse también directamente al consumidor.
NTP 208.007 2007	CACAO Y CHOCOLATE. Cacao en polvo (Cocoa) y mezclas secas de cacao y azúcar. Requisitos.	Establece los requisitos para el cacao en polvo (cocoa) y mezclas de cacao y azúcar.
NTP 011.006 2005	FRUTAS. Limón sutil. Requisitos. 4a. ed.	Se aplica a todas las variedades de limón sutil <i>Citrus aurantifolia</i> (Christmann) de la familia de los rutaceae que habrán de suministrarse frescas al consumidor, después de su acondicionamiento y envasados. Se excluye los limones destinados a la elaboración industrial
NTP 203.012 1971	ESPÁRRAGOS ENVASADOS AL NATURAL	Establece las definiciones y los requisitos de los espárragos envasados al natural
NTP 209.406 2008	ESPÁRRAGO EN CONSERVA. Requisitos	Establece los requisitos de calidad que debe cumplir el espárrago en conserva destinado al consumo directo. Esta Norma Técnica Peruana se aplica a los espárragos en conserva de las variedades obtenidas de la especie <i>Asparagus officinalis</i> L.
NTP 203.018:2009	CONSERVAS DE PIMIENTO MORRÓN. Requisitos	Establece los requisitos de calidad que debe cumplir las conservas de pimiento morrón destinadas al consumo directo.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

NTP 011.092:2010	CONSERVAS DE PIMIENTO JALAPEÑO. Requisitos. 1a. ed.	Establece los requisitos de calidad que deben cumplir las conservas de pimiento jalapeño destinadas al consumo humano directo.
NTP 011.119:2010	PAPA Y DERIVADOS. Papa. Definiciones y requisitos	Establece la terminología y requisitos relativos a los tubérculos de papa de las variedades nativa y mejorada o híbrida, destinada al consumo humano.
NTP 011.111:1974 (Revisada el 2011)	HORTALIZAS. Vainita	Establece la terminología, definiciones, clasificación y requisitos de la vainita para su comercialización al estado fresco.
NTP 011.106:1984 (Revisada el 2011)	HORTALIZAS. Arvejas verdes	Establece la terminología, clasificación y requisitos de las arvejas verdes para su comercialización al estado fresco.
NTP 011.300:1975 (Revisada el 2011)	MANÍ. Generalidades	Establece las características que debe cumplir el maní en grano o en vaina, destinado al consumo humano, ya sea directo o previo procesamiento.
NTP 203.016:1971 (Revisada el 2011)	VAINITAS ENVASADAS AL NATURAL	Define y establece los requisitos que deben cumplir las vainitas envasadas al natural.
NTP 203.013:1981 (Revisada el 2011)	ARVEJAS ENVASADAS AL NATURAL	Define y establece los requisitos para las arvejas envasadas al natural.
NTP NA 0088:2011	PRODUCTOS NATURALES. Hojas de yacón (Smallanthus sonchifolius). Requisitos	Establece las definiciones y requisitos que deben cumplir las hojas secas del Yacón (Smallanthus sonchifolius) destinado para consumo humano directo o uso industrial.
NTP NA 0087:2011	PRODUCTOS NATURALES. Yacón (Smallanthus sonchifolius). Definiciones, clasificación y requisitos	Establece las definiciones, clasificación y requisitos que deben cumplir las raíces reservantes del Yacón (Smallanthus sonchifolius) destinado para consumo humano directo o uso industrial.
NTP 209.063:1974 (revisada el 2012)	HONGOS COMESTIBLES Y SUS PRODUCTOS DERIVADOS	Contiene los requisitos generales aplicables a todos los hongos comestibles, frescos o elaborados y sus métodos de ensayo.
NTP 011.108:1974 (revisada el 2012)	HORTALIZAS. Col crespa	Establece la terminología, definiciones, clasificación y requisitos de la col crespa para su comercialización al estado fresco. Las especificaciones de la presente Norma Técnica Peruana, no abarcan a la col china (Brassica campestris), col de bruselas (Brassica oleracea var. Gemmifera), col blanca (Brassica oleracea var. Capitata), col morada y col corazón de buey.
NTP 011.114:1975 (revisada el 2012)	HORTALIZAS. Zapallo tipo macre	La presente Norma Técnica Peruana establece la clasificación y requisitos del zapallo macre (Cucurbita maxima Duch), para su comercialización al estado fresco.
NTP 011.113:1975 (revisada el 2012)	HORTALIZAS. Pepinillo	Establece la terminología, definición, clasificación y requisitos del pepinillo, para su comercialización al estado fresco. Las especificaciones de la presente Norma Técnica Peruana no abarcan a los pepinillos destinados al procesamiento o a la industria.
NTP 203.066:1979 (revisada el 2012)	CONSERVAS DEL AGRO. Salsa de tomate	Establece los requisitos que debe cumplir la salsa de tomate.
NTP 203.104:1984 (revisada el 2012)	PALMITOS EN CONSERVA	Establece los requisitos que deben cumplir los palmitos en conserva.
NTP 205.043:1976 (revisada el 2012)	HARINAS SUCEDÁNEAS PROCEDENTES DE TUBÉRCULOS Y RAÍCES	Establece las definiciones y especificaciones de las harinas sucedáneas procedentes de tubérculos y raíces, destinadas a ser mezcladas con harina de trigo para emplearse en la elaboración de productos alimenticios.
NTP 209.159:1981 (revisada el 2012)	PRODUCTOS LIOFILIZADOS. Cebolla liofilizada	Define y establece la terminología, clasificación y requisitos de las cebollas liofilizadas.
NTP 209.160:1981 (revisada el 2012)	PRODUCTOS LIOFILIZADOS. Tomate liofilizado	Define y establece la terminología, clasificación y requisitos de los tomates liofilizados.
NTP 209.162:1981 (revisada el 2012)	PRODUCTOS LIOFILIZADOS. Poro (puerro) liofilizado	Define y establece la terminología, clasificación y requisitos del poro liofilizado.
NTP 011.120:1992 (revisada el 2012)	TUBÉRCULOS Y RAÍCES. Camote	Establece los requisitos que deben cumplir el camote (Ipomoea batatas L.) en estado fresco y destinado para el consumo humano.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

NTP 209.453:2012	ALCACHOFAS. Materia prima para productos procesados. Requisitos	Establece los requisitos de calidad que deben cumplir las cabezuelas de alcachofa en estado fresco, que serán usadas como materia prima para los diferentes tipos de procesamiento de corazones, fondos y otros.
NTP 011.053:2013	PÁPRIKA ENTERA. Requisitos	Establece los requisitos que debe cumplir la páprika entera de mesa y/o páprika entera prensada (producto terminado), para su comercialización.
NTP 011.109:2013	ESPÁRRAGO. Espárrago fresco. Requisitos	Establece los requisitos mínimos de calidad y calibre que deben cumplir los espárragos frescos para su comercialización.
NTP 011.500:2009 (revisada el 2014)	YUCA Y DERIVADOS. Harina de yuca. Definiciones, clasificación y requisitos	Establece las definiciones, clasificación y requisitos que debe cumplir la harina de yuca destinada para el consumo con fines alimenticios.
NTP 011.501:2009 (revisada el 2014)	YUCA Y DERIVADOS. Fariña fermentada (gari). Definiciones, clasificación y requisitos	Establece las definiciones y requisitos que debe cumplir la fariña fermentada (gari) de yuca destinado para el consumo con fines alimenticios directo, obtenido del procesamiento de tubérculos de yuca (Manihot esculenta Crantz).
NTP 011.018:2014	PALTA. Requisitos	Establece los requisitos mínimos de calidad que deben cumplir las paltas de los diversos cultivares de Persea americana Mill. de la familia de las Lauraceae, que habrán de suministrarse frescas al consumidor, después de su acondicionamiento y envasado. Se excluyen los frutos artenocárpicos y las paltas destinadas a la elaboración industrial.
NTP 011.181:2014	MACA. Harina tostada de maca. Requisitos	Establece los requisitos que debe cumplir la harina tostada de maca destinada al consumo humano.
NTP 011.182:2014	MACA. Harina gelatinizada de maca. Requisitos	Establece los requisitos que debe cumplir la harina gelatinizada de maca destinada al consumo humano.
NTP-CODEX STAN 238:2014	YUCA (MANDIOCA) DULCE	Se aplica a las variedades comerciales dulces de raíces de yuca (mandioca) obtenidas de Manihot esculenta Crantz, de la familia Euphorbiaceae, que habrán de suministrarse frescas al consumidor, después de su acondicionamiento y envasado. Se excluye la yuca (mandioca) destinada a la elaboración industrial.
NTP 011.502:2009 (revisada el 2014)	YUCA Y DERIVADOS. Fariña rallada. Definiciones, clasificación y requisitos	Establece las definiciones y requisitos que debe cumplir la fariña rallada de yuca destinada para el consumo directo con fines alimenticios, obtenido del procesamiento de tubérculos de yuca (Manihot esculenta Crantz).
NTP 209.454:2007 (revisada el 2014)	ALCACHOFAS. Materia prima para productos procesados en harinas	Establece los requisitos de calidad que deben cumplir las cabezuelas de alcachofa en estado fresco, que serán usadas como materia prima para el procesamiento en harinas.
NTP 209.455:2007 (revisada el 2014)	HARINA CRUDA DE ALCACHOFA. Requisitos	Esta Norma Técnica Peruana establece los requisitos de calidad e inocuidad que debe cumplir la harina de alcachofa, con o sin espinas, destinada al consumo humano.
NTP 209.456:2007 (revisada el 2014)	HARINA TOSTADA DE ALCACHOFA. Requisitos	Establece los requisitos de calidad e inocuidad que debe cumplir la harina tostada de alcachofa, con o sin espinas, destinada al consumo humano.
NTP 011.400:2007 (revisada el 2014)	TUBÉRCULOS PROCESADOS. Papa deshidratada. Tunta. Requisitos y definiciones	Establece definiciones con el objeto que se diferencie de los distintos productos similares, por otro lado se establece los requisitos básicos (clasificación y calidad) destinado para el consumo humano.
NTP 011.504:2010 (revisada el 2015)	YUCA Y DERIVADOS. Tapioca. Clasificación y requisitos	Establece las definiciones, clasificación y requisitos que debe cumplir la tapioca obtenida del procesamiento de tubérculos de yuca (Manihot esculenta Crantz) y destinada para el consumo humano directo.
NTP 209.451:2015	ALCACHOFAS. Conservas	Establece los requisitos que deben cumplir las conservas de alcachofas para el consumo humano directo.
NTP 209.452: 2015	ALCACHOFA. Alcachofas frescas. Requisitos.	Esta Norma establece los requisitos que deben cumplir las alcachofas destinadas al consumo en estado fresco, al momento de su entrega, después del acondicionamiento y embalaje. Se refiere también a la clasificación comercial por variedades, tamaños y calidades, a los embalajes utilizables para la comercialización y exportación; al

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

		acondicionamiento de la cabezuela en ellos y a las marcas y rotulado que deberán figurar en los envases y empaques.
NTP 011.503:2010 (revisada el 2015)	YUCA Y DERIVADOS. Almidón. Definiciones y requisitos	Establece las definiciones y requisitos que debe cumplir el almidón dulce y el almidón agrio destinado al consumo con fines alimenticios.
NTP 011.009 1973	FRUTAS. Papayas	Establece la terminología, clasificación y requisitos de las papayas para su comercialización
NTP 011.010 2002	MANGO. Mango fresco. Requisitos. 2a. ed.	Establece los requisitos mínimos, clasificación por calibres, tolerancias, presentación, marcado o etiquetado, contaminantes e higiene que deben cumplir los mangos frescos para su comercialización
NTP 011.012 2005	UVA DE MESA. Requisitos	Establece los requisitos mínimos, clasificación por calibres, tolerancias, presentación, marcado y etiquetado, contaminantes e higiene que deben cumplir los racimos de uva de mesa para su comercialización
NTP 011.015 1975	FRUTAS. Chirimoyas	Establece la terminología, clasificación y requisitos de las Chirimoyas para su comercialización al estado fresco
NTP 011.040:2008	LÚCUMA FRESCA. Materia prima para productos procesados. Requisitos	Esta Norma Técnica Peruana establece los requisitos de calidad que debe cumplir la lúcuma fresca como materia prima para uso industrial (elaboración de lúcuma deshidratada, lúcuma congelada, con tratamiento térmico o cualquier otro tipo de derivado).
NTP 011.050:2008	PÁPRIKA. Materia prima. Requisitos	Esta Norma Técnica Peruana establece los requisitos de calidad de la páprika como materia prima utilizada en la industria de molienda, la industria de extracción de oleoresina y el consumo directo a fin de facilitar su comercialización.
NTP 011.701:2009	PIJUAYO (Bactris gasipaes). Requisitos generales	Esta Norma Técnica Peruana establece la terminología, clasificación y requisitos que debe cumplir el pijuayo para su comercialización al estado fresco.
NTP 011.060:2010	CASTAÑA AMAZÓNICA. Requisitos	Establece los requisitos mínimos de calidad que debe cumplir la castaña amazónica (Bertholletia excelsa) sin cáscara y deshidratada, de la familia de las Lecythidaceae, destinadas al consumo humano.
NTP 209.161:1981 (revisada el 2012)	PRODUCTOS LIOFILIZADOS. Plátano liofilizado	Define y establece la terminología, clasificación y requisitos de los plátanos liofilizados.
NTP 011.700:2009 (revisada el 2014)	PLÁTANO Y DERIVADOS. Harina de plátano. Definiciones, clasificación y requisitos	Establece las definiciones, clasificación y requisitos que debe cumplir la harina de plátano destinada para el consumo con fines alimenticios.
NTP 011.016:2014	FRUTAS FRESCAS. Ciruelas. Requisitos	Establece la terminología, clasificación y requisitos de las ciruelas para su comercialización al estado fresco.
NTP 011.002:2014	FRUTAS FRESCAS. Manzana. Requisitos	Establece los requisitos mínimos de calidad que debe cumplir la manzana para su comercialización en estado fresco.
NTP 011.004:2014	FRUTAS FRESCAS. Peras. Requisitos	Establece la terminología, clasificación y requisitos que deben cumplir las peras para su comercialización al estado fresco.
NTP 011.023:2014	CÍTRICOS. Mandarinas, tangelos, naranjas y toronjas. Requisitos	Establece criterios uniformes que permitan identificar las características vinculadas a la calidad y presentación de los cítricos para consumo en fresco a fin de facilitar su comercialización. Establece los requisitos mínimos de calidad
NTP 011.650:2012 + ENMIENDA 1	FRUTAS FRESCAS. Durazno o melocotón. Requisitos	Establece los requisitos que deben cumplir el durazno o melocotón (1) para su comercialización en estado fresco.
NTP 011.005:2009 (revisada el 2014)	PLÁTANO. Requisitos	Establece la terminología, clasificación y requisitos que deben cumplir los plátanos para su comercialización al estado fresco.
NTP 011.011:1975 (revisada el 2014)	FRUTAS. Fresas	Establece la terminología, clasificación y requisitos de las fresas para su comercialización al estado fresco.
NTP 011.013:1973 (revisada el 2014)	FRUTAS. Piñas	Establece la terminología, clasificación y requisitos de la piña para su comercialización al estado fresco.
NTP 203.121:2007 (revisada el 2014)	FRUTAS ANDINAS TIPO BERRIES (BAYAS). Aguaymanto (Physalis peruviana L.) fresco. Especificaciones	Establece las especificaciones que deben cumplir los ecotipos de aguaymanto (Physalis peruviana L.), de la familia Solanaceae destinada para el consumo como fruta fresca y/o como materia prima para el procesamiento agroindustrial

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

NTP 011.704:2010 (revisada el 2015)	FRUTAS AMAZÓNICAS Y DERIVADOS. Harina de pan de árbol (<i>Artocarpus</i> sp.). Requisitos	Establece la clasificación y requisitos que debe cumplir la harina de pan de árbol destinada al consumo con fines alimenticios.
NTP 203.047:1991 (revisada el 2012)	MERMELADA DE FRUTAS. Requisitos	Define las características y establece los requisitos que deben presentar las mermeladas de frutas envasadas, en el momento de su expedición o venta. Esta Norma es también aplicable a las mermeladas obtenidas a partir de otras materias primas vegetales.
NTP 011.703:2010 (revisada el 2015)	FRUTAS AMAZÓNICAS Y DERIVADOS. Pan de árbol (<i>Artocarpus</i> sp.). Requisitos	Establece la terminología, definiciones, clasificación y requisitos del pan de árbol <i>Artocarpus</i> sp. para su comercialización en estado fresco.
NTP 011.702:2010 (revisada el 2015)	FRUTAS AMAZÓNICAS Y DERIVADOS. Harina de pijuayo (<i>Bactris gasipaes</i>). Requisitos	Establece los requisitos que debe cumplir la harina de pijuayo destinada al consumo con fines alimenticios.
NTP 011.014: 2015 + CORRIGENDA 1	FRUTAS FRESCAS. Melones. Requisitos. 2ª Edición	La presente Norma Técnica Peruana establece las definiciones, clasificación y requisitos de los melones de las variedades (cultivares) de <i>Cucumis melo</i> L. para su comercialización en estado natural. Se excluyen los melones para comercialización industrial.
NTP 203.009:1971 (revisada el 2012)	COCTEL DE FRUTAS	Establece las condiciones generales y los requisitos que debe presentar el coctel de frutas envasado en el momento de su expedición o venta.
NTP 203.040:1982 (revisada el 2012)	JALEA DE FRUTAS	Define las características y establece los requisitos que deben presentar las jaleas de frutas envasadas, en el momento de su expedición o venta.
NTP 209.144:1980 (revisada el 2012)	FRUTAS DESHIDRATADAS. Uvas secas o pasas	Establece los requisitos que deben cumplir las uvas secas o pasas.
NTP 209.145:1980 (revisada el 2012)	FRUTAS DESHIDRATADAS. Higos secos	Establece los requisitos que deben cumplir los higos secos.
NTP CODEX STAN 305R:2013	LÚCUMA FRESCA. Requisitos	Se aplica a las frutas de las variedades comerciales de lúcuma, obtenidas de la especie <i>Pouteria lucuma</i> (R. y P.), de la familia Sapotaceae, que habrán de suministrarse frescas al consumidor, después de su acondicionamiento y envasado.
NTP 209.147:1980 (revisada el 2012)	FRUTAS DESHIDRATADAS. Melocotones secos	Establece los requisitos que deben cumplir los melocotones secos.
NTP 209.146:1980 (revisada el 2012)	FRUTAS DESHIDRATADAS. Ciruelas secas	Establece los requisitos que deben cumplir las ciruelas secas.
NTP 011.017: 2015	FRUTAS FRESCAS. Sandías. Requisitos.	La presente Norma Técnica Peruana establece las definiciones, clasificación y requisitos de las sandías de las variedades (cultivares) de <i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) matsum. Et. Nakai para su comercialización en estado natural. Se excluyen las sandías para comercialización industrial.
NTP 203.100:1981 (Revisada el 2010)	MANGOS EN CONSERVA	La presente Norma establece los requisitos que deben cumplir los mangos en conserva.
NTP 203.045:1982 (revisada el 2012)	JALEA DE MANGO	Define las características y establece los requisitos que debe presentar la jalea de mango envasada, en el momento de su expedición o venta.
NTP 011.090 2007	PIMIENTO DEL PIQUILLO. Materia prima para productos procesados	Establece los requisitos de calidad que debe cumplir el pimiento del piquillo que será utilizado como materia prima para los diferentes tipos de procesamiento.
NTP 011.091:2008	CONSERVAS DE PIMIENTO DEL PIQUILLO. Requisitos	Esta Norma establece los requisitos de calidad que deben cumplir las conservas de pimiento del piquillo destinadas al consumo directo.
NTP 011.101:2015	HORTALIZAS. Ajo. Requisitos Resumen	La presente Norma establece los requisitos que debe cumplir el ajo (<i>Allium sativum</i> L.) destinado para consumo humano directo.
NTP 204.060:2009 (revisada el 2014)	TRUCHA ENTERA O ENTERA EVISCERADA, CON O SIN CABEZA, CONGELADA. Requisitos	Establece las definiciones y los requisitos mínimos que debe cumplir el pescado trucha arco iris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) congelado, para las presentaciones entera o entera eviscerada; destinado al consumo humano.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

NTP 204.058:2014	TRUCHA FRESCA REFRIGERADA. Requisitos y definiciones	Establece las especificaciones de calidad que debe cumplir la trucha fresca refrigerada en sus diferentes presentaciones para garantizar que el producto sea apto para el consumo humano y que no constituya un riesgo para la salud.
NTP 011.105:2014	MAÍZ AMILÁCEO. Choclo. Requisitos	Establece la clasificación y requisitos que debe cumplir el maíz amiláceo comúnmente denominado "choclo"; para su comercialización y consumo humano.
NTP 205.035:1974 (Revisada el 2016)	TRIGO. Trigo mote. Requisitos	La presente Norma Técnica Peruana establece los requisitos que debe cumplir el grano de trigo mote para consumo humano.
NTP 209.316:2010	CAFE SOLUBLE O CAFE INSTANTANEO. Requisitos.	Establece las definiciones y requisitos de calidad que debe cumplir el café soluble o instantáneo para su comercialización y consumo.
NTP 209.027:2013	CAFÉ. Café verde. Requisitos	Establece los requisitos que debe cumplir el café verde para su comercialización.
NTP 209.311:2014	CAFÉS ESPECIALES. Requisitos	Establece los requisitos que deben cumplir los cafés especiales para su comercialización.
NTP 209.310:2014	CAFÉ PERGAMINO. Requisitos	Establece los requisitos del café pergamino para su comercialización.
NTP 209.604:2014	SUCEDÁNEO DE CAFÉ A PARTIR DE ALGARROBA. Requisitos	Establece las definiciones, terminología y requisitos que debe cumplir el producto derivado del proceso que incluye las operaciones de secado, tostado, molienda y tamizado de la algarroba, fruto del algarrobo peruano (<i>Prosopis pallida</i>)
NTP 209.028: 2015	CAFÉ. Café tostado en grano o molido. Requisitos.	Esta Norma Técnica Peruana establece los requisitos y los métodos de ensayo que debe cumplir el café tostado, en grano o molido, aplicable para su comercialización.
NTP 011.451:2013	GRANOS ANDINOS. Harina de quinua. Requisitos	Establece los requisitos que debe cumplir la harina de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) destinada al consumo humano, lista para la venta y/o para su procesamiento posterior.
NTP 011.452:2014	GRANOS ANDINOS. Cañihua. Requisitos	Establece los requisitos que deben cumplir los granos de la cañihua procesada (beneficiada), para establecer su clase y grado para su comercialización.
NTP 205.061:2013	GRANOS ANDINOS: Hojuelas de quinua. Requisitos	Fija las características que deben cumplir las hojuelas de quinua cruda y hojuelas de quinua pre-cocida destinadas al consumo humano.
NTP 205.062:2014	GRANOS ANDINOS. Quinua. Requisitos	Establece los requisitos que deben cumplir los granos de la quinua procesada (beneficiada), con la finalidad de establecer su clase y grado para su comercialización.
NTP 011.456:2015	GRANOS ANDINOS. Hojuelas de cañihua. Requisitos	Esta Norma Técnica Peruana establece las características y requisitos que deben cumplir las hojuelas de cañihua destinadas al consumo humano.
NTP 011.455:2015	GRANOS ANDINOS. Harina de cañihua tostada. Requisitos	Esta Norma Técnica Peruana establece los requisitos que debe cumplir la harina de cañihua tostada o "cañihuaco", lista para el consumo humano y/o para su procesamiento posterior.
NTP 011.454: 2015	GRANOS ANDINOS. Harina de cañihua. Requisitos	Esta Norma Técnica establece los requisitos que debe cumplir la harina de cañihua (<i>Chenopodium pallidicaule</i> Aellen), como insumo para uso industrial o doméstico destinado al consumo humano.
NTP 011.180:2011	MACA SECA. Requisitos	Tiene por objeto establecer los requisitos de calidad que debe cumplir la maca seca, que será usada como materia prima, para los diferentes tipos de procesamiento en harinas y otros destinados al consumo humano.
NTP 011.182:2014	MACA. Harina gelatinizada de maca. Requisitos	Establece los requisitos que debe cumplir la harina gelatinizada de maca destinada al consumo humano.
NTP 011.181:2014	MACA. Harina tostada de maca. Requisitos	Establece los requisitos que debe cumplir la harina tostada de maca destinada al consumo humano.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

BUENAS PRÁCTICAS

CÓDIGO	TÍTULO	RESUMEN
NTP 011.125 2006	Buenas prácticas agrícolas para el sector hortofrutícola	Establece las buenas prácticas agrícolas para la producción hortofrutícola, con objeto de asegurar un producto inocuo y sano; es decir libre de contaminantes que puedan causar daño a la salud del consumidor, así como de problemas fitosanitarios por la presencia y/o daños de plagas, asegurando además la calidad comercial de los productos. Las buenas prácticas agrícolas se basan en la aplicación de los siguientes principios: a) Inocuidad Alimentaria: basada en los criterios que a la vez se derivan de la aplicación de los principios generales del Sistema HACCP; b) Protección Medioambiental: compatible con una agricultura sostenible y de reducido impacto ambiental
NTP 209.402 2003	ESPÁRRAGOS. Buenas prácticas agrícolas	Establece las buenas prácticas agrícolas en la producción de espárrago, con objeto de asegurar un producto inocuo y sano, libre de contaminantes que puedan causar daño a la salud del consumidor, así como de problemas sanitarios por la presencia y/o daños
NTP 209.401:2014	ESPÁRRAGOS FRESCOS. Buenas prácticas de manufactura	Establece las buenas prácticas de manufactura en el procesamiento de espárrago fresco para el consumo humano y/o uso industrial.
NTP 209.312: 2015	CAFÉ. Buenas Prácticas Agrícolas para prevenir la formación de mohos	Esta Norma Técnica Peruana establece las buenas prácticas en la cadena de café (producción, beneficio, acopio, proceso, transporte, almacenamiento y comercialización) con objeto de brindar orientación básica sobre cómo minimizar el riesgo de formación de mohos y por lo tanto a la posible presencia de la ocratoxina A (OTA).
NTP 151.402:2012 + ENMIENDA 1	SACHA INCHI. Buenas prácticas agrícolas para el cultivo de Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i> Linneo)	Establece los lineamientos para la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i> Linneo) con la finalidad de asegurar un producto inocuo, libre de contaminantes que puedan causar daño al consumo y libre de problemas fitosanitarios que puedan afectar la calidad comercial de la semilla de Sacha Inchi ya sean para consumo directo o uso industrial. Las Buenas Prácticas Agrícolas deberán aplicarse de tal manera que sean compatibles con una agricultura sostenible y reducido impacto medio ambiental.
NTP 011.032:2009	PRODUCTOS NATURALES. Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de camu camu arbustivo (<i>Myrciaria dubia</i> H.B.K. Mc Vaugh)	Establece los lineamientos para la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de camu camu arbustivo (<i>Myrciaria dubia</i> H.B.K. Mc Vaugh) con la finalidad de asegurar la calidad e inocuidad de los frutos de camu camu destinados para consumo humano directo o uso industrial.
NTP 011.033:2010	PRODUCTOS NATURALES. Buenas prácticas de manufactura para la producción de la pulpa de camu camu arbustivo (<i>Myrciaria dubia</i> H.B.K. Mc Vaugh). 1a. ed.	Establece las buenas prácticas de manufactura para la elaboración de la pulpa de camu camu arbustivo (<i>Myrciaria dubia</i> H.B.K. Mc Vaugh) destinada para el consumo humano directo y/o uso industrial.
NTP 011.051:2010	PÁPRICA. Buenas prácticas para prevenir la contaminación de micotoxinas (ocratoxina A y aflatoxinas).	Establece las buenas prácticas en la cadena de producción y comercialización de páprica, con la finalidad de minimizar el riesgo de formación de las micotoxinas ocratoxina "A" y aflatoxinas.
NTP 011.458: 2015	GRANOS ANDINOS. Quinoa. Buenas Prácticas Agrícolas	La presente Norma Técnica Peruana establece los lineamientos para la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para el cultivo de la Quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) con la finalidad de asegurar la calidad e inocuidad de los granos destinados para consumo humano o uso agroindustrial. Las BPA deberán aplicarse de tal manera que sean compatibles con una agricultura sostenible orientada a cuidar la salud humana, proteger el medio ambiente y mejorar las condiciones de los productores (agricultores) y su familia. Las BPA combinan una serie de

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

		prácticas y tecnologías que hacen énfasis en el manejo integrado de plagas y la conservación de los recursos naturales.
NTP 208.040:2008 (revisada el 2014)	CACAO. Buenas prácticas para la cosecha y beneficio	Establece las buenas prácticas para la cosecha y beneficio del cacao, con objeto de asegurar la calidad del producto.
NTP 011.401:2009 (revisada el 2014)	TUBÉRCULOS PROCESADOS. Papa deshidratada. Tunta: Buenas prácticas de procesamiento artesanal	Establece las buenas prácticas de procesamiento artesanal de la tunta, con el objeto de asegurar un producto de calidad, y buena salubridad.
NTP 320.003:2011	ACUICULTURA. Buenas prácticas acuícolas en la producción del langostino (<i>Litopenaeus</i> sp)	Establece las buenas prácticas que deben seguirse en un sistema de manejo estándar para la producción acuícola de langostinos (<i>Litopenaeus</i> sp), a fin de asegurar un producto final inocuo, sano, fomentando la competitividad para el comercio nacional e internacional. Como parte de las buenas prácticas a seguir están el respeto al medio ambiente, establecer relaciones favorables con la comunidad y garantizar la seguridad de los trabajadores en el desarrollo de sus labores.
NTP 151.401:2012	ACEITE DE SACHA INCHI. Buenas prácticas de manufactura	Establece las prácticas mínimas a realizar para el adecuado manejo de los frutos del Sacha Inchi en todas las etapas que conforman la post cosecha con el fin de mantener la inocuidad y la calidad de los mismos hasta antes de su procesamiento. En la medida de lo posible y de acuerdo a pertinencia, se acompaña el texto con fotos e ilustraciones que faciliten su entendimiento.
NTP 011.453:2014	GRANOS ANDINOS. Quinua y cañihua. Buenas prácticas de manufactura en plantas de procesamiento	Establece las buenas prácticas de manufactura en plantas de procesamiento para quinua y cañihua, con el propósito de asegurar productos de calidad e inocuidad, elaborados-procesados.
NTP 320.004:2014	ACUICULTURA. Buenas prácticas acuícolas en la producción de trucha arco iris	Establece las buenas prácticas que deben seguirse en un sistema de manejo estándar para la producción acuícola de la trucha arco iris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>), con la finalidad de asegurar un producto final inocuo y sano, fomentando la competitividad
NTP 202.200:2007 (revisada el 2015)	LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS. Buenas prácticas de ordeño	La presente Norma Técnica Peruana establece los procedimientos y requisitos a tener en cuenta, para realizar una adecuada práctica de ordeño manual o mecánico en los hatos de producción de leche.
NTP 151.406:2015	SACHA INCHI. Buenas prácticas de almacenamiento. Producto primario	La presente Norma establece las prácticas mínimas a realizar para el adecuado manejo y conservación de los frutos y granos del Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i> Linneo) con el fin de mantener la inocuidad, la calidad y evitar el deterioro prematuro de los mismos hasta el momento previo a su procesamiento. En la medida de lo posible y de acuerdo a pertinencia, se acompaña el texto con fotos e ilustraciones que faciliten su entendimiento.
NTP 320.005:2013	ACUICULTURA. Buenas prácticas acuícolas en la producción de la concha de abanico (<i>Argopecten purpuratus</i>). 1a. ed.	Esta Norma Técnica Peruana establece las buenas prácticas que deben seguirse en un sistema de manejo estándar para la producción acuícola de pectínidos particularmente de la concha de abanico (<i>Argopecten purpuratus</i>), a fin de asegurar un producto final inocuo, sano, libre de contaminantes, fomentando la competitividad para el comercio nacional e internacional; haciendo uso de tecnologías y técnicas compatibles con el medio ambiente.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

METODOS DE ENSAYO Y DETERMINACIONES

CÓDIGO	TÍTULO	RESUMEN
NTP 208.018:2001	PRODUCTOS DE CACAO. Determinación de cobre en alimentos. Método colorimétrico	Establece el método para la determinación de cobre en productos de cacao por el método colorimétrico
NTP 208.039:2009	PRODUCTOS DE CACAO. Grano entero de cacao, productos de chocolate y chocolate en polvo. Determinación de aflatoxinas (Método por HPLC) 2a Edición	Esta Norma Técnica Peruana establece un método para la determinación del contenido de aflatoxinas en grano entero de cacao, productos de chocolate y chocolate en polvo.
NTP 208.028:2010	PRODUCTOS DE CACAO. Pasta o licor de cacao y chocolates. Determinación de sólidos no grasos. 2a Edición.	Establece el método para determinar sólidos no grasos en pasta o licor de cacao y chocolates.
NTP 208.029:2010	PRODUCTOS DE CACAO. Determinación de fibra cruda.	Establece el método para determinar fibra cruda en los productos de cacao.
NTP 208.032:2011	PRODUCTOS DE CACAO. Determinación de humectabilidad en cocoa instantánea en polvo	Establece el método para determinar la humectabilidad en cocoa instantánea en polvo.
NTP ISO 1114:2011	GRANOS DE CACAO. Prueba de corte	Especifica la prueba de corte para granos de cacao.
NTP ISO 2291:2011	GRANOS DE CACAO. Determinación del contenido de humedad (método de rutina)	Especifica un método de rutina para la determinación del contenido de humedad en granos de cacao.
NTP 208.038:2012	PRODUCTOS DE CACAO. Determinación del contenido de arsénico, selenio y cinc	Establece el método para determinar el contenido de arsénico, selenio y cinc en productos de cacao.
NTP 208.037:2012	PRODUCTOS DE CACAO. Determinación del contenido de plomo	Establece el método para determinar el contenido de plomo en productos de cacao.
NTP 208.016:2009 (revisada el 2014)	PRODUCTOS DE CACAO. Grasa en productos del cacao. Método de extracción por Soxhlet	Esta Norma establece el método de extracción por Soxhlet para la determinación de grasa en cacao en polvo y las mezclas secas de cacao y azúcar; chocolate y dulce de manteca de cacao.
NTP 208.020:2009 (revisada el 2014)	PRODUCTOS DE CACAO. Dulce de manteca de cacao. Determinación de humedad. Método Karl Fischer	Esta Norma Técnica Peruana establece el método para la determinación de humedad por el método Karl-Fischer en dulce de manteca de cacao.
NTP 208.023:2009 (revisada el 2014)	PRODUCTOS DE CACAO. Manteca de cacao. Determinación de humedad y materia volátil	Esta Norma Técnica Peruana establece dos métodos para la determinación, por secado, de la humedad y contenido de materia volátil en manteca de cacao.- Método A, usando un baño de arena o placa calefactora.- Método B, usando una estufa para secado.
NTP 208.025:2009 (revisada el 2014)	PRODUCTOS DE CACAO. Manteca de cacao. Determinación del índice de refracción	Esta Norma Técnica Peruana establece un método para la determinación del índice de refracción en manteca de cacao.
NTP 208.019:2015	CACAO Y CHOCOLATE. Fructosa, glucosa, lactosa, maltosa y sucrosa en chocolate con leche. Método por cromatografía líquida	Esta Norma Técnica Peruana establece el método para la determinación de fructosa, glucosa, lactosa, maltosa y sucrosa en chocolate con leche.
NTP 208.021:2015	CACAO Y CHOCOLATE. Determinación de acidez en manteca de cacao. Método por titulación	Esta Norma Técnica Peruana establece el método de titulación para la determinación de acidez en manteca de cacao.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

NTP 208.015: 2015	CACAO Y CHOCOLATE. Determinación de cenizas totales. 3ª Edición	Esta Norma Técnica Peruana establece el método para la determinación de cenizas totales en productos de cacao; a excepción de manteca de cacao.
NTP 208.017: 2015	CACAO Y CHOCOLATE. Determinación de humedad. Método gravimétrico. 3ª Edición	Esta Norma Técnica Peruana establece los métodos para la preparación de muestra y determinación de humedad en productos de cacao en polvo y mezclas secas de cacao y azúcar.
NTP 208.030: 2015	CACAO Y CHOCOLATE. Determinación de plomo, cadmio, cobre, hierro y cinc.	Esta Norma Técnica Peruana establece los métodos de prueba de espectrometría de absorción atómica para la determinación de plomo, cadmio, cobre, hierro y cinc presentes en cacao y productos de cacao.
NTP 208.033: 2015	CACAO Y CHOCOLATE. Manteca de cacao. Determinación de la composición de ácidos grasos por cromatografía de gases.	Esta Norma Técnica Peruana establece el método para determinar la composición de ácidos grasos por cromatografía de gases (GLC).
NTP 208.034 2005	PRODUCTOS DE CACAO. Viscosidad del chocolate. Determinación del valor mínimo (yield value) y la viscosidad plástica de Casson	Establece el método para determinar el valor mínimo (Yield value) y la viscosidad plástica de casson
NTP 209.403 2007	ESPARRAGOS. Control de la estabilidad de conservas vegetales. Método de rutina.	Establece un método de rutina para evaluar la estabilidad biológica de unidades tomadas de un lote (véase apartado 9.2) y que se reconoce que no tienen defectos susceptibles de influir en los resultados.
NTP 209.405 2006	ESPARRAGO EN CONSERVA. Determinación de la turbidez en líquido de gobierno. (Turbidímetro KERTESZ)	Establece el método de ensayo para determinar la turbidez en líquido de gobierno en conservas de espárragos en salmuera o encurtido, cuya presentación puede ser en envases herméticos de vidrio o en envases metálicos (hojalata).
NTP 209.404 2003	ESPARRAGO EN CONSERVA. Determinación de fibrosidad.	Establece un método para determinar la fibrosidad de los espárragos en conserva
NTP 209.407 2006	ESPARRAGO EN CONSERVA. Determinación del calibre	Establece el calibre de espárragos en conserva según el diámetro de la mayor dimensión de las secciones transversales, con objeto de que el producto presente un aspecto homogéneo.
NTP 209.409 2006	ESPARRAGO EN CONSERVA. Determinación del vacío en conservas en hojalata o frasco de vidrio	Establece el método para determinar el vacío en el interior de las conservas de espárrago en hojalata o frasco de vidrio.
NTP 209.408 2006	ESPARRAGO EN CONSERVA. Determinación del peso neto y peso drenado	Establece el método para determinar el peso neto y el peso drenado de los espárragos en conserva.
NTP 203.080:1981 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de la consistencia en salsas de tomate y productos análogos	Establece el método para determinar la consistencia de salsas de tomates y productos análogos.
NTP 011.025:2010	MANGO. Mango fresco. Determinación de madurez fisiológica	Establece el procedimiento para determinar el grado de madurez fisiológico del mango fresco.
NTP 203.067 1977	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de la masa neta	Establece el método para determinar la masa neta de los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales
NTP 203.068 1977	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación del volumen ocupado por el producto	Establece el método para determinar el volumen ocupado por el producto dentro del envase
NTP 203.073 1977	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS	Establece el método para determinar el contenido de sólidos en suspensión en los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

	VEGETALES. Determinación de los sólidos en suspensión	
NTP 203.072:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de los sólidos solubles	Establece el método de arbitraje y el método usual para determinar el contenido de sólidos solubles en los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales.
NTP 203.069:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de la densidad relativa	Establece los métodos para determinar la densidad relativa de los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales.
NTP 203.080:1981 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de la consistencia en salsas de tomate y productos análogos	Establece el método para determinar la consistencia de salsas de tomates y productos análogos.
NTP 203.079:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación del color. Método Munsell	Establece el método para determinar el color en los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales.
NTP 203.078:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de la masa total de las frutas u otros vegetales escurridos	Establece el método para determinar la masa total de las frutas u otros vegetales escurridos en aquellos productos en los cuales las frutas y otros vegetales están enteros o en trozos.
NTP 203.077:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación del vacío	Establece el método para determinar el vacío en el interior del envase que contiene un producto elaborado a partir de frutas y otros vegetales.
NTP 203.075:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de aceites esenciales	Establece el método para determinar el contenido de aceites esenciales en los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales.
NTP 203.074:1981 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación del contenido de alcohol etílico	Establece el método para determinar el contenido de alcohol etílico en los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales.
NTP 203.071:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de los sólidos total	Establece el método para determinar el contenido de sólidos totales en los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales.
NTP 203.070:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de la acidez	Establece el método para determinar la acidez titulable y la acidez iónica en los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales.
NTP 203.108:1989 (revisada el 2012)	MERMELADA DE FRUTAS. Métodos de ensayo	Establece los métodos de ensayo para la determinación de sólidos solubles e insolubles, pH, contaminantes (plomo, cobre y estaño) y de los requisitos microbiológicos en mermeladas de frutas.
NTP 203.076:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de la presencia de partículas negras	Establece un método para determinar la presencia de partículas negras en productos pastosos y otro método para jugos y néctares. El primer método se puede aplicar también para determinar la textura general y la homogeneidad del producto.
NTP 203.067:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de la masa neta	Establece el método para determinar la masa neta de los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

NTP 203.068:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación del volumen ocupado por el producto	Establece el método para determinar el volumen ocupado por el producto dentro del envase.
NTP 203.073:1977 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y OTROS VEGETALES. Determinación de los sólidos en suspensión	Establece el método para determinar el contenido de sólidos en suspensión en los productos elaborados a partir de frutas y otros vegetales
NTP 209.410 2007	ESPARRAGO EN CONSERVA. Determinación del espacio de cabeza	Establece el método de ensayo para determinar el espacio de cabeza en conservas de espárragos cuya presentación puede ser en envases herméticos de vidrio o en envases de hojalata.
NTP 204.059:2008	TRUCHA FRESCA. Método para medir el factor de conversión alimenticia	Establece el método para determinar la conversión alimenticia en la crianza de la trucha de la especie <i>Oncorhynchus mykiss</i> (trucha arco iris), que se cultiva en el ámbito nacional.
NTP NA 0075:2015	TRUCHAS. Método para medir el factor de conversión alimenticia	Establece el método para determinar la conversión alimenticia en la crianza de la trucha de la especie <i>Oncorhynchus mykiss</i> (trucha arco iris), que se cultiva en distintos medios y diferentes métodos.
NTP 209.314 2005	CAFÉ VERDE. Determinación de ocratoxina A. Método de cromatografía de capa fina	Establece el método de cromatografía de capa fina para la determinación de ocratoxina A en el café verde
NTP 209.315:2008	CAFÉ SOLUBLE O INSTANTÁNEO. Métodos de Ensayo.	La presente Norma Técnica Peruana establece métodos de ensayo para determinar la humedad, contenido de cenizas, pH, almidones, solubilidad y contenido de cafeína de los cafés solubles o instantáneos.
NTP ISO 4052:2002 (revisada el 2014)	CAFÉ. Determinación del contenido de cafeína. Método de referencia	Establece el método de referencia para la determinación del contenido de cafeína en el café. El método es aplicable a café verde, café verde descafeinado, café tostado, café tostado descafeinado, extractos de café tanto secos como líquidos y extractos descafeinados, tanto secos como líquidos.
NTP-ISO 1446:2012	CAFÉ VERDE. Determinación del contenido de humedad. Método de referencia básico	Especifica el método de referencia básico para determinar el contenido de humedad del café verde.

MUESTREO

CÓDIGO	TÍTULO	RESUMEN
NTP ISO 2292:2011	GRANOS DE CACAO. Muestreo	Establece las condiciones generales relacionadas con el muestreo con fines de evaluación de la calidad de granos de cacao.
NTP 208.024: 2015	CACAO Y CHOCOLATE. Mantequilla de cacao. Preparación de la muestra a ensayar.	Esta Norma Técnica Peruana establece los procedimientos para la preparación de una muestra a ensayar de manteca de cacao para los propósitos de análisis de laboratorio.
NTP 011.052:2011	PÁPRIKA. Método de muestreo y criterios para la preparación de la muestra en la determinación de micotoxinas	Establece el método de muestreo y criterios para la preparación de muestra para la determinación de micotoxinas en páprika seca en sus diferentes presentaciones (seco entero o pulverizado, pellets, entre otros) destinados al consumo humano.
NTP 203.101:1982 (revisada el 2012)	PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS Y VEGETALES. Toma de muestras	Establece el método para el muestreo de los productos elaborados a partir de frutas y vegetales.
NTP-ISO 874:2014	FRUTAS Y VEGETALES FRESCOS. Muestreo	Especifica el método de muestreo de frutas y vegetales frescos que son objeto de comercio internacional con el fin de determinar la calidad o características particulares de los productos.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

NTP ISO 4072:2007	CAFÉ VERDE EN SACOS. Muestreo.	Establece un método de muestreo para el café verde, con el objeto de verificar si cumple con las especificaciones del contrato. 1.2 Este método también se puede utilizar para la preparación de una muestra
NTP ISO 6670:2008	CAFÉ INSTANTÁNEO EN UNIDADES CON RECUBRIMIENTO. Muestreo	Esta Norma Técnica Peruana establece un método para muestrear un envío de café instantáneo, en diez unidades o más, para su inspección a fin de determinar si el envío cumple con una especificación contractual.
NTP ISO 6668:2011	CAFÉ VERDE. Preparación de muestras para análisis sensorial	Establece un método para el tostado de café verde, molienda del café tostado y la preparación –desde el café molido– de la bebida a ser utilizada para el análisis sensorial.
NTP ISO 6666:2013	MUESTREO DE CAFÉ. Muestreadores para café verde o café crudo y café pergamino	Establece las características de un instrumento muestreador para el café verde o café crudo y café pergamino, apropiado para tomar muestras a través de los lados de los sacos cerrados de café y que es particularmente apropiado para el muestreo
NTP ISO 3726:2003 (revisada el 2014)	Café instantáneo. Determinación de la pérdida de masa a 70 °C bajo presión reducida	Establece un método para determinar la pérdida de masa del café instantáneo a 70 °C bajo presión reducida.
NTP ISO 11294:2001 (revisada el 2014)	Café tostado molido. Determinación del contenido de humedad. Método de determinación de pérdida de masa a 103 °C. Método de Rutina	Establece un método de rutina para la determinación de la pérdida de masa a una temperatura de 103 °C del café tostado molido.
NTP ISO 6667:1999 (revisada el 2014)	CAFÉ VERDE. Determinación de la proporción de granos dañados por insectos	Describe los tipos de daños que los insectos causan a los granos de café verde, y especifica un método para determinar la proporción de granos dañados por los insectos en un lote de café verde, así como el uso estadístico de los resultados obtenidos para fines técnicos, comerciales o de arbitraje.
NTP ISO 4052:2002 (revisada el 2014)	CAFÉ. Determinación del contenido de cafeína. Método de referencia	Establece el método de referencia para la determinación del contenido de cafeína en el café. El método es aplicable a café verde, café verde descafeinado, café tostado, café tostado descafeinado, extractos de café tanto secos como líquidos y extractos descafeinados, tanto secos como líquidos.
NTP-ISO 6673:2004 (revisada el 2014)	CAFÉ VERDE. Determinación de la pérdida de masa a 105 °C	Establece el método para la determinación de la pérdida de masa a 105 °C en café verde.

GENERALIDADES

CÓDIGO	TÍTULO	RESUMEN
NTP 011.116:2014	ESPÁRRAGO. Espárrago fresco. Guía para el transporte refrigerado	Describe las condiciones óptimas para el transporte refrigerado de espárrago fresco como producto terminado.
NTP 011.224:1984 (revisada el 2012)	HORTALIZAS. Col. Almacenamiento abierto	Describe métodos para el almacenamiento de col, proveniente de la especie <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L., para su consumo en forma directa o para procesamiento.
NTP 011.022:1977 (Revisada el 2010)	FRUTAS. Plátanos verdes. Condiciones de maduración	La presente Norma establece las condiciones que deben existir para obtener una maduración artificial satisfactoria de los plátanos, para su consumo al estado fresco. La presente Norma se aplica a los plátanos verdes pertenecientes a los diversos cultivares
NTP 011.705:2010 (revisada el 2015)	PLÁTANO. Producción controlada	Establece los requisitos particulares de un sistema de producción controlada de plátano (<i>Musa paradisiaca</i>), cuyo destino principal es la comercialización en fresco.
NTP 203.095:1981 (revisada el 2012)	CONSERVAS Y SEMICONSERVAS DEL AGRO. Prácticas higiénico sanitarias	Establece las condiciones higiénico sanitarias requeridas por las plantas de procesamiento para la elaboración de productos a partir de frutas y hortalizas.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN - CID

	concernientes a su elaboración y a las plantas de procesamiento	
NTP 011.118:1991 (revisada el 2012)	FRUTAS Y HORTALIZAS. Guía para establecer condiciones físicas en los almacenes de refrigeración	Establece una guía con información útil acerca de los factores físicos empleados usualmente en el almacenamiento en refrigeración de frutas y hortalizas (temperatura, humedad relativa, relación aire-circulación, proporción de la variación del aire, etc.).
NTP 011.115:1977 (revisada el 2012)	HORTALIZAS. Almacenamiento para tomates	Establece la terminología, definiciones y requisitos del almacenamiento para tomates.
NTP ISO 8455:2013	CAFÉ VERDE. Guía de almacenamiento y transporte	Se aplica como guía general de las condiciones necesarias para minimizar el riesgo de infestación, contaminación y deterioro de la calidad del café verde en sacos y en "big bag" (véase nota), desde el momento de su empaque para exportación hasta el momento de su llegada al país importador.
NTP ISO 4150:2013	CAFÉ VERDE. Análisis de granulometría. Tamizado manual y mecánico	Establece un método de rutina para llevar a cabo el análisis del tamaño de grano entero del café verde por tamizado manual y mecánico usando tamices de análisis de laboratorio.
NTP-ISO 10470:2014	CAFÉ VERDE. Tabla de referencia de defectos	Proporciona una lista en forma de tabla de las cinco principales y diferentes categorías de defectos considerados como potencialmente presentes en el café verde comercializado en todo el mundo, cualquiera que sea su especie, variedad y procesamiento
NTP ISO 4149 2007 (revisada el 2015)	Café verde. Examen olfativo y visual y determinación de la materia extraña y defectos	Esta Norma Técnica Peruana establece métodos para el examen olfativo y visual y para la determinación de materia extraña y defectos en el café verde a fin de evaluar la conformidad con una especificación o contrato. Además, estos métodos pueden ser usados para la determinación de una o más características del café verde que tengan un impacto en la calidad del mismo para propósitos técnicos, comerciales, administrativos y de arbitraje, y para control e inspección de calidad.
NTP ISO 9116 2006 (revisada el 2015)	Café verde. Lineamientos sobre métodos de especificación	La presente Norma Técnica Peruana proporciona lineamientos sobre métodos a utilizar para describir el café verde para compra y venta y se basa en los términos contractuales utilizados en el comercio internacional del café. También recomienda procedimientos para el muestreo, embalaje, marcado, almacenamiento y embarque de café verde.

Catálogo Bibliográfico de Normas Técnicas Peruanas

Elaborado por: Centro de Información y Documentación del INACAL

Para mayor información: 640-88-20 anexos 2022, 2023 y 2224

Correo electrónico: jsalazarm@inacal.gob.pe kavila@inacal.gob.pe y jdiaz@inacal.gob.pe

Dirección: Calle las camelias 815 San Isidro

Horario de Atención: Lunes a Viernes de 08:30 am a 16:30 pm (horario corrido)

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS SOBRE AGROINDUSTRIA

NORMA TÉCNICA
PERUANA

NTP 209.028
2005

Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales-Indecopi
Calle de La Prosa 138, San Borja (Lima 41) Apartado 145

Lima, Perú

CAFÉ TOSTADO EN GRANO O MOLIDO. Requisitos

ROASTED GRAIN OR GROUND COFFEE. Requirements

2005-04-19
2ª Edición

R.0039-2005/INDECOPI-CRT.Publicada el 2005-05-15

Precio basado en 08 páginas

I.C.S.: 67.140.20

ESTA NORMA ES RECOMENDABLE

Descriptores: Café tostado, grano, molido, requisitos

ÍNDICE

	página
ÍNDICE	i
PREFACIO	ii
1. OBJETO	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	1
3. CAMPO DE APLICACIÓN	3
4. DEFINICIONES	3
5. REQUISITOS GENERALES	3
6. REQUISITOS ESPECÍFICOS	4
7. TOMA DE MUESTRA Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	6
8. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	6
9. ENSAYOS	6
10. ROTULADO Y EMPAQUE	7
11. CONTAMINANTES	7
12. HIGIENE	7
13. ANTECEDENTES	8

PREFACIO

A. RESEÑA HISTÓRICA

A.1 La presente Norma Técnica Peruana fue elaborada por el Comité Técnico de Normalización de Productos Agroindustriales de Exportación - Subcomité de Café, mediante el Sistema 2 u Ordinario, durante los meses de abril a diciembre de 2004, utilizando como antecedente a los que se indican en el capítulo correspondiente.

A.2 El Comité Técnico de Normalización de Productos Agroindustriales de Exportación - Subcomité de Café presentó a la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales-CRT-, con fecha 2004-12-09, el PNTP 209.028:2004, para su revisión y aprobación, siendo sometido a la etapa de Discusión Pública el 2005-02-07. No habiéndose presentado ninguna observación, fue oficializado como Norma Técnica Peruana **NTP 209.028:2005 CAFÉ TOSTADO EN GRANO O MOLIDO. Requisitos**, 1ª edición, el 15 de mayo del 2005.

A.3 La presente Norma Técnica reemplaza a la NTP 209.028:1983. La presente Norma Técnica ha sido estructurada de acuerdo a las Guías Peruanas GP 001:1995 y GP 002:1995.

B INSTITUCIONES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA PERUANA

Secretaría	PROMPEX
Presidente	Raúl del Águila Hidalgo
Secretaria	Alejandra Díaz Rodríguez
ENTIDAD	REPRESENTANTE
ALTOMAYO	Ricardo Huancaruna
CÁMARA PERUANA DE CAFÉ	Eduardo Montauban Lourdes Córdova

CARITAS DEL PERU	Gladys Castillo
CENTRAL DE COOPERATIVAS AGRARIAS CAFETALERAS DE LA CONVENCION Y LARES - COCLA	Juan Francisco Ferro
CERTIFICACIONES DEL PERU S.A. - CERPER	Gloria Reyes
COMISIÓN PARA LA PROMOCION DE EXPORTACIONES - PROMPEX	Claudia Solano Eduardo Talavera
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL - DIGESA	César Ortega Elizabeth Segovia
FOOD SOLUTIONS SAC	Paula Ramírez
JUNTA NACIONAL DEL CAFÉ	Lorenzo Castillo Amílcar Buleje
LA MOLINA CALIDAD TOTAL	Katty Pinto
MINISTERIO DE AGRICULTURA	Jorge Figueroa Carmen Rosa Chávez
MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN	Manuel Chirito
ROMERO TRADING S.A.	Miguel Seminario Rosa Pachas
SOCIEDAD DE ASESORAMIENTO TECNICO SAC - SAT	Giovanna Vega
SGS DEL PERÚ SAC	Luz Zárate
UNALM - FAC. DE AGRONOMÍA	Reynaldo Crespo Alberto Julca

---oooOooo---

CAFÉ TOSTADO EN GRANO O MOLIDO. Requisitos

1. OBJETO

Esta Norma Técnica Peruana establece los requisitos y los métodos de ensayo que debe cumplir el café tostado, en grano o molido, aplicable para su comercialización.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Técnica Peruana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda Norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones recientes de las normas citadas seguidamente. El Organismo Peruano de Normalización posee, en todo momento, la información de las Normas Técnicas Peruanas en vigencia.

2.1 Normas Técnicas Peruanas

2.1.1	NTP-ISO 4052:2002	CAFÉ. Determinación del contenido de cafeína. Método de referencia
2.1.2	NTP-ISO 3509:1998	CAFÉ Y SUS DERIVADOS. Vocabulario
2.1.3	NTP-ISO 6668:1999	CAFÉ VERDE. Preparación de muestras para análisis sensorial
2.1.4	NTP-ISO 6673:2004	CAFÉ VERDE. Determinación de la pérdida de masa a 105 °C

NORMA TÉCNICA PERUANA		NTP 209.028 2 de 8
2.1.5	NTP-ISO 10095:2002	CAFÉ. Determinación del contenido de cafeína. Método con cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)
2.1.6	NTP 11294:2001	CAFÉ TOSTADO MOLIDO. Determinación del contenido de humedad. Método de determinación de pérdida de masa a 103 °C. Método de rutina
2.1.7	NTP 209.314:2005	CAFÉ VERDE. Determinación de Ocratoxina A. Método de cromatografía de capa fina
2.1.8	NTP 209.038:2003	ALIMENTOS ENVASADOS. Etiquetado
2.1.9	NTP-ISO 2859-1: 1999	PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCION POR ATRIBUTOS. Parte 1: Planes para muestreo clasificados por calidad de nivel aceptable (NCA) para inspección lote por lote
2.1.10	NTP-ISO 3951:2002	Procedimientos y tablas de muestreo para la inspección por variables de los porcentajes de no conformes
2.1.11	NTP 833.915:2004	PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS
2.2	Norma Técnica Internacional	
	ISO 11817:1994	Roasted ground coffee determination of moisture content Karl Fischer method

NORMA TÉCNICA
PERUANA

NTP 209.028
3 de 8

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Técnica Peruana se aplica al café tostado en grano o molido.

4. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Técnica Peruana se aplican las definiciones dadas en la NTP-ISO 3509 y las siguientes:

4.1 **café tostado en grano:** Producto obtenido de la torrefacción del café verde.

4.2 **café tostado molido:** Producto obtenido de la torrefacción del café verde y posterior fragmentación mecánica del café tostado.

4.3 **café tostado descafeinado:** Café tostado en grano molido al cual se le ha extraído parcialmente la cafeína previamente a la torrefacción.

4.4 **café tostado saborizado:** Café tostado en grano o molido al cual se le ha adicionado un saborizante.

5. REQUISITOS GENERALES

5.1 El café verde utilizado para la producción de café tostado en grano o molido debe ser limpio, exento de impurezas y sustancias extrañas, libre de toda contaminación e infestación, sin presencia de granos por debajo de la malla 12, con una humedad máxima de 13 % y presentar una taza sin defectos.

5.2 El café tostado, en grano o molido debe ser 100 % café. No debe contener ingredientes o sustancias extrañas, ya sean de origen vegetal, animal o mineral que impliquen adulteración.

NORMA TÉCNICA
PERUANA

NTP 209.028
4 de 8

5.3 El café tostado, en grano o molido no debe estar mezclado con impurezas del café (fragmentos de cáscara, pedazos de pergamino y cerezo seco, entre otros). Véase la NTP-ISO 3509.

5.4 El café tostado, en grano o molido no debe presentar olor, ni sabor diferente al característico del producto.

5.5 En caso de saborización con sustancias diferentes al café, el café tostado en grano o molido, debe cumplir lo establecido en la legislación nacional vigente y concordante con el Codex Alimentarius.

5.6 El café tostado, en grano o molido debe presentar color uniforme, desde el castaño claro hasta el castaño oscuro, que permita expresar el grado de tostación como: claro, medio, oscuro o muy oscuro.

5.7 El grado de molienda debe ser uniforme. Puede presentarse desde muy fina, media o hasta gruesa, dependiendo de los requerimientos del comprador o de acuerdo a la preparación indicada para cada tipo de molienda.

6. REQUISITOS ESPECÍFICOS

6.1 La prueba de taza de la bebida de café tostado, en grano o molido no debe presentar sabores ni olores defectuosos o extraños (moho, vinagre, fermentos y químicos, entre otros) y se debe realizar según lo indicado en la NTP-ISO 6668.

Cada muestra debe ser analizada por lo menos por duplicado. El reporte de los resultados debe especificar todos los detalles de la metodología de ensayo no especificados en la NTP-ISO 6668, como también los incidentes que puedan afectar la preparación de la bebida. El reporte debe incluir toda la información necesaria para la identificación y calificación completa de la muestra utilizando un vocabulario apropiado en este análisis sensorial.

NORMA TÉCNICA
PERUANA

NTP 209.028
5 de 8

6.2 El café tostado, en grano o molido debe cumplir con los requisitos fisicoquímicos indicados en la Tabla 1.

TABLA 1- Requisitos fisicoquímicos para café tostado, en grano o molido

REQUISITOS	VALORES	MÉTODOS DE ENSAYO
Humedad (% <i>m/m</i>), máximo	4,0	NTP-ISO 11294 ISO 11817
Contenido de cafeína; % (<i>m/m</i>) en base seca:		
- Para café sin descafeinar mínimo.	1,0	NTP-ISO 4052
- Para café descafeinado máximo.	0,1	NTP-ISO 10095

6.3 El café tostado, en grano o molido debe cumplir con el requisito microbiológico indicado en la Tabla 2.

TABLA 2 – Requisitos microbiológicos para café tostado, en grano o molido

Requisito	n	m	M	c
Recuento de mohos y levaduras, UFC/g	5	10	100	1
Recuento de aerobios mesófilos/g o ml	3	1000	2000	1
NMP de coliformes/g o ml	3	3	11	1

Donde:

- n = es el número de muestras por examinar.
- m = es el índice máximo permisible para identificar el nivel de buena calidad.
- M = es el índice máximo permisible para identificar el nivel aceptable de calidad.
- c = es el número máximo de muestras permisibles con resultados entre m y M.

6.4 Se recomienda la determinación del contenido de Ocratoxina A, para el café tostado, en grano o molido y se sugiere como nivel máximo 10 ng/g (ppb). Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTP 209.314 y otros métodos reconocidos internacionalmente.

NORMA TÉCNICA
PERUANA

NTP 209.028
6 de 8

7. TOMA DE MUESTRA Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

7.1 Toma de muestras

Los planes de muestreo se acordarán entre el cliente y el proveedor para lo cual se recomienda el uso de la NTP-ISO 2859 ó la ISO 3951.

Se recomienda lo indicado en la NTP-ISO 2859-1, con un nivel de inspección especial S-4, usando planes de muestreo simple para inspección normal, con un NAC de 6,5.

7.2 Aceptación o rechazo

Según el resultado de la aplicación del plan de muestreo si el número referido de muestras, no cumple con uno o más de los requisitos contemplados en esta norma, se considera no conforme.

8. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

La muestra se debe preparar atendiendo la metodología de cada tipo de ensayo.

9. ENSAYOS

Los ensayos a aplicar están indicados en la tabla de requisitos. Además, podrán utilizarse otros métodos para los análisis previstos en la presente NTP siempre que dichos métodos sean validados con respecto al método de referencia. En caso de discrepancia, los resultados obtenidos con el método de referencia serán los determinantes.

NORMA TÉCNICA
PERUANA

NTP 209.028
7 de 8

10. ROTULADO Y EMPAQUE

10.1 Rotulado

El rotulado debe cumplir con las indicaciones de la NTP 209.038. Además de lo siguiente:

El país de origen de la materia prima utilizada, su especie, identificación de las especies en caso de utilizar cafés de diferentes especies, grado de tostación, grado de molienda y las especificaciones que sean obligatorias en el país de destino. En caso de que el café sea saborizado debe declararse esta condición, especificando el saborizante adicionado.

10.2 Empaque

El empaque debe ser inerte al producto, resistente a la acción de sustancias del café, protegerlo de la humedad y del oxígeno y debe garantizar la conservación de las características propias del café tostado, en grano o molido por el tiempo de vida útil referido por el fabricante, sin alterar las características organolépticas o la composición del producto.

11. CONTAMINANTES

El límite máximo de plaguicidas (pesticidas) debe estar de acuerdo con lo indicado por el Codex Alimentarius.

12. HIGIENE

Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente NTP se preparen y manipulen de conformidad con las secciones apropiadas de la NTP 833.915 y otros textos pertinentes del Codex, así como la reglamentación nacional vigente.

NORMA TÉCNICA
PERUANA

NTP 209.028
8 de 8

13. ANTECEDENTES

13.1	PNA 04.001.2003	Café Tostado en Grano o Molido
13.2	NTC 3534:1998	Café Tostado y Molido
13.3	NTP 209.028:1983	CAFÉ TOSTADO, ENTERO O MOLIDO

ANEXO 3
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) Y
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO
(POES)

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	Código: CV-BPM
		Versión: 0
		Fecha: 11/11/2019
		Aprobado por : Gerente General

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

CAFÉ TIPO EXPORTACIÓN GOURMET

Café Valenzuela S.R.L.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR :
Bach. Glenda Cornejo Carpio	Ing. Ángela Briones Larrea	Ec. Ronald Valenzuela Vialardi
CARGO : Asistente de Calidad	CARGO : Jefe de Aseguramiento de la Calidad	CARGO : Gerente General
Fecha : 11/11/2019	Fecha : 11/11/2019	Fecha : 11/11/2019
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Revisión o

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCION	171
GLOSARIO DE TERMINOS	173
II. OBJETIVO.....	176
III. ALCANCE DE APLICACIÓN.....	176
IV. NORMAS DE REFERENCIA.....	176
CAPITULO I DISEÑO, FLUJO DE PROCESO, ESTRUCTURA FÍSICA, EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA FABRICA.....	177
1. UBICACIÓN E INSTALACIONES.....	177
1.1. Ubicación.....	177
1.2. Exclusividad	177
1.3. Vías de Acceso	177
2. DISEÑO, FLUJO DE PROCESO, ESTRUCTURA FISICA Y EQUIPOS.....	177
2.1. DISEÑO SANITARIO.....	177
2.2. FLUJO DE PROCESAMIENTO	178
2.3. Estructura Física	178
CAPITULO II CONTROL DE OPERACIONES	182
1. FACILIDADES SANITARIAS Y CONTROLES	182
1.1. Abastecimiento De Agua.....	182
1.2. Disposición de aguas servidas.....	182
1.3. Sistema de tuberías.....	182
1.4. Servicios Higiénicos	182
1.5. Recolección y disposición de residuos, desechos sólidos y manejo de desechos y desperdicios	183
CAPITULO III	185
1. PERSONAL.....	185
1.1. Control de Enfermedades	185
1.2. Estado de salud del personal.....	185
1.3. Ropa Protectora	185
1.4. Higiene del Personal.....	185
1.5. Limpieza personal general	186
1.6. DISEÑO DE INDUMENTARIA APTA PARA LOS VISITANTES	186
1.6.1. Visitantes	186
1.6.2. Vestidores.....	186
1.7. PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIAS	187
CAPITULO IV	189

1. PROCESOS Y CONTROLES DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y, ENVASES.....	189
1.1. RECEPCION Y CONTROL DE MATERIA PRIMA.....	189
1.1.1. Higiene en la elaboración.....	189
1.2. Recepción De Materas Primas, Insumos Y Envases	189
1.3. Almacenamiento De Materia Primas, Insumos Y Envases	190
1.4. Pilado De Materia Prima	190
1.5. Tostado De Materia Prima	193
1.6. Enfriamiento De Café Tostado	194
1.7. Molienda De Café Tostado	196
1.8. Envasado De Café Tostado	197
1.9. Almacenamiento De Producto Terminado.....	198
1.10. DESPACHO Y TRANSPORTE.....	199
CAPITULO V	200
1. CALIBRACION DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	200
2. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	203
3. SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES	206
4. PRODUCTO NO CONFORME	206
5. CAPACITACION DEL PERSONAL	209
6. TRAZABILIDAD	210
7. RETIRO DEL PRODUCTO DEL MERCADO.....	212
CAPITULO VI	216
1. AUTOINSPECCION DE LA EMPRESA.....	216
1.1. PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCION DE HIGIENE EN LA EMPRESA.....	216
1.2. AUDITORIAS.....	216
1.3. CONTROL DE DOCUMENTACION EN LA EMPRESA.....	216
REGISTROS.....	224

I. INTRODUCCION

Las buenas prácticas de manufactura constituyen un pre – requisito para la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) es considerado como una herramienta básica muy importante para la obtención de productos seguros para el consumo humano, los cuales se centralizan en la higiene y la forma de manipulación

Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos seguros, saludables y también inocuos los cuales será destinado para el consumo humano

Es importante recalcar que es una herramienta indispensable para la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), también para un buen funcionamiento del programa de gestión de calidad total o de un sistema de calidad como lo es el ISO 9001, Todo debe ser asociado con el control a través de inspecciones del establecimiento.

La exigencia de las BPM Son:

Procesos de fabricación claramente definidos, que cumplan con la calidad requerida y especificación según normativas

- ☑ Que cuenten con registros, los cuales deben ser cumplidos.
- ☑ Presencia de personal calificado y capacitado.
- ☑ Que la infraestructura, equipos y materiales, los cuales facilitaran el control de producción y proceso
- ☑ El estudio de todo reclamo o inconveniente encontrado en el producto, el cual deberá investigarse y proponer mejoras y controlar los posibles riesgos.



INDUSTRIAS: CAFÉ VALENZUELA S.R.L.
FONO CAFÉ PEDIDOS: 051-54- / 223298 - 267237 - 980902982 OFICINA CENTRAL: CALLE GENERAL MORÁN 114
WEB: www.cafevalenzuela.com.pe E-mail: cafes.chocolatos@cafevalenzuela.com.pe - cafe.valenzuela@hotmail.com

EL CAFÉ DE LOS GRANDES CONOCEDORES Y CATADORES

COMPROMISO Y POLÍTICA DE CALIDAD

La empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L., tiene como política de calidad, aplicar el sistema de gestión de calidad de manera eficiente, hacer que se cumplan todos los parámetros exigidos por el Decreto Supremo N°007-98 SA y el compromiso de ofrecer productos inocuos a los clientes a través de la implementación y mejora continua del programa de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) con todos sus requisitos, es por ello que se vela por la calidad de nuestros productos desde la recepción de la materia prima hasta la distribución y venta del producto, tenemos miras a extendernos al mercado nacional e internacional, considerando que la calidad en CAFÉ VALENZUELA S.R.L. es nuestra prioridad y esfuerzo día a día, es por ello que nuestra producción es controlada con personal capacitado que procesa el café con las mejores condiciones de calidad e inocuidad, así mismo el servicio a nuestros clientes es llevado a cabo por profesionales, somos una organización planificada, humanitaria y eficiente, dispuestos a nuevos cambios y a la mejora continua.

CAFÉ VALENZUELA S.R.L. se encargará de difundir ésta política, de tal manera, que sea entendida y aplicada por sus trabajadores y agentes relacionados directamente con las actividades comprendidas en el Sistema


Ing. Angela Briones Larrea
JEFA DE CALIDAD
Café Valenzuela S.R.L.
TELEF. 223298
CEL. 972955004

ATENDEMOS PEDIDOS A PROVINCIA LLAMANDO AL TELEFAX 054-223298
Elaborado con la mejor selección de granos de primera calidad.

CAFÉ VALENZUELA TIPO DE EXPORTACIÓN (Ideal para express Italiano, cappuchino, cortado, alargado o con crema)
CAFÉ VALENZUELA TIPO EXTRA SUPERIOR (Ideal para reposar café bajo en cafeína), y nuestro nuevo CHOCOLATE VALENZUELA (Pasta pura de cacao)
MAIGEN (Malz tostado con azúcar) muy bueno para el colesterol. CEBADA TOSTADA VALENZUELA (100% sin cafeína para reposar)

GLOSARIO DE TERMINOS

Los términos en el siguiente manual de BPM presentan las siguientes definiciones para su mayor comprensión:

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA: conjunto de prácticas adecuadas, cuya, observancia asegurara la calidad de los productos: alimentos y bebidas .Las buenas prácticas de manufactura (BPM), tienen como objetivo que la infraestructura, equipos, utensilios estén correctamente diseñados y limpios, un adecuado entrenamiento del personal para producir los alimentos inocuos y de buena calidad, y condiciones de procesamiento adecuadamente mantenidas.

ABOVEDADOS: ángulos redondeados como bóvedas.

PLAGUICIDAS: Cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, atraer, repetir o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseables.

HACCP: sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control, aplicado en el control y vigilancia de la calidad sanitaria de los alimentos.

PEPS: siglas que significan primero en entrar, primero en salir y se refiere a la rotación de productos almacenados.

CONTAMINACION CRUZADA: Es la posibilidad de que las materias primas o productos finales se contaminen por efecto de superficies o materiales, productos crudos, procesado, manipulación indebida.

CONTAMINANTE: Cualquier sustancia objetable en el producto que lo hace impropio para el consumo.

ENTORNO: Medio ambiente que rodea a los alimentos.

TOXIINFECCION ALIMENTARIA: Se refiere a las intoxicaciones e infecciones ocasionadas por alimentos contaminados por gérmenes patógenos

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS: Todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los alimentos en todas las fases, desde su cultivo, producción o manufactura hasta su consumo final.

LIMPIEZA: Conjunto de procedimientos que tiene por objeto eliminar residuos del proceso, polvo, grasa u otras materias.

LOTE: Cada una de las fracciones en que se divide un embarque o productos elaborados, bajo condiciones similares, dentro de un periodo determinado.

PRODUCTO COMESTIBLE: Todo aquel producto apto para consumo humano.

CALIDAD: Conjunto de cualidades que hacen aceptables los **alimentos** a los consumidores. Estas cualidades incluyen tanto las percibidas por los sentidos (cualidades sensoriales): sabor, olor, color, textura, forma y apariencia, tanto como las higiénicas y químicas.

INOCUIDAD: La inocuidad de los alimentos puede definirse como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para asegurar que una vez ingeridos, no representen un riesgo para la salud.

TRAZABILIDAD: habilidad para trazar y seguir un alimento de consumo humano, alimento de consumo animal, animales destinados al consumo humano o ingredientes, a través de todas las cadenas de suministro.

TRACKING: Capacidad para seguir el recorrido es decir trazabilidad hacia adelante de una unidad especificada de un producto a través de la cadena de suministro.

TRACING: Capacidad para identificar el origen (trazabilidad hacia atrás) de una unidad particular y /o un batch de un producto localizado en la cadena de suministro por referencia a los registros mantenidos

SISTEMA DE TRAZABILIDAD: Son las estructuras que facilitan el proceso de trazabilidad, pueden estar basadas en el manejo de papelería o contruidos de manera tal de aprovechar los beneficios de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

RETIRO DEL PRODUCTO : Retiro de un alimento para el consumo humano , destinados al mismo fin , desde la cadena de abastecimiento por parte del productor , distribuido debido a razones no vinculadas con la inocuidad del mismo y/o faltas en la información declarada.

RECLAMANTE: Persona, organización o su representante que expresa una queja.

QUEJA: Expresión de insatisfacción hecha a una organización, con respecto a sus productos o al propio proceso de tratamiento de quejas, donde se expresa una respuesta o resolución explícita o implícita.

CLIENTE: Organización o persona que recibe un producto.

SERVICIO AL CLIENTE: Interacción entre la organización y el cliente a lo largo del ciclo de vida del producto.

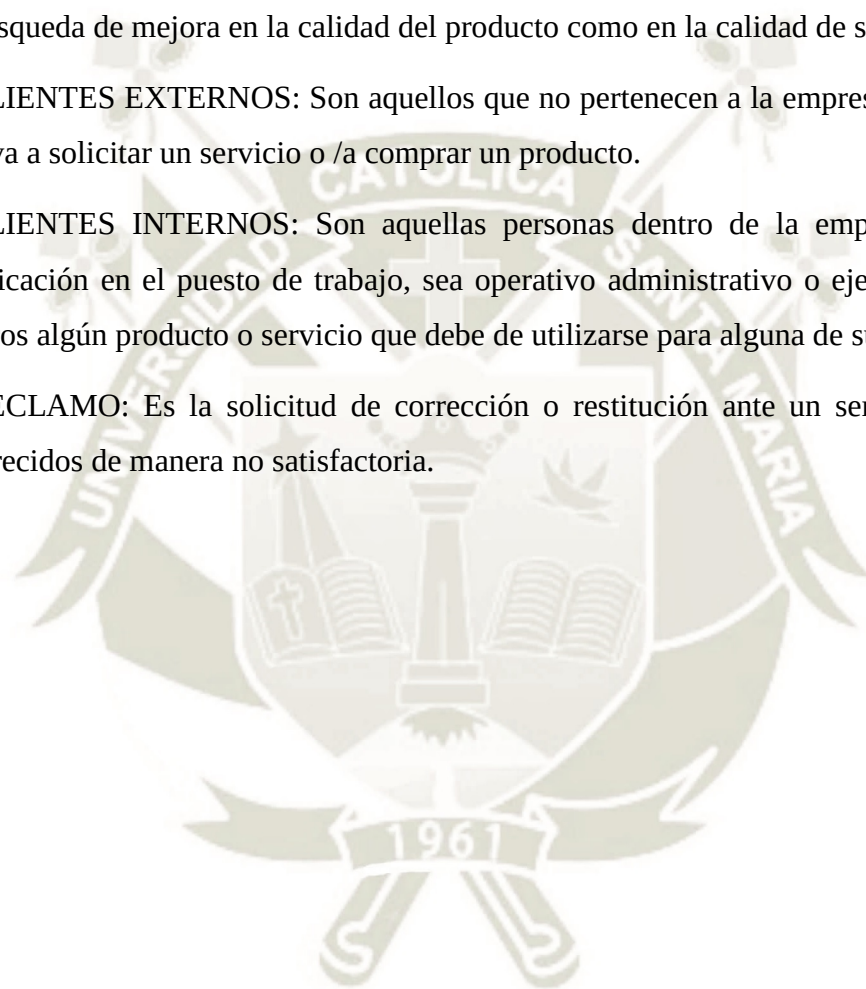
RETROALIMENTACION: Opiniones comentarios y muestras de interés acerca de los productos o el proceso de tratamiento de las quejas.

SUGERENCIA: Es una propuesta realizada por el cliente y que tiene como propósito la búsqueda de mejora en la calidad del producto como en la calidad de servicio.

CLIENTES EXTERNOS: Son aquellos que no pertenecen a la empresa u organización y va a solicitar un servicio o /a comprar un producto.

CLIENTES INTERNOS: Son aquellas personas dentro de la empresa que por su ubicación en el puesto de trabajo, sea operativo administrativo o ejecutivo, reciba de otros algún producto o servicio que debe de utilizarse para alguna de sus labores.

RECLAMO: Es la solicitud de corrección o restitución ante un servicio o atención ofrecidos de manera no satisfactoria.



II. OBJETIVO

- Elaborar productos inocuos y de calidad sanitaria en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L. los cuales cumplan con los requerimientos de todos los clientes y los reglamentos sanitarios vigentes.
- Verificar el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura (BPM) las cuales aseguren las condiciones higiénicas sanitarias requeridas en el proceso de producción de los productos ofrecidos por CAFÉ VALENZUELA S.R.L.

III. ALCANCE DE APLICACIÓN

El siguiente manual de Buenas Prácticas de Manufactura se aplica a las instalaciones de la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L., ubicada en Calle Travada N° 217 IV Centenario , distrito y departamento de Arequipa .

Este manual aplica a la línea de proceso de café tipo exportación, Infraestructura, instalaciones y equipos, procesos de producción y almacenamiento, abastecimiento de agua y eliminación de residuos, materias primas y producto terminado; así como el transporte.

IV. NORMAS DE REFERENCIA

- Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas D.S.N° 007-98-SA.
- Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de Calidad Sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano. RM 591-2008 / MINSA.
- Reglamento de la Calidad del agua para consumo humano. RM N°031-2010 / MINSA.
- Guía técnica para el análisis microbiológico de superficies en contacto con Alimentos y Bebidas. RM N° 461-2007/ MINSA.
- Norma Metrológica Peruana NMP 001:1995 Productos Envasados. Rotulado (INDECOPI, 1995).
- Título 21 Alimentos y Drogas. Capítulo 1 – Administración de Drogas y Alimentos, Departamento de la salud y servicios humanos. Código de Reglamentos Federales de los Estados Unidos de América. Parte 110 - Prácticas de Buena Manufactura en la Manufactura, Empaque o Almacenaje de Alimentos para los seres Humanos (FDA, 2014).

CAPITULO I

DISEÑO, FLUJO DE PROCESO, ESTRUCTURA FÍSICA, EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA FÁBRICA

1. UBICACIÓN E INSTALACIONES

1.1. Ubicación

La planta de fabricación de CAFÉ VALENZUELA S.R.L , se encuentra ubicada en calle trabada N° 217 IV Centenario, distrito y departamento de Arequipa, situado en una zona no afectada por la proliferación de plagas , inundaciones , libre de olores desagradables.

- Nombre: “CAFÉ VALENZUELA SRL”
- Gerente general: VALENZUELA VIALARDI RONALD AMADOR
- Teléfono: 54 223298
- Turnos a laborar: 01

1.2. Exclusividad

La planta de fabricación de CAFÉ VALENZUELA S.R.L, se dedica exclusivamente al procesamiento de alimentos, no tiene conexión directa con viviendas ni locales, que realicen actividades distintas que representen riesgo de contaminación, en el primer nivel de establecimiento se realiza el procesamiento de las distintas líneas de café y línea de pasta pura de cacao, en el segundo piso se ubican oficinas administrativas y en el tercer piso se ubica control de calidad y marketing.

1.3. Vías de Acceso

Las vías de acceso externas al establecimiento, así como las vías interna de acceso a las áreas de proceso y almacenes se encuentran afirmadas y son aptas para el tráfico al que están destinadas.

2. DISEÑO, FLUJO DE PROCESO, ESTRUCTURA FISICA Y EQUIPOS

2.1. DISEÑO SANITARIO

La empresa debe contar con una distribución de ambientes que evita la contaminación cruzada de los productos por efecto de la circulación de equipos rodantes o del personal

Comprende las siguientes áreas:

- Área de recepción
- Almacén de materia prima (café verde)
- Almacén de cacao

- Almacén de materiales de empaque
- Almacén de productos en proceso (café tostado y cacao tostado)
- Área de producción para el café :
- Área de pilado
- Área de tostado
- Área de seleccionado de café
- Área de clasificación
- Área de molienda
- Área de empackado o empaquetado
- Servicios Higiénicos
- Vestuarios

Nota: Los servicios Higiénicos para el personal de producción, no tienen acceso directo a la sala de procesamiento.

2.2. FLUJO DE PROCESAMIENTO

La empresa debe establecer un flujo de avance de las etapas de proceso, desde el área sucia hasta el área limpia, a fin de prevenir el riesgo de contaminación cruzada de los productos.

El interior de las áreas de procesamiento se dispone de espacio suficiente para realizar de manera satisfactoria todas las operaciones para el procesamiento de las líneas de café y cacao.

2.3. Estructura Física

La estructura y acabado del establecimiento deben ser construidos con materiales impermeables y resistentes a la acción de los roedores y plagas

a) Pisos:

- Deberán ser de material sanitario no poroso, impermeable y que faciliten las labores de limpieza y desinfección y con pendiente o declive que facilite su limpieza diaria.
- cuentan con un sumidero para que los líquidos escurran fácilmente y así facilitar el lavado y secado.
- se muestran pisos de mayólica en el área de proceso y de almacén de producto terminado; y con piso de cemento en almacén de materia prima (café y cacao), área de pilado de café y área de pilado de cacao.

b) Paredes:

Las paredes en la sala de procesos y empaque deberán ser de material no absorbente y de color claro cubierto con pintura que permite su lavado también

son lisas y sin grietas de tal forma que facilite su limpieza y desinfección, cualquier abertura ha sido cerrada.

c) Techos:

Deberán impedir la acumulación de suciedad, se reduzca la condensación y la formación de costras y mohos así mismo deberán ser fáciles de limpiar

Los techos deben ser lisos y lavables resultando así más fácil de limpiar y desinfectar

En la sala de producción el techo debe ser alto y evitar la formación de condensaciones de agua por efecto del calor.

d) Puertas:

Deben ser de material sanitario (acero inoxidable, materiales no absorbentes, lisos y de fácil limpieza) que garanticen la higiene en la planta.

Debe contarse con cortinas de exclusión en la sala de proceso.

e) Uniones Piso-Pared

Las uniones piso –pared en los ambientes de producción y almacenamiento deben presentar acabados redondeados tipo media caña para facilitar su limpieza

f) Iluminación:

La iluminación será adecuada en el área de proceso, lavamanos, vestidores, servicio higiénicos y todas las áreas donde se examina. Procesan o almacenan productos y donde se limpian equipos / maquinaria y utensilios.

a) 220 LUX en las salas de producción.

b) 110 LUX en otras zonas

La planta debe contar con fluorescentes para su iluminación y están protegidos con pantallas a fin de asegurar que los alimentos no se contaminen en caso de rotura.

La iluminación debe ser blanca y suficiente para cada área de proceso de acuerdo a la actividad que se lleva a cabo, y la iluminación proviene mayormente de la fuente artificial.

g) Instalaciones Eléctricas:

Las instalaciones eléctricas deben ser mantenidas adecuadamente, evitándose la existencia de instalaciones provisionales, al aire libre o en mal estado, de presentarse una instalación inadecuada se llama al técnico inmediatamente.

h) ventilación:

La planta debe contar con un buen sistema de ventilación adecuada, para minimizar olores, humos, vapores nocivos.

Debe contar con equipos extractores que producen una ventilación forzada, los cuales extraen el humo que se genera durante el proceso de tostado de los granos de café, cebada y cacao.

i) equipos y utensilios:

La mayoría de los equipos y utensilios utilizados en el proceso de tostado de café (torrefacción) en las diferentes líneas deben ser de acero inoxidable, de fácil limpieza y desinfección, resistente a la corrosión y no transmiten sustancias tóxicas al alimento u otras sustancias

Los equipos y utensilios deben ser diseñados para permitir una fácil y completa limpieza y desinfección, las actividades de higiene se describen en PR-001 procedimiento de limpieza y desinfección.

Los equipos se hallan instalados en la planta en forma de (U), siguiendo la secuencia del proceso productivo descrito a continuación:

Maquinaria y / o Equipo	Cantidad	Codificación
<i>Piladora de café</i>	2	PC1
<i>Piladora de Cacao</i>	1	PC2
<i>Tostadores</i>	3 Tostadores de café 1 Tostador de cacao	T-46, T-12, T-2.5 T-23
<i>Molino</i>	2 de café	M
<i>Refinadora de cacao</i>	2	RC
<i>Selladoras manuales</i>	1	SM
<i>Selladoras a pedal</i>	1	SP
<i>Balanzas de plataforma</i>	2	B
<i>Balanzas de mesa</i>	1 electrónica 1 de un solo platillo	BE BP
<i>Clasificadora de café</i>	1	CC



CAPITULO II

CONTROL DE OPERACIONES

3. FACILIDADES SANITARIAS Y CONTROLES

3.1. Abastecimiento De Agua

En cuanto a abastecimiento de agua esta deberá ser suficiente para las operaciones y provenir de una fuente adecuada, y por ende calidad sanitaria aceptable, la temperatura y la presión adecuada para su uso y necesaria sobre todo en el área de procesamiento, limpieza de equipos, utensilios y servicios higiénicos.

La planta dispone de suficiente cantidad de agua potable para los requerimientos de la elaboración y de limpieza local y demás operaciones higiénicas de los almacenes y de los servicios higiénicos del local.

El monitoreo de calidad de agua para abastecimiento de planta se realizará con una frecuencia mensual en análisis de cloro y pH (el cual será llenado en el registro de análisis de cloro y pH del agua **CV-HS-010**, y anualmente se realizará un análisis fisicoquímico y microbiológico realizado por laboratorios certificados.

3.2. Disposición de aguas servidas

Todos los conductos de evacuación incluidos los sistemas de alcantarillado están contruidos de manera que evita la contaminación del abastecimiento de agua potable, las agua servidas van al sistema de desagües públicos.

3.3. Sistema de tuberías

Se presenció las tuberías de tamaño y diseño adecuado y están debidamente instalados las cuales proveen suficiente cantidad de agua y una adecuada disposición de aguas negras, para que no constituyan fuentes de contaminación y se provea adecuados drenajes de pisos en todas las áreas donde se haga limpieza.

3.4. Servicios Higiénicos

Se cuenta con servicios higiénicos en la cantidad adecuada al volumen de trabajadores , dichos servicios higiénicos deberán mantenerse en buen estado de conservación e higiene , lo cual incluye iluminación blanca y clara, ventilación adecuada , lavamanos provistos de jabón líquido , papel toalla descartable , recipientes para la eliminación de los residuos sólidos , provisto de bolsas plásticas .

Se tiene en cuenta que los baños no deben estar conectados de manera directa con sala de producción.

3.5. **Recolección y disposición de residuos, desechos sólidos y manejo de desechos y desperdicios**

La basura es transportada, almacenada y desechada de manera que no se produzca un foco de contaminación y que no tenga contacto con superficies como pisos y fuentes de agua.

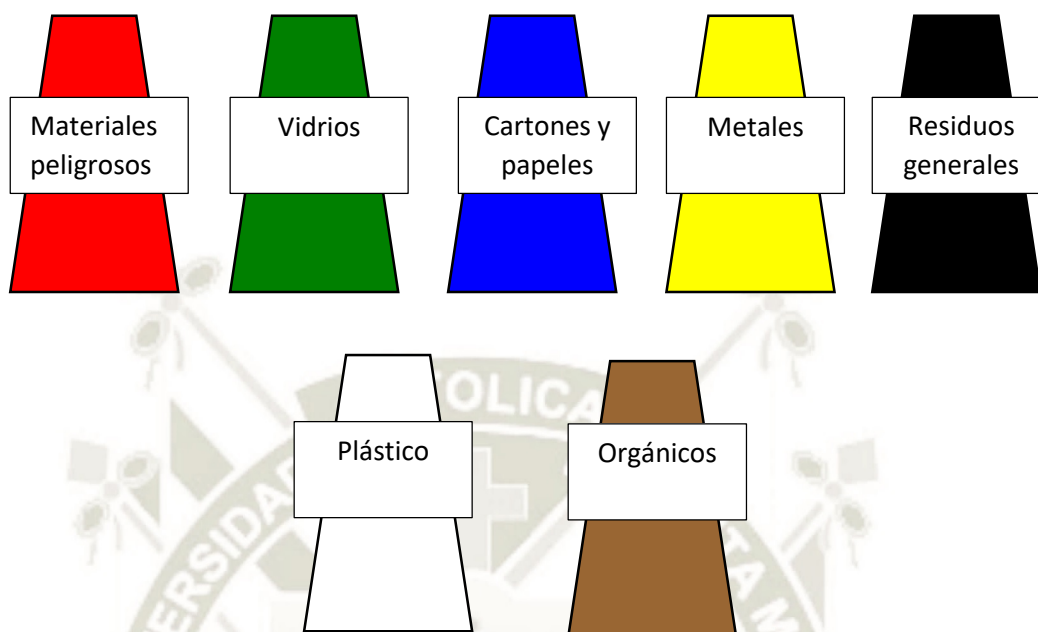
Los residuos sólidos deberán recolectarse en recipientes de plástico o metal adecuadamente tapados, ubicados en todas las áreas de la planta, estos diariamente al terminar la jornada deberán ser vaciados a depósitos mayores o contenedores ubicados en área separada.

Los recipientes y contenedores deberán ser lavados y desinfectados después de su uso y estarán previstos de bolsas plásticas para facilitar su eliminación.

Los recipientes de basura deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Usarse materiales impenetrables
- Ser de fácil limpieza y desinfección
- Estar ubicados de manera conveniente y de la misma manera identificada
- Deberán estar siempre tapados y deberán contener bolsas plásticas las cuales servirán de mucha ayuda para remover la basura y así evitar contaminación.
- Así mismo aquellos residuos sólidos que se han generado en el asilo deberán ser clasificados y también almacenados hasta que se haga la previa disposición sanitaria adecuada, la cual será evacuación (Recolectores Municipales de Desechos), compostaje o venta, dependiendo del residuo orgánico y estado de este como lo son pozas de café, café quemado, malogrado u otros emitidos por la empresa.
- En caso de ser necesario se deberá respetar el código de colores del programa de manejo integral de residuos sólidos según la norma técnica peruana-NTP 900.058.2005 (código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos).

**Codificación de colores para dispositivos de almacenamiento según la Norma Técnica
Peruana NTP 900.058.2005**



- ☒ CAFÉ VALENZUELA S.R.L emite residuos orgánicos provenientes del café, tales como cáscaras, pozas de café.
- ☒ También residuos de cartones y papel proveniente de las oficinas
- ☒ Residuos generales provenientes de uniformes del personal ya desgastados, SS.HH y demás.

CAPITULO III

4. PERSONAL

4.1. Control de Enfermedades

Los trabajadores deberán ser sometidos a exámenes médicos (carnet sanitario), este examen se repetirá anualmente y entre otras operaciones en que este indicado, por razones clínicas o epidemiológicas.

4.2. Estado de salud del personal

Es necesario el control del estado de salud y aparición de enfermedades infectocontagiosas, para lo cual los trabajadores deberán someterse a exámenes médicos programados periódicamente

Cualquier trabajador ya sea del área de producción u otra área de la empresa que perciba síntomas, dolores, y/o malestares de alguna enfermedad deberá comunicarlo de manera inmediata al supervisor y/o jefe de área.

Así mismo de presentarse cortes, ulceraciones y cualquier otra afección en la piel, el personal deberá abandonar automáticamente el área de trabajo y avisar al jefe de área

Si el corte es en manos deberá realizarse la curación y usar un vendaje adecuado el cual no interfiera ni contamine el producto, dicho vendaje deberá ser cubierto por material impermeable, el cual impida contaminación al producto, dependiendo de la gravedad de la lesión, deberá dar aviso a su jefe inmediato para la toma de decisiones, si es grave, será llevado de emergencia a la clínica más cercana y si es leve y tratable en el establecimiento continuara con el trabajo.

4.3. Ropa Protectora

Todo el personal a laborar deberá mantener limpio el uniforme (tocas o gorros protectores del cabello , guantes , calzado) todos estos artículos serán lavables a menos que sean desechables y mantenerse limpios de acuerdo con la naturaleza del trabajo , cabe recalcar también que el personal evitara la presencia de objetos metálicos u extraños e inseguros como aretes , collares , relojes , anillos , etc. durante el periodo de procesamiento en la fábrica .

4.4. Higiene del Personal

Todo personal que entre en contacto con el proceso, equipos, utensilios superficies con el alimento deberá:

- Lavarse las manos de manera correcta, frecuente y minuciosa

- Lavarse las manos antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de hacer uso del inodoro y todas las veces que sea necesario para evitar contaminación cruzada en el producto
- El personal no deberá: comer, toser, fumar, ni mucho menos escupir en áreas de trabajo.

4.5. Limpieza personal general

- Colocación de avisos que indiquen la obligación del lavado de manos
- Vigilancia que acredite el cumplimiento de este requisito
- Capacitación en higiene de alimentos e higiene industrial tanto a manipuladores, incluidos personal de oficina y personal de servicio.

4.6. DISEÑO DE INDUMENTARIA APTA PARA LOS VISITANTES

4.6.1. Visitantes

Es visitante toda persona ya sea interna o externa que ingresa a la empresa y/o área de esta por algún motivo, dicha persona no es trabajadora de la empresa CAFÉ VALENZUELA solo aceptara visitantes si estos cumplen con los siguientes requisitos:

- Solicitud de autorización para el ingreso a la planta de procesamiento de café
- Se deberá registrar su visita
- Información a los visitantes sobre las medidas de higiene a tomar, descritas en este manual
- Uso del uniforme para ingresar a planta, el cual deberá ser usado de manera adecuada: mandil, cofia o toca, mascarilla, botas de seguridad; cabe recalcar que el color del uso de mandil o bata para los visitantes es de un color diferente al de todo el personal que labora en la planta.
- Lavado de manos antes de ingresar a zona de producción.
- Todos los visitantes deberán ser guiados por el jefe de área.

4.6.2. Vestidores

- El personal cuenta con un área de vestuarios
- Todo el personal que labora en CAFÉ VALENZUELA S.R.L, deberá ingresar a los vestuarios y dejar su ropa actual, para colocarse el uniforme
- Cuenta con casilleros personales en los cuales deberán estar guardados tanto objetos personales como ropa de trabajo
- No se permite que el personal deje objetos personales en las zonas de producción.
- Los vestidores deberán estar bien iluminados, así mismo ventilados, deberán estar impecables y no deberá tener comunicación directa con las áreas tanto de procesamiento como de producción y empaclado.

4.7. PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIAS

La empresa contara con botiquines los cuales son ubicados en un área donde no este expuesto a la luz, tampoco al calor ni mucho menos a la humedad, ya que el contenido de este puede alterarse, para lo cual se ubicara en la zona de salida de producción

El mantenimiento de todos los medicamentos del botiquín deberán ser revisaron por el jefe de planta que este de turno, él o ella deberán revisar la vigencia de todos los medicamentos, se eliminaran los medicamentos vencidos y se repondrán en un plazo máximo de 24 horas.

Así mismo se contara con un directorio telefónico de todas las instituciones que nos brindan ayuda, las cuales son:

- Cuerpo general de bomberos del Perú
- Cruz roja
- Policía nacional del Perú
- Serenazgo
- Servicios de ambulancias
- Hospitales

Se deberá evitar contaminación del botiquín, es decir aquel personal que haya brindado primeros auxilios no deberá de ninguna manera tener acceso a la manipulación del botiquín, deberá ser ayudado por otra persona

Está prohibido que el personal use medicina del botiquín para su uso diario,

Según la SUTRAN y la resolución del consejo directivo N° 027-2013-SUTRAN/01.1

El botiquín deberá contener:

- Alcohol de 90°
- Algodón
- Gasa esterilizada
- Aseptil rojo
- Termómetro oral
- Agua oxigenada
- Vendas elásticas
- Esparadrapo
- Tijera de punta redondeada
- Tijera
- Venditas
- Paracetamol
- Ibuprofeno
- Graval

- Suero de rehidratación
- Clorferamina
- Plidan, buscapina compuesto

Así mismo en el caso de accidentes, se para la producción y se localiza, donde ocurrió el evento, se verificara el área, se avisara de inmediato al jefe de área en turno el cual en base a la gravedad del evento, verificara si es accidente o incidente, de ser así evaluara al accidentado tomando signos vitales como lo son respiración, conciencia y pulso.

- Si no es de gravedad, se hará uso del botiquín y primeros auxilios
- Si es de gravedad inmediatamente se llevara a un centro medico

La empresa también contara con extintores los cuales serán dispuestos y ubicados según la NTP 350.043-1:2011 EXTINTORES PORTATILES. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática.

En caso de incendios se mantendrá la calma, se evacuará inmediatamente y se llamará a la central 116 del cuerpo general de bomberos.

Se realizaran capacitaciones sobre primeros auxilios, uso de extintores.

La verificación de los extintores se realizar cada mes y se hará su reposición y / o cambio con 15 días de anticipación.

Llenar el registro CV-BPM-012 REGISTRO DE PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIAS (BOTIQUIN Y EXTINTORES)

CAPITULO IV

1. PROCESOS Y CONTROLES DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y, ENVASES

1.1. RECEPCION Y CONTROL DE MATERIA PRIMA

1.1.1. Higiene en la elaboración

Toda aquella materia prima tales cuales: café, cacao, cebada y otros, no deben contener microorganismos ni sustancias toxicas en su composición, así mismo no deberán presentarse signos de descomposición o contaminación con cuerpos ajenos a la naturaleza existente de la materia prima y/o insumo

Todas las materias primas deberán ser inspeccionadas antes de su uso (control de calidad).

Todas las materias primas recepcionadas deberán ser almacenadas en lugares donde se mantengan sus condiciones óptimas, así mismo se deberá evitar que estas se contaminen y deterioren.

Se deberá tener en cuenta el registro de temperatura, humedad, ventilación e iluminación de la materia prima a ingresa, cuidando parámetros tanto para el café, cacao, cebada e insumos.

1.2. Recepción De Materas Primas, Insumos y Envases

PROCEDIMIENTO DE RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS

PR-CV-001

Al momento de llegada de la materia prima, esta deberá tener un control estricto de calidad es decir no deberá tener contaminantes físicos, ni químicos ni olores característicos, se deberá realizar los controles pertinentes los cuales son inspección instrumental: El peso, la humedad, microorganismos, presencia de hongos y levaduras

Inspección visual: Color del grano, apariencia, textura, presencia de mohos, granos partidos, granos quemados.

Se utilizara un “Chuzo muestreador” que es un instrumento de acero inoxidable que presenta una puntilla, la cual será manipulada por el encargado (a) de control de calidad y sacara una muestra de los lotes llegados a la empresa, una vez sacada la muestra se verificaran los controles ya mencionados y se anotara en el registro

CV-BPM-002: REGISTRO DE RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y ENVASES

1.3. Almacenamiento De Materia Primas, Insumos Y Envases

PROCEDIMIENTO DEL ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMAS, INSUMOS Y ENVASES

PR-CV-002

Las materias primas, insumos y envases se almacenan en zonas protegidas y evitando contaminación cruzada.

El café que llega a la fábrica debe ser correctamente almacenado para lo cual se siguen los siguientes lineamientos:

Distancias reglamentarias establecidas para el almacenamiento: 20 cm del suelo, 60 cm del techo y 50 cm de la pared, ningún producto podrá estar en contacto directo con el suelo, se almacenan sobre parihuelas de madera

El encargado de control de calidad debe mantener la rotación PEPS (primero que entra es lo primero que sale), lo que incluye su rotulación la cual debe contener el peso inicial, peso destarado, día de llegada a la fábrica y el lote

Todo producto que no sea usado en su totalidad debe ser almacenado en el empaque original procurando que se encuentre cerrado de manera impermeables y con la fecha en que ingreso al almacén.

El encargado de control de calidad deberá llenar el registro CV-HACCP-01: REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE LOS ALMACENES

1.4. Pilado De Materia Prima

PROCEDIMIENTO PARA EL PILADO DEL CAFÉ

PR-CV-003

El pilado de la materia prima (café) está ubicado fuera del procesamiento de materia prima, donde el área está completamente cerrada, para así evitar contaminación directa y cruzada con el producto.

Se utiliza la maquina piladora de café, esta máquina está diseñada para el pelado de cascarilla del café pergamino, mediante paletas y cribas realizan la fricción, y así se obtiene el café pilado.

Primero se deberá encender la máquina para verificar su correcto funcionamiento, colocar el recipiente donde se recibirá el café con ayuda de una escalera tipo “tijera” subir a la máquina y agregar la cantidad de café a pilar, bajar de la escalera y encender la máquina para que empiece el proceso de pilado o trillado del café, el café pilado se lleva al área de clasificado para su posterior clasificación.

El encargado de control de calidad se encarga de llenar registro CV-BPM-006
REGISTRO DE CONTROL MERMA EN EL AREA DE PILADO

1.5. Clasificación de granos

PROCEDIMIENTO PARA EL CLASIFICADO DEL CAFÉ

PR-CV-004

La clasificación de granos se realiza en un área fuera del procesamiento de materia prima, es un área completamente cerrada y con controles de humedad y temperatura, en esta área se encuentra la maquina clasificadora de café, y los recipientes y/o envases para recibir el café una vez seleccionado, tales envases están rotulados para una mejor clasificación del café

Uso De la Clasificadora de Café

Este equipo se compone de tolvas totalmente independientes en la que cada una de ellas es un tamaño clasificado y se compone principalmente de un cilindro que gira en sentido de las manecillas del reloj y son colocadas cribas o láminas de perforación redonda y oblonga.

Se verifica el correcto funcionamiento de la maquina clasificadora de café, se deberá revisar que toda la maquina este extenta de residuos de café y se encenderá para la verificación

Se colocará los recipientes en cada boquilla de salida, la cual recibirá el café clasificado, el orden de las mallas es la siguiente:

Malla A-15 = 6 mm

Malla B-13 = 5 mm

Malla C-10 = 4.75mm

Malla D - 9 = 4 mm

Se agregara el café verde en las boquillas superiores de la máquina y este será clasificado expulsado por las boquillas inferiores, recibido en recipientes (baldes blancos).

1.6. Selección

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DEL CAFÉ

PR-CV-005

Esta área está ubicada fuera de la zona de procesamiento y almacenamiento de materia prima, se cuenta con una lámpara personal, una mesa amplia y una silla, el operario colocara en la mesa los granos de café ya clasificados y seleccionaran los diferentes defectos a encontrarse, el encargado de control de calidad realiza el control visual y conteo de defectos ,despues deberá elaborar un informe detallando la cantidad de defectos y el tipo , el informe es entregado al área de gerencia para ser anexado .

1.7. Almacenaje

PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DEL CAFÉ

PR-CV-006

Esta área se encuentra en la sala de procesamiento del café tostado, separada por paredes y con puerta hermética, esta área cuenta con medidor de control de humedad y temperatura como lo es un higrómetro y pallets de madera para colocar los envases con el café, el almacenamiento se realiza despues del seleccionado y clasificado del café , primero se deberá pesar para saber el rendimiento y eso exacto , los datos son anotados por el encargado de control de calidad en el cuaderno de reportes , el café ya pesado se coloca en envases herméticos (baldes blancos), donde se debe controlar la temperatura y humedad relativa , los controles deberán ser los siguientes

T°= Máx25°C.

Hr= Máx65%.

Se deberá registrar en el registro CV-HACCP-01: REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE LOS ALMACENES

1.8. Tostado De Materia Prima

En esta área se realiza el proceso de tostado de café los cuales se dividen en líneas diferentes de producción las cuales son:

- Café de especialidad -> 210
- Café tostado natural tipo “exportación gourmet” = $207 \pm -7^{\circ}\text{C}$
- Café torrefacto tipo “extra superior” -> 250
- Café torrefacto tipo “familiar tostado oscuro” -> 250
- Cacao tostado
- Cebada tostada -> 250

El tostado de productos se da por horarios y fechas de producción.

La materia prima entra debidamente rotulada y se coloca en parihuelas de madera evitando así contaminación cruzada con el suelo.

Se mantiene estricta rotación PEPS (primero que entra, es lo primero que sale)

Las maquinas tostadoras se encuentran diseñadas para su fácil limpieza y desinfección.

Al lubricar un equipo determinado se deben tomar precauciones para evitar contaminación.

Cuando ingresa personal nuevo al área de producción, se le debe capacitar, en cuanto al manejo de la maquina tostadora, dicho procedimiento se detalla a continuación:

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN DE TOSTADO PARA EL CAFÉ

TIPO EXPORTACIÓN GOURMET

PR-CV-007

Uso de la Maquina tostadora T-12 para café tipo exportación gourmet

La máquina es del modelo de tambor de globo rotatorio

Se deberá conectar la maquina al tomacorriente y encenderla, se muestra un botón de encendido y apagado, presionar el botón de encendido

Luego se deberá cargar el café en el centro de la esfera soportada por un eje horizontal el cual hace rotar continuamente al café utilizando aire caliente y fuerza centrífuga,

Se tomara el tiempo y la temperatura controlados en la misma máquina, la temperatura oscila entre los $207^{\circ}\text{C} \pm 7^{\circ}\text{C}$ y el tiempo no debe superar los 20 minutos

La máquina emitirá un sonido despues del tiempo de tostado, el café inmediatamente será descargado al recipiente de enfriamiento y se dejara enfriar un periodo de 24 horas antes de ser almacenado.

Se deberá llenar el registro: CV-HACCP-002 REGISTRO DE MONITOREO DE PROCESO DE TOSTADO DE CAFÉ.

1.9. Enfriamiento y oreado del Café Tostado

PROCEDIMIENTO PARA EL ENFRIAMIENTO Y OREADO DEL CAFÉ TOSTADO

PR-CV-008

Área exclusiva solo para el enfriamiento del café, evitando así cualquier contaminación, el café luego de haber sido tostado, el operario dejara enfriar durante 24 horas el café tostado para evitar condensación y liberación de gases en el proceso de envasado.

El proceso está registrado en el **CV-HACCP-002 REGISTRO DE MONITOREO DE PROCESO DE TOSTADO DE CAFÉ.**

1.10. Inspección Prueba En Taza (CATACIÓN)

PROCEDIMIENTO DE CATA DEL CAFÉ

PR-CV-009

Esta área esta fuera de la zona de procesamiento, es un área completamente cerrada y exclusiva solo para control de calidad, Catación del café

A continuación se muestra el procedimiento a seguir para realizar un buen procedimiento de Catación:

MATERIALES

- Tazas medidoras de porcelana
- Cafetera de filtración por gravedad
- Cucharillas
- Cocina eléctrica
- Hervidora

- Mesas
- Balanza tipo gramera
- Servilletas, ballerinas
- Alcohol
- Lapiceros
- Tablas de calificación y descriptores organolépticos
- Agua fría hervida
- Vasos de cristal

1. PROCEDIMIENTO

Preparación de la muestra

La extracción del café se efectúa pesando previamente las muestras de los lotes tostados alrededor de $2 \text{ gr} \pm 0,5 \text{ g}$ de café molido, controlando el tiempo de molido de 25 ± 5 segundos y el volumen en 7 onzas de agua para el CE (café espresso) a una temperatura de 80°C .

Se selecciona 9 tazas de color blanco y de porcelana, redondeadas de fondo cóncavo, con una capacidad media de 50 mL, a continuación se agrega la muestra de café tostadas, molidas y pesadas en cada taza y seguidamente sin levantar las tazas se agrega agua caliente hasta la superficie de cada taza.

Cada taza esta enumerada para una mejor calificación

Una vez agregada el agua caliente a cada muestra se procede a evaluar sensorialmente los descriptores organolépticos los cuales están especificados en la tabla de descriptores organolépticos los cuales son: intensidad de color, textura, intensidad olfativa, intensidad del tostado, cuerpo, acidez, amargo, astringencia, olores positivos, olores negativos.

Nota: La muestra no se debe beber, se consume con una cuchara por el método de aspersión esta debe retenerse con el paladar y desechar, seguido enjuagar la boca con agua pura y empezar con la siguiente muestra

Una vez terminado el proceso de cata, se procede a la calificación para definir la calidad del café

La calificación del café Valenzuela se clasifica en extraordinarios (90-100); especialidad (85-89), Premium (80-84), Comercial (60-79).

El encargado de control de calidad elabora un informe con el puntaje obtenido en la calificación de cata del café, y es llevado al área gerencial, donde se recepciona, evalúa y anexa.

1.11. Almacenamiento del café tostado

PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DEL CAFÉ TOSTADO **PR-CV-010**

Esta área está ubicada en la zona de procesamiento, mas está completamente cerrada, cuenta con un higrómetro que mide la humedad relativa y la temperatura del café.

El operario debe colocar el café en recipientes herméticos y rotularlos con la fecha de ingreso y el lote, el café debe estar tapado y cerrado herméticamente, se deberá tener control de la temperatura y de la humedad relativa:

T° Almacén = Máx25 °C

Hr almacén = Máx50%

Este control será realizado por el encargado de control de calidad el cual debe verificar diariamente la temperatura y humedad relativa del almacén del café tostado.

Los Envases Herméticos tienen una

Capacidad = 15 Kg los cuales deben ser respetados

El café no se almacenará por más de cinco días

Se deberá registrar en el registro **CV-HACCP-01: REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE LOS ALMACENES**

1.12. Molienda De Café Tostado

PROCEDIMIENTO PARA LA MOLIENDA DEL CAFÉ TOSTADO **PR-CV-011**

Esta área es utilizada para la molienda del café tostado tipo “Exportación Gourmet”, café torrefacto tipo “Extra Superior”, Café Torrefacto tipo “familiar Tostado Oscuro”, cuenta con cortinas de seguridad (sanitarias), para evitar el ingreso de cualquier agente contaminante.

Los equipos de molienda se encuentran diseñados para su fácil y completa limpieza y desinfección, el Tiempo de molienda es de 25 Min y la cantidad a moler es de 12 kg y la granulometría del grano: 0,7 mm.

PROCEDIMIENTO PARA EL USO DEL MOLINO DE CAFÉ

El molino de café cuenta con “Fresas”, las cuales son los anillos dentados, con ángulos y perfiles responsables de triturar el café a base de atraparlos entre ellos y girar a gran velocidad uno contra el otro. El principio de funcionamiento es por corte, compresión y abrasión y, teóricamente, el café a moler pasa una sola vez por las muelas. Eso sí, para facilitar esta operación, los expertos recomiendan que el grano sea quebradizo, cualidad que conserva con humedades inferiores al 5%. Por encima, la molienda se vuelve dificultosa

Primero se deberá verificar la limpieza del molino, luego se deberá verificar el correcto funcionamiento del molino

El operario hará uso de una banqueta para subir a la superficie del molino y poder agregar el café en el cono de esta, en la base deberá colocar un recipiente para recibir el café, el operario deberá estar debidamente protegido haciendo uso de sus equipos de protección personal, lo que incluye orejeras, mascarilla, toca, mandil y botas.

Así mismo tienen un programa de mantenimiento preventivo y correctivo el cual estará registrado en el registro CV-HS-017:

REGISTRO DE INSPECCION DEL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA FISICA DE ALMACENES Y AREAS DE PRODUCCION

1.13. Envasado De Café Tostado

PROCEDIMIENTO DE ENVASADO DEL CAFÉ TOSTADO

PO-CV-012

Esta instalación es completamente cerrada, protegida con cortinas sanitarias

Se encuentran también selladoras diseñadas para su fácil limpieza

El envasado se realiza asegurándose que no ingrese excedente de oxígeno al producto lo que lo dañaría, este proceso es realizado por el operario a cargo, el cual deberá estar con sus equipos de protección personal para sí evitar cualquier tipo de contaminación

El café es envasado en bolsas Trilaminadas las cuales son separadas por color y logo de acuerdo al café a envasar, para el café tipo exportación gourmet son negras con logo azul y rojo, el operario envasara el café, retirara el excedente de aire, y usara la maquina selladora, la cual es eléctrica y de fácil uso, solo se colocara la superficie de la bolsa y por acción del calor sellara la bolsa, luego de ello, coloca el registro sanitario y el lote.

El encargado de control de calidad supervisa si el rotulado es el correcto mediante la siguiente manera:

- a) Nombre del producto
- b) Contenido neto
- c) Ingredientes y aditivos que se emplearon
- d) Nombre y dirección del fabricante
- e) Registro sanitario vigente
- f) Fecha de elaboración fecha de vencimiento
- g) Condiciones de conservación
- h) Indicaciones del uso previsto del producto

Se registrara en el CV-BPM-007 REGISTRO DE ENVASADO DE PRODUCTOS TOSTADOS EN GRANO Y/O MOLIDO

1.14. Almacenamiento De Producto Terminado

PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO **PO-CV-013**

El área es completamente cerrada evitando contaminación cruzada, con rotación PEPS (primero que entra es lo primero que sale).

El operario(os) debe estar correctamente protegidos y aseados para evitar contaminación cruzada

El almacenamiento debe ser en recipientes herméticos (baldes blancos), colocados sobre pallets, correctamente rotulados

El almacenamiento es vital para el producto se debe evitar humedad excesiva igual que cambios bruscos de temperatura, para lo cual se ha equipado higrómetros, el encargado de control de calidad registrara la temperatura y humedad relativa en el CV –HACCP- 001 REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA EN ALMACENES.

1.15. Despacho Y Transporte

PROCEDIMIENTO PARA EL DESPACHO Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO **TERMINADO**

PR-CV-014

El encargado del despacho y transporte del o los productos debe verificar que los medios de transporte (vehículos de reparto), estén limpio antes y después de llevar los productos, la carrocería debe estar en buen estado, no presentar objetos ajenos a la mercadería como (productos químicos, gasolina, grasas, etc.), debe contar con carrocería cerrada para su protección, el encargado deberá estar con los implementos necesarios para el despacho y transporte del producto, el encargado (a) de control de calidad debe registrar en el formato CV-HS-009 REGISTRO DE CONTROL DE VEHICULO DE TRANSPORTE.



CAPITULO V

5. CALIBRACION DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Personal autorizado debe operar equipos e instrumentos del proceso productivo el registro de calibración se muestra en el CV-BPM-008 REGISTRO DE CALIBRACION DE EQUIPOS

PROCEDIMIENTO CALIBRACION DE INSTRUMENTOS DE MEDICION

PR-CV-015

- Se debe asegurar que todos los equipos e instrumentos de medición utilizados en el proceso de producción, proporcionen resultados confiables, seguros y válidos, de tal manera que se asegure la conformidad del producto con los requisitos establecidos internamente y/o del cliente.
- **El Gerente general** es el encargado de proporcionar los recursos necesarios para el cumplimiento del programa de calibración y/o verificación de los instrumentos de medición y el **Jefe de Calidad** es el responsable de cumplir con el siguiente procedimiento y coordinar las actividades de calibración y verificación de todos los instrumentos de medición.
- El **Personal Operario** es el responsable de manipular los instrumentos de medición así mismo avisar al jefe inmediato de existirse alguna inconformidad.
- **La frecuencia se realizara :**
- Inicio de cada año (se procede a realizar la actualización de cada producto nuevo ingresado a planta, así mismo se solicita la hoja de seguridad del producto ingresado y de todos los existentes en planta).
- Mensualmente (verificación de termómetros)
- Mensualmente (verificación de balanzas)
- Y se contara con personal externo para la calibración de los instrumentos de medición.

1. PROCEDIMIENTO

Condiciones previas

- Se deberá contar con un código para cada instrumento de medición, el cual es vital importancia ya que permitirá identificar de una manera rápida y ordenada.
- Se deberá tener una lista de todos los instrumentos de medición en planta.
- Se dará de baja a instrumentos de medición obsoletos e inoperativos.

CALIBRACION DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICION

- Las calibraciones siempre serán realizadas de manera externa y por entidades especializadas y acreditadas ante INACAL que garanticen la trazabilidad de todas las calibraciones a patrones nacionales o internacionales.
- La calibración de los equipos e instrumentos se realizara de acuerdo a lo establecido en el cronograma de calibración y verificación de instrumentos de medición
 - **Inicio de cada año** (se procede a realizar la actualización de cada producto nuevo ingresado a planta, así mismo se solicita la hoja de seguridad del producto ingresado y de todos los existentes en planta).
 - **Mensualmente** (verificación de termómetros, higrómetros)
 - **Mensualmente** (verificación de balanzas)
 -

VERIFICACIONES

Equipo	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Balanzas	X	X	X	x	X	x	X	X	x	x	x	X
Higrómetros	X	X	X	x	X	x	X	X	x	x	x	x

LISTA DE EQUIPOS CODIFICACION

- Es responsabilidad de la empresa contratada para la calibración que deje el equipo y/o instrumento con un sticker indicando la fecha de calibración, la fecha de la próxima calibración y emitir el certificado de calibración el cuál será recepcionado por el encargado de calidad.

MANTENIMIENTO

- Puede que haya algunos equipos que necesiten mantenimiento que contemple equilibrado o también llamado ajuste para así garantizar su buen funcionamiento
- El responsable de la fabricación es el encargado de programar las tareas de mantenimiento para todos aquellos equipos de control.
- Cuando un equipo se detecta que no está funcionando dentro de los límites de funcionamiento adecuado, se presentan dos alternativas:
 - Si el equipo es ajustable: se procede a su ajuste.
 - Si el equipo y/o instrumento no es ajustable: se procede a su reparación
- El personal de control de calidad tomara la decisión, si este necesita verificación y/o calibración y así mismo se renovara si identificación.

VERIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

VERIFICACIÓN DE TERMÓMETROS

- Se deberá contar con un termómetro patrón y hacer la verificación, así mismo deberá esperarse a que ambos lleguen a un punto de estabilización en un periodo de tiempo de 30 segundos como mínimo.
- Se deberá tener el certificado de calibración, así mismo los estándares de temperatura con las que se trabaja en planta (zona de producción).
- Una vez hallado la corrección se registra en el formato de BPM registro de calibración de equipos y dicha corrección es comunicada a las entidades que realizarán una futura calibración para que tomen en consideración en sus lecturas.
- Si el factor de corrección excede los 2°C , se considera una desviación mayor por lo que se solicitara un cambio de termómetro.

VERIFICACIÓN DE BALANZAS

- La verificación e inspección de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático, se dará realizando una comparación que será directa contra pesa patrones, las cuales deberán ser calibradas de acorde lo que se establece en la norma: NMP 003:2009. Norma metrológica Peruana.
- Se verificara que la plataforma de la balanza se encuentre limpia y no se encuentre en contacto con ninguna otra superficie
- Si la balanza cuenta con sensores de niveles, se verifica que se encuentre con la burbuja centrada en el círculo de referencia
- Se realizara la verificación en la pantalla esta deberá indicar cero
- Se colocara la pesa patrón en cada uno de los sensores de la plataforma los cuales son cinco puntos y verificar la desviación obtenida que no sea mayor a cinco veces su sensibilidad (5 kg).
- Si se observa disconformidad y desviaciones en más de un punto de la balanza, se solicita calibración del equipo y/o instrumento
- Todo resultado obtenido deberá ser registrado en el registro de BPM de calibración de equipos.

Términos y definiciones

AJUSTE:

Es aquella operación que ubica aquel instrumento usado para medición, y descartar si está en estado de buen funcionamiento y que sea adecuado para poder usarse.

CALIBRACION

Se utiliza el término calibración para todo conjunto de operaciones, que establecerán la relación de los valores indicados mediante un instrumento con un patrón de referencia.

CONFIRMACION METROLOGICA

La confirmación es el conjunto de operaciones necesarias que aseguran que los instrumentos y/o equipos de medición cumplan con todos los requisitos para su uso previsto.

PATRON DE MEDICION

Instrumento de medición, material de referencia, que se destina a realizar, conservar y reproducir uno o más valores de alguna magnitud que sirva como referencia.

PESAS PATRONES

Las pesas patrones son utilizadas para verificación de un instrumento de funcionamiento ni automático y deben cumplir con los requisitos metrológicos de la norma:

NMP004:2007

NO deben tener error superior a $1/3$ del error máximo permisible del instrumento para la carga aplicada

REGISTROS:

CV-BPM -008 REGISTRO DE CALIBRACION DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS

6. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

PO-CV-016

El mantenimiento de equipos y maquinarias se realizara de acuerdo al cronograma de mantenimiento y calibración de equipos de acuerdo al plan HACCP, o cuando sea necesario y se registra en el Registro CV-HS-016 REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.

Condiciones previas

- Todo el personal involucrado en actividades de mantenimiento, ya sea perteneciente a la empresa o a un servicio de terceros, debe hacer uso de los equipos de protección personal (EPPS), normados bajo los estándares de seguridad industrial.
- Los lubricantes usados en zonas de contacto con materia prima , producto en proceso , insumos y producto terminado deberán ser de grado alimentario
- El personal que ejecuta las actividades de mantenimiento debe dejar el área de trabajo limpia y ordenada, así mismo debe recoger todas las herramientas y residuos generados por el proceso de mantenimiento.
- Toda reparación temporal debe ser reemplazada por reparaciones permanentes a la brevedad de forma a garantizar la operatividad de los equipos.
- Cada máquina y equipo cuenta con un código que permite su identificación de manera rápida, estos códigos serán actualizados anualmente, ingresando a los equipos nuevos y dando de baja aquellos que ya están inoperativos.

PROVEEDORES DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Antes de adquirir alguna máquina, el proveedor envía la ficha técnica de esta de acuerdo a las necesidades de la empresa, lo que incluirá:

- Manual del fabricante
- Ficha técnica
- Especificaciones técnicas
- Información adicional
- ☒ De diseñarse alguna maquinaria y/o equipo se deberá documentar la información técnica y el listado de los componentes principales.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS

- El jefe de producción es el encargado de la correcta verificación del programa anual de mantenimiento preventivo de cada uno de los equipos en la empresa.
- La frecuencia para realizar las actividades de mantenimiento preventivo se basaran en el manual de cada equipo, manual del fabricante y horas de trabajo.
- Una vez concluida las actividades de mantenimiento preventivo de equipos , el jefe de producción dará el visto bueno después de la prueba efectuada , así mismo solicitará la limpieza de la zona donde se ubica el equipo o maquinaria
- Todos los trabajos efectuados a los equipos y/o maquinarias serán registrados en los formatos de mantenimiento preventivo de equipos
- Todo responsable de terceros entregara un informe técnico del servicio realizado a los equipos y/o máquinas.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS

- El mantenimiento correctivo es aquel que se le da a todos los equipos que tengan problemas en su funcionamiento y este afecte lote de producción.
- El personal operativo informará al jefe de producción respecto a cualquier problema que afecte la operatividad de los equipos.

PROGRAMACION DE TRABAJOS DE REPARACION:

- El jefe de producción es el responsable de programar los trabajos de reparación, teniendo como prioridad aquellos en los que exista el riesgo de afectar la inocuidad del producto, integridad de la seguridad del trabajador y operatividad de las máquinas.
- Todo equipo que se encuentre en reparación deberá llevar un cartel, el cual dirá equipo en mantenimiento y/o equipo inoperativo, adicionalmente deberá indicar la fecha de inicio del mantenimiento requerido.
- Todo trabajo efectuado a las maquinas deberán ser llenados y/o registrados en los formatos de mantenimiento correctivo de equipos.
- Cuando se da servicio de terceros a la maquinaria, es indispensable la entrega de informe técnico del servicio realizado.

MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA FISICA DEL ESTABLECIMIENTO

En lo que respecta a la estructura física de la empresa como lo son:

- ☑ Áreas productivas (Zona de recepción, zona de producción, zona de pilado, zona de despacho, etc.), almacenes, servicios higiénicos y vestuarios, pisos, paredes, techos, paredes, ventanas entre otros, serán inspeccionado cada mes para así verificar su adecuado estado de conservación y mantenimiento.
- Los resultados de la inspección se registran en los formatos de registro de inspección de mantenimiento de estructura física de patio de maniobras, zonas de desplazamiento, vestidores y servicios higiénicos.
- De mostrarse una no conformidad, se deberá aplicar la acción inmediata o correctiva que corresponda
- Toda intervención menos como reparaciones eléctricas, trabajos de gasfitería, mantenimiento de estructura física (renovación de mallas, pintado de estructura física) , es realizado por el personal operario a cargo
- Toda intervención mayor como reparaciones de piso , paredes , arreglo de puertas y ventanas , cerrajería , reparación del sistema de iluminación que necesito intervención de servicio de terceros será registrado en los formatos de inspección de mantenimiento de estructura física de almacenes y áreas de producción y en registros de inspección de mantenimiento de estructura física del patio de maniobras , zonas de desplazamiento , vestidores y servicios higiénicos.

INSPECCION POST MANTENIMIENTO

- Luego de que el personal de mantenimiento realice una actividad de mantenimiento, el ambiente de trabajo utilizado queda limpio, ordenado, sin la presencia de herramientas, piezas, grasas u otros residuos generados durante el mantenimiento.
- A modo de conformidad, el jefe de producción registrar el resultado de este control en los formatos de registro de inspección del mantenimiento de estructura física de formatos y en el registro de inspección del mantenimiento de estructura física de almacenes y áreas de producción y también en el registro de inspección del mantenimiento de estructura física de patio de maniobras, zonas de desplazamiento, vestidores y servicios higiénicos.

APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRATICAS DE MANUFACTURA

- El personal de mantenimiento, ya sea interno o externo y que ingresa a las salas de producción y almacenes, deberá cumplir con las normas de prácticas de higiene del personal, uniforme, salud y conducta establecidas en el procedimiento de control sanitario del personal
- Culminada toda actividad de mantenimiento se programa la limpieza y/o desinfección profunda del equipo, maquinaria, accesorio, mobiliario o instalación intervenida.
- **REGISTROS**
- CV-HS-016 REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
- CV-HS-017 REGISTRO DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA FISICA DE ALMACENES Y AREAS DE PRODUCCION.
- CV-HS-018 REGISTRO DE INSPECCION DE MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA FISICA DE PATIO DE MANIOBRAS, ZONAS DE DESPLAZAMIENTO, VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIENICOS.
-

MAQUINARIA Y / O EQUIPO	FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO	CALIBRACION
Piladora de café	ANUAL	-
Piladora de Cacao	ANUAL	-
Tostadores	ANUAL	-
Molino	ANUAL	-
Refinadora de cacao	ANUAL	-
Selladoras manuales	ANUAL	-
Selladoras a pedal	ANUAL	-
Balanzas de plataforma	ANUAL	ANUAL
Balanzas de mesa	ANUAL	ANUAL
Clasificadora de café	ANUAL	-
Termohigrómetros		ANUAL

7. SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES

PO-CV-017

Para la selección y control de proveedores el Jefe de Producción:

7.1. Selección y control de proveedores

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES

PR-CV-001

Es importante describir las actividades que realiza la empresa para evaluar y seleccionar a sus proveedores, asegurando que los productos cumplan con los requerimientos especificados por la empresa.

El gerente general deberá contactar a nuevos proveedores y el jefe de Calidad será el responsable de la aplicación del presente procedimiento.

DESCRIPCIÓN:

Selección y aprobación de proveedores

Cuando un proveedor nuevo desee ofertar un producto el jefe de calidad solicita lo siguiente:

La información empresarial y referencias de sus clientes para conocer sus antecedentes

Lista de precios

Muestras del producto

Certificado de calidad

El jefe de calidad registrar los datos del nuevo proveedor en el formato CV-BPM-005 EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES en lo que se refiere a:

Precio: Comparando el precio del mercado o histórico del sistema vs. Precio ofertado por el posible proveedor, las condiciones de pago a pactar y las líneas de crédito

Disponibilidad y oportunidad: Captando información respecto a capacidad demostrada de cubrir con los requerimientos de sus clientes actuales (volúmenes de producción, respaldo, apoyo en la entrega del producto, stock permanente)

Referencias positivas: Principales clientes, garantías y demás información

La evaluación técnica se refiere a:

Cumplimiento de especificaciones técnicas de compra, documentación y vehículo de transporte, es decir el jefe de calidad deberá evaluar las condiciones de llegada del producto y anotar en el registro CV-BPM-001 REGISTRO DE INSPECCION DEL TRANSPORTE DE MERCADERÍA

Los proveedores que pasan la evaluación son seleccionados e ingresados al formato CV-BPM-004 LISTA DE PROVEEDORES SELECCIONADOS

Se comunica la decisión tomada a los proveedores calificados y se archiva la información proporcionada por cada proveedor aceptado y los resultados de las verificaciones realizadas en los files de los proveedores como evidencia de su calificación

PRODUCTO NO CONFORME

PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME

PO-CV-018

Un producto no conforme es todo aquel que no cumple con algún requisitos determinado por el sistema de gestión de calidad, como por ejemplo, un material comprado que ha llegado defectuoso, un material no identificado cuando se requiere que lo esté, etc.

Hay que tener en cuenta que la norma es aplicable tanto a productos como a servicios, por lo que también en este procedimiento han de tenerse en cuenta los servicios no conformes, como pueden ser, un envío a un cliente con cierto retraso, etc.

Ante una no conformidad, la organización debería seguir las siguientes pautas:

- ☑ Determinar qué unidades de productos son clasificados como no conformes debería estudiar los períodos de producción, las máquinas empleadas o los lotes de productos involucrados.
- ☑ Identificar las unidades de productos no conformes para asegurar que pueden distinguirse de las unidades de productos conformes.
- ☑ Documentar la existencia de las no conformidades, especificando en qué unidades de producto, máquinas de producción o lotes de productos se han producido las irregularidades.
- ☑ Evaluar la naturaleza de la no conformidad.
- ☑ Considerar las alternativas para la disposición de las unidades de productos no conformes y decidir qué disposición se tomará, registrando esta actividad.
- ☑ Ejercer un control físico de los movimientos, almacenamientos y demás procesos de los productos no conformes de acuerdo con la decisión de disposición.
- ☑ Notificarlo a otras áreas funcionales afectadas o involucradas por la no conformidad, incluyendo, cuando sea oportuno, al cliente.

Se debe definir las acciones a tomar para el control de los productos no conformes obtenidos a lo largo del proceso.

Identificar y calificar aquellas no conformidades encontradas y encontrar el tratamiento al cual están sujetos aquellos productos que no cumplan con los requisitos especificados

El jefe de control de calidad es el encargado de la evaluación de las desviaciones y no conformidades que se presenta en planta.

Tomar decisiones y dar soluciones a las no conformidades, así mismo es el encargado de investigar la causa que originó la no conformidad.

El operario de producción es el encargado de detectar y reportar al responsable de calidad las no conformidades presentadas dentro y fuera de su área de trabajo, así mismo identificar el producto no conforme en todas las etapas de producción.

PROCEDIMIENTO

IDENTIFICACION DE NO CONFORMIDADES

- El indicio de las no conformidades pueden ser por:
- Fallas detectadas durante las actividades que se realizan diariamente.
- Los reclamos que realizan tanto los clientes como el personal que labora en planta.
- Los resultados realizados mediante auditorias tanto internas como externas
- No cumplir con las revisiones del directorio general.

El personal cuando encuentra un producto denominado NO CONFORME, inmediatamente informara al responsable del área (jefe de calidad), el cual deberá identificar el producto, el porqué de la causa y acciones correctivas

Que se harán con los productos como medidas preventivas:

- Si el producto no llego al nivel de tostado adecuado por algún defecto Operativo en Planta, se identifica el Lote y se vuelve a Tostar.

- De no tomar las medidas preventivas mencionadas en el Tostado del Café y este pasaría la temperatura óptima alcanzada hasta un nivel inaceptable, el lote afectado se lleva a compostaje.
- De no haber tomado las medidas preventivas en la molienda del Café y este muestre inconformidades en cuanto a tamaño y refinado, el café entra en reproceso.
- Si el producto antes de salir de Planta muestra grietas en el envase o un mal sellado, este regresa al Área de Empaquetado y se cambia de envase verificando un correcto cerrado, en caso de tener problemas de impresión, de igual modo se verifica el envase y se cambia.
- Los productos no conformes como resultado de reclamos y/o quejas serán separados ya no aptos para consumo humano.
- En caso de devolución del producto por entidades externas, el jefe de calidad tomara las medidas en el acto, investigando el porqué de la devolución, lo que puede ser: Mal Sellado, Mala impresión en paquetes, y en el peor de los casos, Tostado no óptimo, se registrara en el registro de producto no conforme.

REGISTRO

CV-BPM-011 REGISTRO DE PRODUCTOS NO CONFORMES

8. CAPACITACION DEL PERSONAL

PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION AL PERSONAL

PO-CV-019

El personal manipulador y también personal de oficina recibe charlas sobre:

La capacitación debe incluir como mínimo los siguientes temas:

- a. Los temas relacionados con el ítem a) del Artículo 6° de la presente norma.
- b. Principios Generales de Higiene de los Alimentos y Bebidas
- c. Higiene y Saneamiento.
- d. Rastreabilidad.
- e. Epidemiología de las enfermedades transmitidas por los alimentos.
- f. Aplicación de aspectos de microbiología de alimentos.
- g. Aspectos tecnológicos de las operaciones y procesos.
- h. Los principios y pasos para la aplicación de HACCP.
- i. Otros pertinentes

El entrenamiento del personal, incluirá como mínimo los siguientes temas:

- a) Prácticas de Higiene de los Alimentos.
- b) Operaciones de Control de los Límites Críticos para cada Punto Crítico de Control (PCC).
- c) Uso y mantenimiento de instrumentos y equipos.
- d) Operaciones de higiene y saneamiento.

e) Otros pertinentes.

Así mismo se irá aumentando el número de capacitaciones en temas acorde a la programación del jefe de control de calidad y producción, dichas charlas serán registradas en un programa anual de capacitación.

Las capacitaciones se dan tanto al personal existente como al personal que recién ingresa a la fábrica, charlas, exposiciones, cursos, separatas, diapositivas y videos con la finalidad de que sea eficiente el aprendizaje.

Las capacitaciones son evaluadas por medio de exámenes dinámicos.

Programa anual de Capacitación

TEMAS	FRECUENCIA (TRIMESTRAL) CAFÉ VALENZUELA											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Programa de Higiene y Saneamiento			X									
Buenas Prácticas de Manufactura						X						
Los principios y pasos para la aplicación de HACCP.									X			
Otros temas												X

De acorde a este procedimiento se llenaran los registros CV-BPM -009 REGISTRO DE PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL

CV-BPM-010 REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACION

9. TRAZABILIDAD

PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD

PO-CV-020

La trazabilidad debe ser tanto interna como externa es decir que el desarrollo de todos los procesos sea óptimo que cuenten con su documentación, registros, autorizaciones, todo lo que puede afectar a una organización, la trazabilidad es la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de todas sus etapas, se encuentra en el procedimiento

El jefe de control de calidad es el encargado de supervisar cada proceso operativo, cada no conformidad y así asegurar la calidad del producto final.

El jefe de producción es el responsable de monitorear cada proceso productivo para evitar un punto de quiebre en la producción., **el operario es el** encargado de avisar a su jefe superior si se encuentra alguna no conformidad.

PROCEDIMIENTO

RECEPCION DE MATERIA PRIMA

ELABORACION DEL PRODUCTO

Los lotes de café son rotulados siguiendo la codificación y rotación de productos terminados, el cual es llenado por el operario, el cual controla los lotes producidos.

DISTRIBUCION, LIBERACION Y DESPACHO DEL PRODUCTO

- El producto deberá almacenarse en la zona de almacén, de manera ordenada.
- El jefe de planta determinara el tiempo de almacenamiento.

Las condiciones de todos los productos ingresados deberán ser evaluadas siguiendo los siguientes parámetros:

- Nombre del producto, hora, lote, fecha de producción, fecha de vencimiento, destinatario.
- El rotulado final se realiza en papel autoadhesivo.

OTROS

TRAZABILIDAD:

- Se denomina trazabilidad a los procesos y/o procedimientos que ya están establecidos, los cuales permitirán conocer la ubicación, lote del producto y, trayectoria a lo largo de la cadena de producción y de suministros a través de herramientas determinadas.

REGISTRO

Se asocian los registros de:

CV-BPM-003 LIBERACION DE PRODUCTO Y DESPACHO

CV-BPM-002 RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y ENVASES

CV-BPM-007 REGISTRO DE ENVASADO DE PRODUCTOS TOSTADOS EN GRANO Y / O MOLIDOS

TRAZABILIDAD DE PROVEEDORES

Trazabilidad en el ingreso a la planta se tiene como ingreso de materia prima, la trazabilidad de nuestros proveedores serán registrados con datos completos, los cuales serán anotados en el registro de rastreabilidad de proveedores, plan interno de rastreabilidad CV-BPM-004 LISTA DE PROVEEDORES SELECCIONADOS

CV- HACCP-001 REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE LOS ALMACENES

CV-HACCP-002 REGISTRO DE MONITOREO DEL CAFÉ TOSTADO

CV-BPM-003 REGISTRO DE LIBERACIÓN DE PRODUCTO Y DESPACHO

10. RETIRO DEL PRODUCTO DEL MERCADO

PROCEDIMIENTO DE RETIRO DEL PRODUCTO DEL MERCADO

PO-CV-021

El gerente general es el responsable de decidir el retiro del producto y destino
Autoriza al jefe de producción, dar visto bueno para el retiro del producto

El jefe de calidad Coordina la recuperación de la información asociada a los lotes afectados, así mismo elabora los informes pertinentes, los cuales serán entregados al cliente

Jefe De Producción es el Coordinador de equipo de retiros y el responsable de organizar el análisis del incidente, logística del retiro de producto y los ensayos de trazabilidad y retiro de producto.

- El Encargado y/o operario de Almacén y distribución es el responsable de seguir órdenes pertinentes acordadas por el jefe de producción.

PROCEDIMIENTO

INCIDENTE DE SEGURIDAD EL PRODUCTO

- Presencia de organismos patógenos
- Intoxicación por pesticidas
- Exceso de químicos
- Daño por ingerir pastillas de vidrio
- Falla en la trazabilidad para retiro de producto por falla en el codificado y/o etiquetado de las cajas, etc.

INCIDENTE DE LEGALIDAD DEL PRODUCTO

Tipo de reclamo en que se vea afectado el cumplimiento legal de los requisitos del producto.

- Peso neto menor al establecido legalmente y por el cliente
- Falta de algún envase con producto en caja master
- Embalaje equivocado de acuerdo a lo pedido por el receptor
- Ausencia de etiquetas en embalaje
- Rotulado erróneo

Para este tipo de reclamo se aplica el presente procedimiento:

PROCEDIMIENTO

RECEPCION DE RECLAMO:

- Los reclamos de clientes serán recibidos en área administrativa por la mano derecha del gerente, la misma que hará saber de las no conformidades al Gerente general.

- Los reclamos recibidos serán informados al jefe de calidad y jefe de producción, quienes tendrán que tomar las decisiones de la clasificación de este reclamo, para así canalizar su tratamiento de acuerdo al procedimiento de retiro del producto
- Si un trabajador se informa sobre el incidente deberá informar inmediatamente al jefe directo.

DECISION DE RETIRO

- La decisión de retirar el producto del mercado o de destino es tomada por el gerente general en coordinación con el receptor, el retiro de producto se debe realizar dentro de un plazo máximo de 48 horas.

BASES DE DECISION DE RETIRO:

- Quejas formales e informales de clientes, recibidas por correo, llamadas telefónicas, e-mail, desde los consumidores o clientes acerca de un producto con problemas de no conformidades con respecto a temas de legalidad, inocuidad y seguridad.
- Frente alguna amenaza de contaminación que pudiese producirse dentro o fuera de la empresa.
- Producto deficiente que haya despachado, el cual pueda conducir a problemas de seguridad de los alimentos.
- Errores durante los etiquetados y rotulados.

RETIRO DE RETIRO

- El gerente general y/o el jefe de producción son quienes deciden el retiro de un producto y si es o no oportuno dar entrevistas en caso de que se vean involucradas los medios de comunicación.

PROCEDIMIENTO DE RETIRO DE RETIRO

- Información del gerente general al jefe de producción sobre el reclamo
- El jefe de producción deberá reunir al equipo de retiros, informara el problema y asignara las tareas según las capacidades y competencias del personal que compone el equipo.
- Se determina el o los lotes de producto que deben ser retirados
- Las operaciones se deben detener durante el análisis de causa y solución al problema
- Todos los lotes en los que se tiene incertidumbre deberán ser detenidos, identificados y separados para evitar su distribución

- El gerente de producción o persona asignada, mantendrá informado al o los clientes de manera oportuna sobre problema que podría presentar el producto que han adquirido, mediante comunicación telefónicos o e- mail
- El receptor, será el nexo entre el consumidor final y café Valenzuela SRL y mediante este se establecerá la reparación de los posibles daños causados a los consumidores finales
- Rodas las acciones (reuniones, recopilación de datos, decisiones ya sean retiro de productos u otras y conclusiones, deben quedar registradas con fecha y firmas de responsables.

EJERCICIO DE RECALL

RECALL: Un recall consiste en el retiro de un producto del mercado, por no ser inocuo, adulterado, mala rotulación, contaminación o que la autoridad sanitaria considere como infractor a la ley.

RECUPERACION DE UN PRODUCTO O DE MERCADO: “withdrawall”, y se trata de la remoción del producto una vez que está siendo distribuido cuando éste viola una ley en un nivel técnico menor (no supone riesgo para la salud), o si es que no cumple las especificaciones técnicas o estándares de calidad del productor. No incluye productos que han sido contaminados o adulterados.

RECUPERACION DE STOCK: Remoción del producto de la potencial distribución antes de que abandone el control directo del productor, es decir, aun cuando se encuentra en su bodega o en la del distribuidor, pero no ha sido liberado para la venta al consumidor.

http://www.inofood.cl/neo_2011/pdf/Manual%20Recall%20FINAL%20V3.pdf

DE LAS RECLAMACIONES DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Para todos los reclamos, presentados a CAFÉ VALENZUELA S.R.L, cuya causal se relacione con la calidad y condición de los productos, incluidos registros de residuos de plaguicidas sobre el limite aceptado, el receptor contactara al jefe de control de calidad, quien deberá informar de manera inmediata con el productor involucrado en el reclamo para solicitar la documentación necesaria que proporcione la información para dar pronta respuesta al cliente.

NOMBRE	CARGO	ZONA	E-MAIL	TELEFONO

RECLAMACIONES DE CALIDAD

NOMBRE	CARGO	ZONA	E-MAIL	TELÉFONO
Ronald Valenzuela Vialardi	Gerente general	Planta	Ronald.valenzuela@cafevalenzuela.co.mz	99602345
Helard Valenzuela Vialardi	Jefe de Producción	Planta	Helardval123@hotmail.com	953274740
Úrsula Huamani	Secretaria	planta	Cafes.chocolates@cafevalenzuela.co.mz	54-223298

ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO PARA RETIRAR UN PRODUCTO DEL MERCADO

FAO

CLASIFICACION	RIESGOS	NIVEL DE RETIRO
CLASE I	Situación de retiro correspondiente a una emergencia seria, es decir el producto tiene un efecto inmediato o de largo plazo sobre la vida de los animales acuáticos y consumidores humanos	Consumidor
CLASE II	Consecuencia graves temporales y/o irreversibles en la salud de los consumidores, al consumir un alimento y/o producto.	Boca de expendio
CLASE III	No presenta riesgo para la salud del consumidor pero tiene infracción.	Distribuidores

REGISTRO

PR-013 PROCEDIMIENTO DE RETIRO DEL PRODUCTO DEL MERCADO

CAPITULO VI

11. AUTOINSPECCION DE LA EMPRESA

11.1. PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCION DE HIGIENE EN LA EMPRESA PO-CV-022

El auto inspección en la empresa café Valenzuela, se da con el objetivo de asegurar el mejor funcionamiento de producción en dicha empresa, así mismo se va incluir absolutamente todas las actividades que se realiza desde el área de recepción de materia prima (café, cebada, cacao), hasta la salida del producto

Se inspeccionara toda la empresa lo cual incluye:

- Infraestructura, instalaciones, equipos, maquinarias y utensilios
- Se inspeccionara el trabajo del personal e higiene
- Abastecimiento y calidad del agua
- Control de cebaderos
- Correcto manejo de desechos y desperdicios sólidos , así mismo el uso de colores en los tachos de residuos
- Calidad del producto

Se llenara en el formato de registro de inspección interna de la empresa

CV-BPM-011 REGISTRO DE CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES

11.2. AUDITORIAS

Deberán realizarse periódicamente las auditorías internas en la empresa

11.3. CONTROL DE DOCUMENTACION EN LA EMPRESA

La documentación técnica según la cual se controla, revisa y distribuye dentro de la organización, deberá ser controlada para asegurar que está siempre disponible y vigente y los cambios realizados en la documentación están debidamente calificados y autorizados, es por eso que se generó un procedimiento de control de documentos

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN LA EMPRESA

PO-CV-023

Es de vital importancia presentar la documentación técnica según la cual se controla, revisa y distribuye dentro de la organización, para asegurar que está siempre disponible y vigente y los cambios realizados en la documentación están debidamente calificados y autorizados, por lo tanto este procedimiento es aplicable a todo documento que exprese la realización de tareas relacionadas con el

aseguramiento de la Calidad a través de procesos llevados a cabo por todas las áreas en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L.

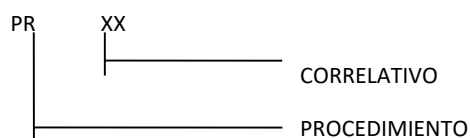
Es responsabilidad completa de Jefe y/o encargado de Calidad el control de documentos, cualquier documento será entregado a otra área, con previa autorización de gerencia.



1. PROCEDIMIENTO

Codificación:

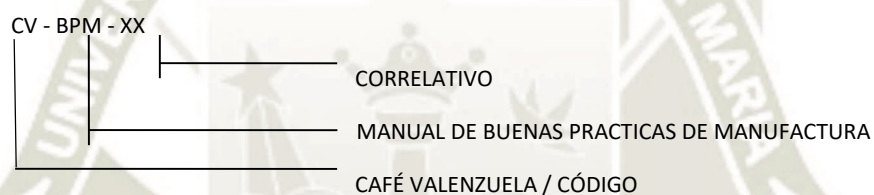
PROCEDIMENTOS



INSTRUCTIVOS



REGISTROS



PROCEDIMIENTO

PRIMERO. Se procederá a solicitar el registro de control de cambios ya sea para modificar o eliminar algunos documentos

SEGUNDO. En caso de modificación de documento, se indicará dicha modificación y se enviara por medio del correo el documento modificado a las áreas relacionadas para la revisión y observaciones del caso.

TERCERO. El Gerente General es el responsable de dar la aprobación del documento (modificar, eliminar) dentro de un tiempo no mayor a unas semanas después de haber presentado dicho documento.

CUARTO. El registro de control de cambios una vez aprobado, será archivado por el jefe de aseguramiento de la calidad junto con el documento original.

QUINTO. Luego de ser aprobada el documento debe de ser firmada para evidenciar dicha entrega y recojo, el jefe de aseguramiento de la calidad es el responsable de la distribución del documento vigente sellado con una descripción de **COPIA CONTROLADA** y el recojo de los documentos obsoletos sellados con una descripción **OBSOLETO**. Los documentos a distribuir serán dirigidos hasta el personal comprendidos en el alcance de dicho procedimiento.

SEXTO. Los documentos de origen externo (Normas, catálogos, métodos de análisis, etc.) se conservarán bajo la responsabilidad de cada área.

SEPTIMO. El usuario de dichos documentos deberá informar al jefe de aseguramiento de la calidad sobre la pérdida o deterioro de un documento bajo su responsabilidad y solicitar una nueva copia controlada de dicho documento y en caso de deterioro deberá devolver el documento deteriorado para efectuar el cambio.

OCTAVA. El jefe de aseguramiento de la calidad debe conservar las copias originales de todos los documentos.

NOVENA:

- Todas las copias digitales se guardan por un periodo de tiempo de dos años
- Todo material físico se guarda por un periodo de hasta tres años, seguido ello se destruye

6. REGISTROS

CV-BPM-015: CONTROL DE DOCUMENTOS VIRTUAL

CUADRO N° 1

LISTA MAESTRA DE REGISTROS EN LA EMPRESA CAFÉ VALENZUELA S.R.L.

REGISTROS DEL HACCP		
	TIPO	CÓDIGO
REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE MATERIA PRIMA	RE	CV-HACCP-001
REGISTRO DE MONITOREO DEL TOSTADO DEL CAFÉ	RE	CV-HACCP-002
REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS PROCESO DE CAFÉ TOSTADO	RE	CV-HACCP-003
REGISTROS DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		
	TIPO	CÓDIGO
REGISTRO DE INSPECCIÓN DE TRANSPORTE DE MERCADERIA	RE	CV-BPM-001
REGISTRO DE RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y ENVASES	RE	CV-BPM-002
LIBERACIÓN DE PRODUCTO Y DESPACHO	RE	CV-BPM-003
LISTA DE PROVEEDORES SELECCIONADOS	RE	CV-BPM-004
EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL PROVEEDOR	RE	CV-BPM-005
REGISTRO DE CONTROL MERMA EN EL ÁREA DE PILADO	RE	CV-BPM-006
REGISTRO DE ENVASADO DE PRODUCTOS TOSTADOS EN GRANO Y/O MOLIDO	RE	CV-BPM-007
REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS	RE	CV-BPM-008
REGISTRO DE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL	RE	CV-BPM-009
REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN	RE	CV-BPM-010
CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES	RE	CV-BPM-011
REGISTRO DE PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIAS (BOTIQUIN Y EXTINTORES)	RE	CV-BPM-012
REGISTRO DE VISITAS A LA PLANTA	RE	CV-BPM-013
REGISTRO DE AUTOINSPECCIÓN GENERAL EN LA PLANTA	RE	CV-BPM-014
CONTROL DE DOCUMENTOS	RE	CV-BPM-015
PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		
	TIPO	CÓDIGO
	TIPO	REGISTRO
PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	PR	PR-CV-001
PROCEDIMIENTO DEL ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMAS, INSUMOS Y ENVASES	PR	PR-CV-002
PROCEDIMIENTO PARA EL PILADO DEL CAFÉ	PR	PR-CV-003
PROCEDIMIENTO PARA EL CLASIFICADO DEL CAFÉ	PR	PR-CV-004
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DEL CAFÉ	PR	PR-CV-005
PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DEL CAFÉ	PR	PR-CV-006

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN DE TOSTADO PARA EL CAFÉ TIPO EXPORTACIÓN GOURMET	PR	PR-CV-007
PROCEDIMIENTO PARA EL ENFRIAMIENTO Y OREADO DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PR-CV-008
PROCEDIMIENTO DE CATA DEL CAFÉ	PR	PR-CV-009
PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PR-CV-010
PROCEDIMIENTO PARA LA MOLIENDA DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PR-CV-011
PROCEDIMIENTO DE ENVASADO DEL CAFÉ TOSTADO	PR	PR-CV-012
PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO	PR	PR-CV-013
PROCEDIMIENTO PARA EL DESPACHO Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO TERMINADO	PR	PR-CV-014
PROCEDIMIENTO CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	PR	PR-CV-015
PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	PR	PR-CV-016
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES	PR	PR-CV-017
PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME	PR	PR-CV-018
PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL	PR	PR-CV-019
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD	PR	PR-CV-020
PROCEDIMIENTO DE RETIRO DEL PRODUCTO DEL MERCADO	PR	PR-CV-021
PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN DE HIGIENE EN LA EMPRESA	PR	PR-CV-022
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN LA EMPRESA	PR	PR-CV-023

REGISTROS DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO	TIPO	CÓDIGO
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ALMACENES	RE	CV-HS-001
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AREAS DE PRODUCCIÓN	RE	CV-HS-002
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, MOBILIARIO Y UTENSILIOS	RE	CV-HS-003
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIENICOS	RE	CV-HS-004
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	RE	CV-HS-005
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA	RE	CV-HS-006
REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA	RE	CV-HS-007

REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO	RE	CV-HS-008
REGISTRO DE CONTROL DEL VEHICULO DE TRANSPORTE	RE	CV-HS-009
CONTROL DE CLORO RESIDUAL Y PH EN EL AGUA	RE	CV-HS-010
REGISTRO DE INDICIOS DE PLAGAS Y ROEDORES	RE	CV-HS-011
REGISTRO DE MONITOREO DE PLAGAS	RE	CV-HS-012
REGISTRO DE CONTROL DE CEBADEROS	RE	CV-HS-013
CONTROL DE LIMPIEZA , DESINFECCIÓN Y DISPOSICION DE RESIDUOS	RE	CV-HS-014
CONTROL DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	RE	CV-HS-015
REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	RE	CV-HS-016
REGISTRO DE INSPECCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA FÍSICA DE ALMACÉNES Y AREAS DE PRODUCCION	RE	CV-HS-017
REGISTRO DE INSPECCION DEL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA FÍSICA DE PATIO DE MANIOBRAS , ZONAS DE DESPLAZAMIENTO , VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIÉNICOS	RE	CV-HS-018
RETIRO DE PRODUCTOS DEL MERCADO	RE	CV-HS-019
INSTRUCTIVOS	TIPO	CODIGO
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PISOS Y SUMIDEROS	INS	INS-001
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PAREDES, PUERTAS Y CORTINAS DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, ALAMACENES, AREA DE PILADO, AREA DE TOSTADO, AREA DE MOLIENDA, AREA DE CLASIFICADO, AREA DE ENVASADO, VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS.	INS	INS-002
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TECHO Y LUMINARIAS	INS	INS-003
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VENTANAS Y MALLAS METÁLICAS	INS	INS-004
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE CAFÉ	INS	INS-005
LIMPIEZA DE EQUIPOS UTILIZADOS EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD Y ÁREA DE CATACIÓN	INS	INS-006
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA POZA DE ENFRIAMIENTO	INS	INS-007
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UTENSILIOS Y MOBILIARIO	INS	INS-008
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CAMPANA EXTRACTORA	INS	INS-009
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	INS	INS-010
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA	INS	INS-011

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA	INS	INS-012
LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL LAVADERO DE UTENSILIOS	INS	INS-013
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ACCESORIOS DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS	INS	INS-014
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO	INS	INS-015
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VEHICULOS DE DESPACHO	INS	INS-016
PREPARACION DE PRODUCTOS QUIMICOS Y SOLUCIONES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREA EN PLANTA	INS	INS-017
MEDICION DE PH Y CLORO RESIDUAL DEL AGUA	INS	INS-018
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA	INS	INS-019
PROCEDIMIENTOS	TIPO	REGISTRO
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	PO	PR-001
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA	PO	PR-002
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	PO	PR-003
PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	PO	PR-004
PROCEDIMIENTO DE CONTROL SANITARIO DEL PERSONAL	PO	PR-005
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS	PO	PR-006

Leyenda:

RE	Registro
PR	Procedimiento de las BPMS
NS	Instructivos
PO	Procedimiento de los POES
CV	Café Valenzuela
HS	Higiene y saneamiento
BPM	Buenas prácticas de manufactura
POES	Procedimientos operativos estandarizados de saneamientos
HACCP	Análisis de peligros y puntos críticos de control



REGISTROS

	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE TRANSPORTE DE MERCADERIA	Código : CV-BPM-001 Versión : 0

Tipo de Materia Prima	
Lote	
Kg netos	
Fecha de llegada del Contenedor	
Hora de llegada del Contenedor	
N° Sacos	
Nombre del Conductor	
Placa del vehículo	

CONDICIONES DEL CONTENEDOR

Se Recibe limpio e impecable	Si	☐	No	☐
Se recibe empapelado	Si	☐	No	☐
Tiene Olores extraños	Si	☐	No	☐
Buenas Condiciónes Físicas	Si	☐	No	☐

Observaciones	

JEFE DE CALIDAD

RESPONSABLE DEL CONTENEDOR



REGISTRO DE RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y ENVASES

Código: CV-BPM-002
Versión: 0

MES/AÑO: ____/____

FECHA	PROVEEDOR	PRODUCTO	CANT	LOTE	EVALUACION			OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS	SUP
					ENVASE	MATERIAS EXTRAÑAS	SENSORIAL			

CONFORME	v
NO CONFORME	x

TÉRMINOS	
ENVASE	Se evalua integridad
MATERIAS EXTRAÑAS	Se realiza muestreo aleatorio
SENSORIAL	Evaluación de aroma, color, textura, no aplica a envases



LIBERACION DE PRODUCTO Y DESPACHO

Código : CV-BPM-003
Versión : 0

[illegible]



Código : CV-BPM-004

	OBSERVACIONES

GERENTE GENERAL

JEFE DE CALIDAD

	EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES	Código : CV-BPM-005 Versión : 0

EMPRESA		DEPARTAMENTO	
DOMICILIO LEGAL		PROVINCIA	
TELEFONO		DISTRITO	
RUC			
IDENTIFICACION DEL REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRES Y APELLIDOS			
ENTREGÓ FICHA TÉCNICA/ PROTOCOLO DE ANÁLISIS / MUESTRA DEL PRODUCTO			SI NO
EVALUACION DE ACTIVIDADES			
CRITERIOS (0- 5 PUNTOS)	VºBº	PUNTAJE	OBSERVACIONES
Condiciones de pago a pactar , línea de crédito , precio comparado con el mercado			
Referencias positivas			
La calidad se verifica con la entrega de muestras a la empresa			
Hace la entrega de ficha técnica , protocolo de analisis de producto			
El vehiculo de transporte del producto cumple las condiciones de salidad y BPM			
Se entrega la materia prima y /o producto en el tiempo requerido			
La entrega del peso es correcta			
Envío oportuno de toda la documentación requerida, notas crédito o débito			
Atención y solución de reclamos y solicitudes			

CALIFICACION	PUNTAJE
Excelente	5.00
Bueno	4.00
Regular	3.00
Deficiente	2.00
No cumple	1.00

GERENTE GENERAL

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

		REGISTRO DE ENVASADO DE PRODUCTOS TOSTADOS EN GRANO Y/O MOLIDO				Código: CV-BPM-007 Versión: 0		
FECHA								
Fecha de Producción		TOSTADORA		1	2	3	4	
Fecha de Vencimiento		RESPONSABLE						
PRODUCTO	CAFÉ	ESPECIALIDAD						
		EXPORTACION						
		FAMILIAR						
		EXTRA						
	CEBADA							
L O T E	ENVASADO						PRODUCTO NO CONFORME	ACCIONES CORRECTIVAS
	PESO		ROTULO		SELLADO			
	C	NC	C	NC	C	NC		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Donde C: Cumple
NC: No cumple

JEFE DE PRODUCCIÓN

JEFE DE CALIDAD



Código : CV-BPM-008
Versión : 02

JEFE DE PRODUCCION

JEFE DE CALIDAD

		REGISTRO DE PROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL		Código: CV-BPM-009 Versión: 0	
NOMBRE DEL CURSO	FECHA PROGRAMADA	PONENTE	FECHA DE REALIZACION	DURACION	FIRMA DEL PONENTE

JEFE DE PRODUCCIÓN

JEFE DE CALIDAD

	REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN	Código: CV-BPM-010 Versión: 0
TEMA		
PONENTE		
FECHA		

NOMBRES Y APELLIDOS	AREA	FUNCION	FIRMA

JEFE DE PRODUCCIÓN

JEFE DE CALIDAD



Código : CV-BPM-011
Versión:0

[illegible]

JEFE DE CALIDAD



REGISTRO DE PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIAS (BOTIQUIN Y EXTINTORES)

Código :CV-BPM- 012
versión: 0

FECHA	HORA	BOTIQUIN /EXTINTOR	AREA / UBICACIÓN	CONDICIONES DE CALIFICACION				Observaciones	Acciones correctivas
				Señalización Correcta	Instalado	Vigente	Limpio y Ordenado		
		Botiquín							
		Extintor							
		Botiquín							
		Extintor							
		Botiquín							
		Extintor							
		Botiquín							
		Extintor							
		Botiquín							
		Extintor							
		Botiquín							
		Extintor							
		Botiquín							
		Extintor							
		Botiquín							
		Extintor							
		Botiquín							
		Extintor							
		Botiquín							
		Extintor							

✓	CONFORME
X	NO CONFORME

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION

	REGISTRO DE VISITAS A LA PLANTA	Código : CV-BPM-013 Versión:0

FECHA	
HORA DE INGRESO	
HORA DE SALIDA	

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	MOTIVO DE VISITA	INSTITUCION O ENTIDAD	DNI	FIRMA	LAVADO DE MANOS		UNIFORME		OBSERVACIONES
1						X	✓	X	✓	
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

JEFE DE PRODUCCIÓN

JEFE DE CALIDAD

	REGISTRO DE AUTOINSPECCIÓN GENERAL EN LA PLANTA	Código : CV-BPM-014 Versión : 0

ADHERENCIA AL PLAN HACCP						
	CONFORME	NO CONFORME	NO APLICA	OBSERVACION		
A. REGISTROS DEL PLAN HACCP						
Los registros se encuentran actualizados						
Los registros se encuentran íntegros						
Los registros se encuentran libres de enmendaduras o falsificación						
B. PROCEDIMIENTOS DEL PLAN HACCP						
Se aplican medidas preventivas						
Se aplican procedimientos de vigilancia						
Se aplican acciones correctivas						
Se aplican procedimientos de verificación						
C. OTROS DEL PLAN HACCP						
Las modificaciones del plan Haccp son previamente aprobadas						
Se establecen modificaciones en los límites críticos con la debida aprobación						
D. INFRAESTRUCTURA						
En café valenzuela tanto puertas , ventanas y demás accesos tienen cerradura hermética , para evitar contaminación e ingresos de insectos y/o plagas						
Toda luminaria instalada en la empresa esta correctamente cubierta y protegida.						
Existe protección de enmallado en ventanas .						
Estan correctamente equipadas las estaciones de lavado de manos con papel absorbente tipo toalla, jabon antibacterial , alcohol en gel y desinfectante.						
Las paredes estan cubiertas con pintura hipóxica para facilitar su lavado.						
Los pisos son de material sanitario						
Hay obstrucción en pasillos o espacios de trabajo que impidan al personal realizar su trabajo .						
Hay presencia de animales o Mascotas en el interior de la planta						
Los servicios Higiénicos y Vestidores son desinfectados y limpiados de manera diaria .						
Todas las superficies de contacto con alimentos son de acceso de limpieza y desinfección.						
La empresa cuenta con instructivos y avisos .						

E.MATERIA PRIMA						
El área de recepción esta ordenada y muestra buenas condiciones de higiene .						
El café verde esta correctamente ubicado en palets de madera						
Los palets o parihuelas estan en buen estado de conservación						
F.ABASTECIMIENTO DE AGUA EN PLANTA						
El agua es potable						
Se cuenta con estaciones de lavado o manilubios en areas de trabajo						
El agua cumple con las normas sanitarias establecidas						
G.MAQUINARIAS Y EQUIPOS						
Los materiales de Maquinarias son de acero inoxidable y adecuados para su uso en el proceso de elaboración						
Los materiales de Equipos son adecuados para su uso en el proceso de elaboración.						
Estan operativos todos los equipos .						
Estan operativas todas las máquinas tostadoras.						
Funcionan de manera correcta y eficiente.						
Se realiza mantenimiento preventivo.						
Se calibran todos los equipos.						
La calibracion muestra eficiencia .						
Se hace uso de los POES para la sanitizacion y limpieza de utensilios						
Estan correctamente rotulados y ubicados en el área que corresponde.						
H.PERSONAL						
Se cuenta con todos los EPPS adecuados como (batas, toccas, barbijos, guantes , orejeras de proteccion , zapatos de seguridad, botas impermeables , lentes , casco y mascarilla especial para humo						
El personal no usa aretes, relojes, collares , y/o joyas						
El personal no labora con enfermedades infectocontagiosas						
El personal no labora con heridas punzocortantes y /o expuestas						
El personal muestra buenos hábitos de higiene						
El personal se lava las manos antes y despues de cada operación que incluya manipulacion de alimentos y visitas a los servicios higiénicos.						
I.CONTROL DE PLAGAS						
Hay presencia de insectos y/o plagas en la fábrica						
Existen cebaderos y trampas en la empresa						
Se verifica a diario el control de plagas y roedores						
J.MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS						
La basura es retirada rápidamente y se evita acumulación.						
Hay contenedores adecuados para la recolección de residuos .						
Se hace uso del código de colores para el buen manejo de recolección de residuos sólidos.						
Se encuentran tapados y con proteccion plástica interna cada contenedoror .						
K.TRANSPORTE DEL PRODUCTO						
Existen reclamos y devoluciones						
El producto llega en las mejores condiciones						
El cliente acepta de manera satisfecha el producto						
El cliente se encuentra satisfecho con la calidad del producto						



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE
SANEAMIENTO**

**CAFÉ TIPO EXPORTACIÓN
GOURMET**

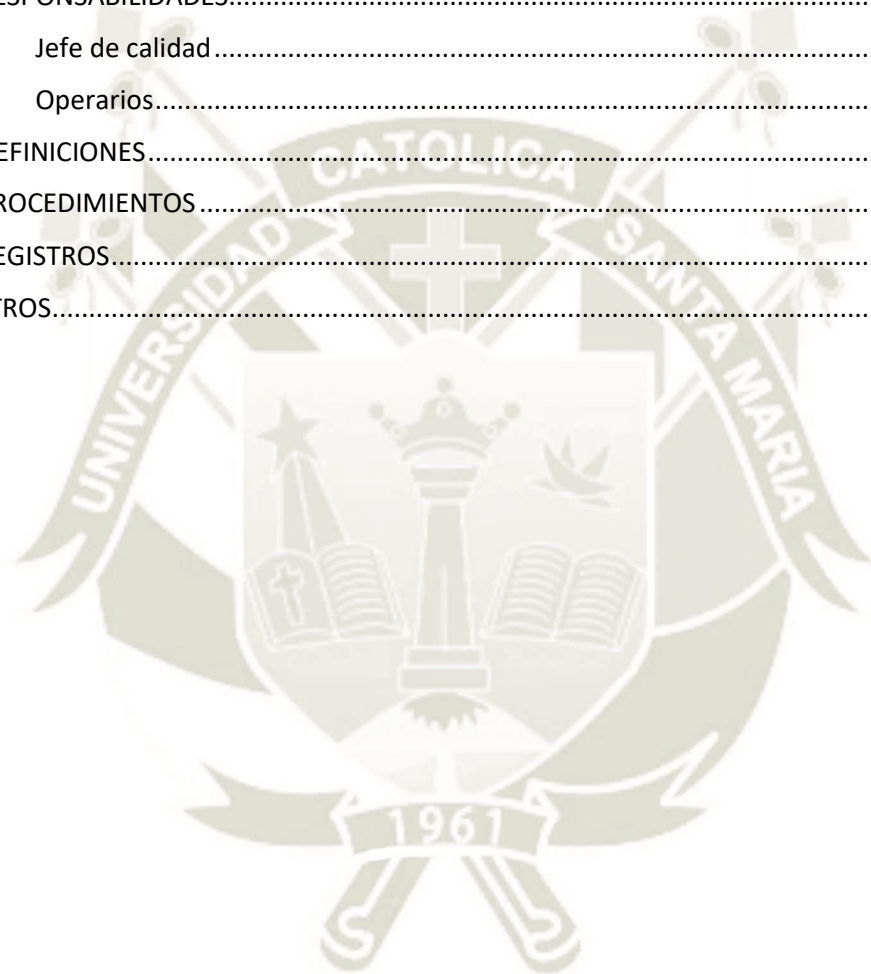
Café Valenzuela S.R.L.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR :
Bach. Glenda Cornejo Carpio	Ing. Ángela Briones Larrea	Ec. Ronald Valenzuela Vialardi
CARGO : Asistente de Calidad	CARGO : Jefe de Aseguramiento de la Calidad	CARGO : Gerente General
Fecha : 11/11/2019	Fecha : 11/11/2019	Fecha : 11/11/2019
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Revisión o

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	241
1. INTRODUCCION	241
2. OBJETIVOS	241
3. ALCANCE DE APLICACIÓN	241
4. NORMAS Y/O MARCOS DE REFERENCIA	242
1. OBJETIVO	244
2. ALCANCE	244
3. RESPONSABILIDADES	244
3.1. Jefe de calidad	244
3.2. Operarios	244
4. DEFINICIONES	244
5. PROCEDIMIENTOS	244
6. REGISTROS	244
REGISTROS	286



CAPITULO I

12. INTRODUCCION

La aplicación de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento denominados (POES), se implementan con la finalidad de asegurar la calidad e higiene en el procesamiento de alimentos , llegando así a un máximo nivel de cuidado , evitando riesgos que pongan en contaminación todo aquel producto , así mismo que ponga en riesgo la salud de consumidor

Es por eso que en este procedimiento se le enseña y capacita al trabajador a seguir los buenos procedimientos para una correcta desinfección, higiene y saneamiento tanto en el procesamiento de alimentos como en la limpieza de todas las áreas en la empresa que labore y también de equipos y utensilios.

Se conseguirá por lo tanto una adecuada limpieza y desinfección en todos los ambientes y superficies que estén en contacto directo con el manipulador y/o alimentos y productos, reduciendo al máximo la carga microbiana , evitando así infecciones y contaminación cruzada.

Los procedimientos operativos estandarizados de higiene y saneamiento (POES), muestran ítems importantes como lo son desde la limpieza y desinfección tanto de equipos , utensilios y áreas , como calidad sanitaria del agua , control de plagas , manejo de residuos sólidos , control sanitario del personal (estado de salud , aseo y presentación personal , vestuarios) , mantenimiento de las instalaciones y/o equipos y control de productos químicos de limpieza.

Los cuales muestran una importancia significativa en la empresa ya que establecen y aseguran las condiciones higiénicas de los elementos que intervienen en los diferentes Procesos productivos en la empresa.

13. OBJETIVOS

- Aseguramiento de las condiciones higiénicas sanitarias requeridas para la producción de café tostado y café torrefacto en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L.

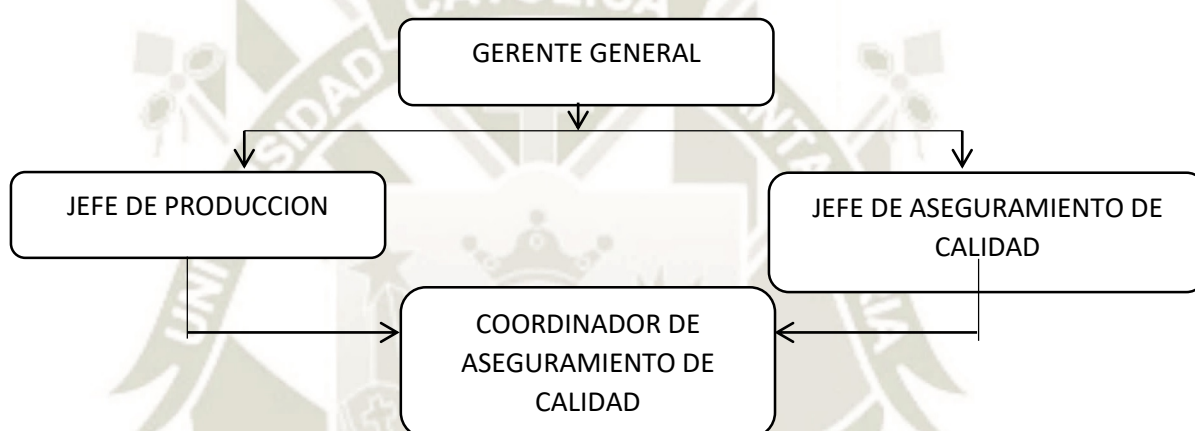
14. ALCANCE DE APLICACIÓN

- Se aplican a todas las áreas de la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L., ubicada en La Calle Trabada N° 217 IV Centenario en el departamento de Arequipa.

15. NORMAS Y/O MARCOS DE REFERENCIA

- Decreto Supremo N° 007-98-SA Reglamento peruano sobre la vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.
- Norma Sanitaria RM591-2008-MINSA, la cual establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos de bebidas de consumo humano.
- RM N° 031-2010 MINSA, reglamento de la calidad del agua para consumo humano.
- RM N°461-2007 – MINSA Guía técnica para el análisis microbiológicos de superficies en contacto con alimentos y Bebidas.

ORGANIGRAMA Y FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SANEAMIENTO



Funciones del comité de Saneamiento:

GERENTE GENERAL:

Se encargara de proveer todos los recursos que necesite y se requiera para la implementación de este manual, así mismo deberá revisar periódicamente el manual e incentivar a su personal al correcto cumplimiento de las normas de saneamiento.

JEFE DE PRODUCCION:

Encargado de hacer cumplir las normas establecidas en el procedimiento operativo estandarizados de saneamiento.

COORDINADOR DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Encargado de elaborar el siguiente manual, realizando la verificación del cumplimiento y requisitos de este.

JEFE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD:

Encargado de realizar el cumplimiento apto de cada uno de los requisitos descritos en el manual de higiene y saneamiento, verificando que el personal a cargo cumpla de manera adecuada con la dosificación, preparación de insumos de limpieza, dosis adecuadas y de más, así mismo deberá realizar el llenado de registros a cargo.



PROCEDIMIENTOS

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	Versión : 0
		Elaborado por : Bach Glenda Cornejo Carpio
	PO-CV-001	Revisado por : Jefe de Calidad
		Aprobado por : Gerente General

16. OBJETIVO

Inspección y verificación de las condiciones sanitarias de las instalaciones del establecimiento, equipos y superficies mediante la limpieza y/o desinfección con el fin de garantizar la inocuidad de los productos procesados por CAFÉ VALENZUELA S.R.L.

17. ALCANCE

Aplica a las estructuras de la sala de procesamiento, almacenes, área externas e internas del local.

18. RESPONSABILIDADES

18.1. Jefe de calidad

Responsable de la supervisión y cumplimiento de este procedimiento y verificar la ejecución de la limpieza

18.2. Operarios

Responsables de ejecutar las actividades de limpieza y desinfección

19. DEFINICIONES

PPM: Forma de expresar la concentración de los agentes desinfectantes, que indica la cantidad de mililitros (ml) del agente en un litro de solución

20. PROCEDIMIENTO

Para la realización de la limpieza y desinfección se cuenta con los instructivos correspondientes. Las frecuencias, métodos, responsables y documentos relacionados con la limpieza y desinfección de todas las áreas y/o superficies involucradas se resumen en los cuadros de instructivos mostrados en la parte inferior.

21. REGISTROS

RE CV-HS-001: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ALMACENES

RE CV-HS-002: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AREAS DE PRODUCCIÓN

RE CV-HS-004: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIENICOS

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PISOS Y SUMIDEROS
INS – 001

RESPONSABLES:
SUPERVISIÓN: Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN: operario de planta
MATERIALES:
Escobas, trapeadores, jalador de agua, recogedor, escobillón para pisos, trapeadores, baldes, aspiradoras.
INSUMOS
Detergente: 50G/5L agua
Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
Limpieza Superficial: Diario
Limpieza Profunda: Semanal
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua.

DESCRIPCIÓN DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PISOS Y SUMIDEROS DE LA ZONA DE RECEPCION, AREA DE TOSTADO, AREA DE MOLIENDA Y AREA DE ENVASADO, VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS:

1.-Limpieza Diaria: Se retira todos los residuos y polvo, mediante el barrido con ayuda de la escoba y recogedor
Para los sumideros se retirara los residuos acumulados y se procederá a su limpieza
2.- Limpieza Semanal:
○ Se retirara los residuos y polvo mediante barrido con la ayuda de escobas y recogedores
○ Se reforzara la limpieza en las uniones entre pisos y paredes
○ Una vez desecado primero todo el polvo, recién se prepara la solución de detergente y se procederá a refregar con un escobillón
○ Seguidamente se eliminaran los restos de detergente usado con agua potable y haciendo uso del jalador hacia el sumidero
○ Preparar la solución desinfectante y aplicarla directamente y dejar secar.
○ Cabe recalcar el uso de guantes y botas.

DESCRIPCIÓN DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PISOS Y SUMIDEROS DEL ALMACEN DE MATERIA PRIMAS, ALMACEN DE PRODUCTO TOSTADO, ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADOS Y AREA DE PILADO DEL CAFÉ

1.-Limpieza diaria:
Se retira todos los residuos y polvo, mediante el barrido con ayuda de la escoba y recogedor
2.-Limpieza Semanal:
○ Se utilizara una aspiradora industrial para retira el polvo.
○ Se reforzara la limpieza en las uniones entre pisos y paredes

○ Una vez desecado primero todo el polvo, recién se prepara la solución de detergente y se procederá a refregar con un escobillón
○ Seguidamente se eliminaran los restos de detergente usado con agua potable y haciendo uso del jalador hacia el sumidero
○ Preparar la solución desinfectante y aplicarla directamente y dejar secar.
○ Cabe recalcar el uso de guantes y botas.

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PAREDES, PUERTAS Y CORTINAS DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, ALAMACENES, AREA DE PILADO, AREA DE TOSTADO, AREA DE MOLIENDA, AREA DE CLASIFICADO, AREA DE ENVASADO, VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS.

INS – 002

RESPONSABLES:
SUPERVISIÓN: Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN: operario de planta
MATERIALES:
Escobilla de mano, paño, escobillón, aspiradoras.
INSUMOS
Detergente: 50G/5L agua
Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
Limpieza Superficial de Paredes y Puertas: Diario
Limpieza Profunda: Semanal
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua.
DESCRIPCIÓN DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
Limpieza Diaria: Retirar el polvo de las paredes con ayuda del escobillón; sacudir la puerta y marco de arriba hacia abajo en ambas caras de la puerta, empezar siempre de arriba hacia abajo.
Limpieza Semanal: Seguir los pasos de la limpieza diaria, con un paño humedecido en solución desinfectante aplicar en las paredes y puertas, dejar secar.
CORTINAS
- Restregar con solución detergente cada tira de la cortina y con ayuda de la escobilla de mano restregar en ambas caras - Retirar el detergente con un paño humedecido hasta retirar todo el detergente - Aplicar la solución desinfectante con un atomizador - No enjuagar y dejar secar.
MEDIDAS DE SEGURIDAD
- Uso obligatorio de guantes , lentes y Naso bucal

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TECHO Y LUMINARIAS

INS-003

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ Escobillón, cobertor, paños o ballerinas, escaleras y/o estantes.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Quincenal : techo
○ Mensual: Luminarias
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, casco.
○ Bajar la palanca de corriente eléctrica correspondiente al área para la limpieza de las luminarias.

PROCEDIMIENTO:

TECHO DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, ALMACENES, ÁREA DE TOSTADO, ÁREA DE MOLIENDA, ÁREA DE CATACIÓN, ÁREA DE ENVASADO, VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS.

○ Se deberá proteger los equipos de todas las áreas con cobertores antes de efectuar la limpieza
○ Retirar el polvo y pelusas del techo y entre las esquinas de pared- techo, con la ayuda de un escobillón.
○ Aplicar la solución desinfectante con una ballerina limpia y dejar secar.
LUMINARIAS DE TODA LA PLANTA
○ Proteger todos los equipos de cada área con algún cobertor antes de efectuar la limpieza y limpiar la superficie externa de la luminaria (en seco, retirar los restos de polvo, telas de araña u otros contaminantes), haciendo uso de un paño seco.
○ Retirar el protector de la luminaria y sacar el fluorescente y limpiar con un paño limpio y seco y colocar en un lugar seguro
○ Limpiar el protector, aplicando la solución de detergente con ayuda de un paño humedecido, por la parte exterior e interior del protector
○ Si es necesario frotar las superficies externas e internas con un paño
○ Enjuagar con un paño húmedo o con agua directamente a chorro
○ Aplicar solución desinfectante y dejar secar
○ Instalar el fluorescente y protector.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VENTANAS Y MALLAS METÁLICAS

INS-004

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ Escobillón, cobertor, paños o ballerinas, escaleras y/o estantes.
INSUMOS
○ Solución limpiavidrios
FRECUENCIA:
○ Semanal : ventanas ○ Quincenal : Mallas metálicas
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, casco.

PROCEDIMIENTO :
VENTANAS DEL ALMACEN DE MATERIA PRIMA, AREA DE PILADO, AREA DE TOSTADO, AREA DE MOLIENDA, AREA DE ENVASADO, ALAMCEN DE PRODUCTO TERMINADO, AREA DE CATACION (LABORATORIO DE CALIDAD), AREA DE SELECCIONADO.
○ Retirar el polvo con un paño seco, previamente a ello, recién humedecer el paño y limpiar vidrios y marcos ○ Aplicar la solución limpiavidrios ○ Pasar un paño seco y retirar el exceso de la solución y dejar secar.
MALLAS METALICAS DEL ALMACEN DE MATERIA PRIMA Y ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO
○ Retirar el polvo con la ayuda de una escobilla de arriba hacia abajo ○ Pasar un paño humedecido en agua hasta retirar todo el polvo y dejar secar ○ Para la limpieza de las ventanas ubicadas en altura ayudarse de una escalera verificando que la instalación sea segura.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE CAFÉ

INS -005

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ Escobillón, aspiradora, cobertor, paños o ballerinas, escaleras y/o estantes.
○ Aspersores
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Diario : Después del uso de cada maquina
○ Quincenal : Desarmado de todos los equipos y limpieza general
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, casco.

PROCEDIMIENTO

1.- PILADORA DE CAFÉ

La limpieza es diaria y después de hacer uso de la máquina:
○ Con ayuda de una aspiradora, retirar todo el polvo de la tolva y de la superficie externa del equipo
Limpieza quincenal:
○ Desarmar el equipo y aspirar el polvo de la tolva y de cada pieza interna pasar un paño húmedo para retirar exceso de polvo, posterior a ello pasar el paño limpio y húmedo con solución desinfectante y dejar secar.

2.-TOSTADORA DE CAFÉ EXTRA

LIMPIEZA EXTERNA	LIMPIEZA INTERNA
- Se pasar el cepillo en la superficie externa del equipo para retirar todo el polo u otros residuos. - Pasar un paño con solución detergente y limpiar, luego de ello retirar el detergente con agua y pasar un paño con solución desinfectante y dejar secar.	- Encender el equipo y adicionar agua potable al interior de esta, encender el soplete del equipo. - Calentar el agua hasta hervir y dejar remojar unos 20 minutos. - Evacuar el agua y dejar secar.

3.- TOSTADORA DE CAFÉ EXPORTACION

LIMPIEZA EXTERNA	LIMPIEZA INTERNA
- Se pasar el cepillo en la superficie externa del equipo para retirar todo el polo u otros residuos. - Pasar un paño con solución detergente y limpiar, luego de ello retirar el detergente con agua y pasar un paño con solución desinfectante y dejar secar.	- Encender el equipo y adicionar agua potable al interior de esta, encender el soplete del equipo. - Calentar el agua hasta hervir y dejar remojar unos 20 minutos. - Evacuar el agua y dejar secar.

4.- TOSTADORA DE CAFÉ DE ESPECIALIDAD GOURMET

LIMPIEZA EXTERNA	LIMPIEZA INTERNA
- Se pasar el cepillo en la superficie externa del equipo para retirar todo el polo u otros residuos. - Pasar un paño con solución detergente y limpiar, luego de ello retirar el detergente con agua y pasar un paño con solución desinfectante y dejar secar.	- Encender el equipo y adicionar agua potable al interior de esta, encender el soplete del equipo. - Calentar el agua hasta hervir y dejar remojar unos 20 minutos. - Evacuar el agua y dejar secar.

5.- MOLINOS DE CAFÉ EXTRA Y EXPORTACION

LIMPIEZA DIARIA	LIMPIEZA QUINCENAL
Con ayuda de la aspiradora se retirara e polvo de la tolva y de la superficie externa del equipo	Desarmar el equipo y aspirar el polvo de la tolva y de cada pieza interna. Cada pieza será lavada y desinfectada con solución desinfectante y agua potable. Dejar secar y armar el equipo

6.- CLASIFICADORA DE CAFÉ

LIMPIEZA DIARIA	LIMPIEZA QUINCENAL
Con ayuda de la aspiradora se retirara el polvo del equipo y de la superficie externa de este.	Desarmar el equipo y aspirar el polvo presente en su interior. Usar solución desinfectante para limpiar los baldes de uso de la máquina seleccionadora. Limpiar cada boquilla de la maquina con solución desinfectante y dejar secar

7.-SELLADORA MANUAL

LIMPIEZA DIARIA
○ Con ayuda de un paño seco se retirara el polvo de la superficie externa de este equipo.
○ Pasar un paño con solución detergente
○ Retirar la solución detergente con agua potable
○ Agregar la solución desinfectante y dejar secar

8.- SELLADORA A PEDAL

LIMPIEZA DIARIA
○ Con ayuda de un paño seco se retirara el polvo de la superficie externa de este equipo.
○ Pasar un paño con solución detergente
○ Retirar la solución detergente con agua potable
○ Agregar la solución desinfectante y dejar secar

9.- BALANZAS

○ Retirar los residuos y el polvo con la ayuda de un paño tanto en la superficie externa como interna y en el soporte de la balanza.
○ Pasar un paño humedecido con la solución de detergente y restregar si es necesario.
○ Retirar el detergente con ayuda de paños humedecidos en agua, hasta observar y cerciorarse que no haya ningún rastro de detergente.
○ Aplicar solución desinfectante sobre toda la superficie de manera homogénea y dejar secar.

LIMPIEZA DE EQUIPOS UTILIZADOS EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD Y ÁREA DE CATAACION

INS-006

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ Escobillón, cobertor, paños o ballerinas, escaleras y/o estantes, Mopas, carrito de limpieza, mallas abrasivas, brochas de limpieza.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Pasta de lavavajilla no toxico
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
○ ALCOHOL
FRECUENCIA:
○ Diaria o Después de usar: Maquinas al término de su uso, mesas, utensilios de loza, tasas, cucharas y todo material usado ese mismo día.
○ Mensual: Limpieza profunda de todo el laboratorio

EQUIPOS DE SEGURIDAD:

- Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector nasobucal, casco.
- Bajar la palanca de corriente eléctrica correspondiente al área para la limpieza de las luminarias.

PROCEDIMIENTO

1.- MESA DE CATAACION:

La mesa de Catación deberá estar desocupada sin ningún instrumento en su superficie

Se procede a limpiar la superficie con un paño o ballerina limpia y seca para retirar excesos de polvo y luego se humedece una ballerina limpia y se pasa por toda la superficie de esta

Se prepara la solución desinfectante y se dispersa por toda la mesa y se deja secar.

2.- MOLEDORA ELECTRICA DE CAFÉ

Para la limpieza de la moledora eléctrica de café, primero se bajara la corriente de esta, deberá estar apagada, luego se procede a sacar la tapa superior de esta y vaciar residuos de café molido

Se utilizara agua caliente para su lavado con ayuda de una ballerina o esponja

Se procede a agregar el desinfectante con ayuda de un aspersor y se deja secar antes de su armado

Para la limpieza de la base se usa una ballerina o paño húmedo y se frota la base, se enjuaga haciendo uso de otro paño limpio y se deja secar.

3.- ANDAMIOS DE MUESTRAS

El andamio de muestras es de vidrio, para lo cual se deberán tener los parámetros de seguridad para su limpieza

Primero se debe a desocupar el andamio de toda muestra de materias primas en su interior y se procede a limpiar con un paño seco los restos de materia prima y/o café

Se prepara la solución detergente y se procede a la limpieza de todo el andamio

Posterior a ello se limpia el excedente de detergente con agua potable hasta retirar todo rastro de detergente

Y al finalizar se agrega el desinfectante con ayuda de un aspersor

Dejar secar antes de colocar nuevamente las muestras.

4.- TASAS DE CATAACION

Las tazas de Catación son llevadas al área de lavado y se enjuagan con agua potable, se utiliza para su lavado pasta de lavavajilla no toxica, y se enjuaga con chorros de agua hasta no observar ningún rastro de pasta

Se escurre boca abajo hasta su secado y se guarda en su área para su próximo uso

5. UTENSILIOS DE CATAACION

Todo utensilio de Catación como lo son cucharillas, cuchillos, cucharas, jarras medidoras y tazas medidoras serán lavadas en la zona de lavado con agua potable y usando pasta de lavavajillas no toxica

Se enjuagan hasta eliminar residuos de pasta y estén completamente limpias

Se dejen en solución desinfectante hasta su próximo uso

Se dejen en un envase, el cual será llenado con agua potable y la correcta dosificación de sanitizante, se agregaran allí los utensilios de limpieza y se tapara el envase.

6.-BALANZAS

Las balanzas del área de Catación serán limpiadas con mucho cuidado y deberán ser apagadas

La limpieza es externa con un paño ballerina, se preparara la solución desinfectante y se pasara por la base de la balanza y se dejara secar.

Por ningún motivo deberán ser sumergidas en ninguna solución, ni movidas de su área

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA POZA DE ENFRIAMIENTO

INS-007

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ Escobillón, recogedor, baldes, mangueras, jaladores de agua.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Diaria : después de cada producción
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, casco.
○ Uso obligatorio de guantes para la preparación de solución desinfectante.

PROCEDIMIENTO

Retirar los residuos presentes en la poza de enfriamiento con la escoba destinada solo para este uso y recogedor.
Agregar la solución de detergente y restregar con el escobillón y enfatizar la limpieza en las fraguas de las mayólicas.
Enjuagar con agua potable.
Retirar el exceso de agua con el jalador.
Aplicar la solución desinfectante.
Retirar el exceso del desinfectante con el jalador y dejar secar.

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE UTENSILIOS Y MOBILIARIO

INS- 008

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ Escoba, cepillos, recogedor, paños limpios, escobillas, aspiradora. ○ Recipiente de plástico hermético para dejar en solución desinfectante utensilios a usar.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua ○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Diario y después de su uso : Utensilios ○ Diario y semanal: Mesas, parihuelas de producción, jabas y/o canastillas. ○ Semanal : estantes ○ Quincenal : parihuelas de almacenes ○ Mensual: Luminarias
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, casco. ○ Bajar la palanca de corriente eléctrica correspondiente al área para la limpieza de las luminarias.

PROCEDIMIENTO

1.- MESAS
Limpeza diaria:
○ retirar los residuos o polvo con la ayuda del cepillo ○ Pasar un paño humedecido con la solución desinfectante
Limpeza semanal:
○ Retirar los residuos o polvo con la ayuda del cepillo tanto en la superficie externa e interna y en el soporte de la mesa ○ Pasar un paño humedecido con la solución de detergente y restregar si es necesario

○ Retirar el detergente con ayuda de paños humedecidos en agua y eliminar todo rastro de detergente
○ Aplicar la solución desinfectante
○ Dejar secar
○ Para la mesa de área de envasado, retirar los productos de cada cajón y los cajones e limpiar de acuerdo a lo indicado anteriormente
2.- PARIHUELAS DE MADERA
○ Desocupar las parihuelas
○ Retirar os residuos o polvo con ayuda de la escoba y recogedor
○ Usar la aspiradora
3.-UTENSILIOS
Tantos cucharones como recipientes deberán refregarse con escobillas y solución detergente y enjuagarse bajo chorro de agua hasta eliminar todo el resto del detergente, así mismo se aplicara luego la solución desinfectante y se dejara en remojo durante 30 horas, luego se dejan secar
4.- ESTANTES
○ Pasar un paño seco para retirar el polvo u otros residuos
○ Pasar un paño con solución de detergente.
○ Retirar el exceso y todos los residuos de detergente existentes.
○ Con ayuda de un aspersor agregar la solución desinfectante
○ Dejar secar
5.- RASTRILLO (CAFÉ EXTRA)
○ Dejar en remojo en agua caliente en un recipiente hermético para movilizar restos y/o residuos impregnados
○ Aplicar la solución detergente al recipiente hermético con agua caliente
○ Enjuagar a chorro con agua potable
○ Aplicar la solución desinfectante con ayuda de aun aspersor sobre toda la superficie de manera homogénea y dejar secar.
6.- JABAS Y/O CANASTILLAS
Limpieza Diaria:
○ Antes de la carga, retirar los residuos y el polvo de todas las jabas con ayuda de un paño seco
○ Luego humedece el paño y limpiar
○ Por ultimo agregar la solución desinfectante con ayuda de un aspersor y dejar secar.
Limpieza semanal
Retirar los residuos y el polvo de las jabas con agua a chorro haciendo uso de la manguera
Aplicar la solución de detergente con una escobilla y restregar, fijarse en las uniones internas y externas para que no quede residuos impregnados
Enjuagar con abundante agua y posterior a ello aplicar la solución desinfectante y dejar secar

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE CAMPANA EXTRACTORA

INS- 009

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ cepillo , escobilla , paños
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Quincenal
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, casco.
○ Uso de escalera

PROCEDIMIENTO

- Retirar los residuos o polvo con la ayuda del cepillo de mango largo de la superficie, con ayuda de una manguera, pasar un paño humedecido con la solución detergente y restregar si es necesario, retirar la solución detergente.
- Aplicar la solución desinfectante
- Dejar secar

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA

INS-010

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ Baldes, escobilla y paños, mallas abrasivas.
INSUMOS
○ Detergente Alcalino : 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Diario
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, casco.

PROCEDIMIENTO

HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA:

Escobas, escobillones, recogedores, cepillos, paños, mopas (trapeadores), jaladores y otros
Toda aquella ballerina deberá dejarse en solución desinfectante y solo PARA LIMPIEZA DE SUPERFICIES y uso único.
Preparar en un recipiente hermético y/o balde la solución detergente y lavar mopas
Enjuagar hasta eliminar residuos de detergente
Preparar solución desinfectante y sumergir las mopas y dejar actuar 15 minutos, luego escurrir y dejar secar.
Para escobas, cepillos y jaladores se prepara la solución detergente y se hace inmersión en esta, se restriega si es necesario y se procede a enjuagar con agua potable.
Para limpiar el recogedor directamente se agrega la solución detergente y con ayuda de una malla abrasiva se limpia si hubiese excesos de suciedad; se enjuaga con agua potable y se deja escurrir.

LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA

INS-011

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ Baldes , escobilla , paños
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Semanal : Contenedor de acopio de basura
○ Diaria : Tachos de Basura
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas antideslizantes para el agua, protector naso bucal, casco.

DESCRIPCIÓN DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA

- Contenedor de acopio de residuos y tachos de Basura
- Se retirara las bolsas de desechos del contenedor
- Se retiraran los residuos y polvo del interior del contenedor
- Se aplicara detergente con uso de escobillón exclusivo, seguidamente se procede a enjuagar y aplicar la solución desinfectante dejando actuar 10 minutos aproximadamente
- Luego con ayuda de una manguera aspersora se procede a enjuagar a chorros de agua
- Inspeccionar visualmente y cerciorarse de la limpieza de tachos y contenedor

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA

INS- 012

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ cepillo, escobilla, paños, baldes.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Diario : Estación de lavado de manos y alfombra sanitaria
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal.
FORMATO CV-HS-007: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA

PROCEDIMIENTO

1.- ESTACION DE LAVADO DE MANOS
LAVADERO DE MANOS:
Retirar cualquier residuo acumulado en la trampa
Aplicar solución detergente al interior
Lavar con detergente y restregar la parte interna y externa con escobilla y enjuagar
Aplicar la solución desinfectante y dejar actuar 30 minutos, no enjuagar y dejar secar
DISPOSITIVOS DE HIGIENE:
○ Aplicar solución de detergente con ayuda un paño húmedo y limpiar todos los dispensadores de jabón, desinfectante y alcohol

○ Enjuagar con un paño húmedo hasta eliminar los restos de detergente
○ En el caso de dispensadores de jabón, sumergir los dispositivos de salida del jabón en una solución desinfectante y no enjuagar
○ Dejar secar
2.-ALFOMBRA SANITARIAS (PARA LIMPIEZA DE CALZADO)
○ Aspirar el polvo de la alfombra sanitaria
○ Sumergir en solución de detergente y restregar si es necesario con ayuda de una escobilla
○ Enjuagará con abundante agua potable
○ Sumergir en solución desinfectante
○ No enjuagar
○ Dejar secar

LAVADO Y DESINFECCION DEL LAVADERO DE UTENSILIOS
INS-013

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ escobilla, paños, baldes.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Diario
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, lentes de seguridad.
FORMATO CV-HS-005: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA

PROCEDIMIENTO:

1.- Lavadero de utensilios:

○ Todo residuo encontrado en el lavadero de utensilios deberá ser recogido y llevado a la zona de acopio y dependiendo del residuo y/o desecho que sea clasificarlo si va a residuos orgánicos u otros.
○ Una vez cerciorarse que el lavadero este sin residuos, deberá lavar las paredes de la poza con solución detergente previamente preparada con todas las medidas de seguridad, posteriormente usar una escobilla para retirar la posible suciedad impregnada.
○ Luego se deberá retirar todo el detergente con agua potable haciendo uso de una manguera.
○ Cerciorarse que la poza este impecable.
○ Aplicar la solución desinfectante sobre toda la superficie y dejar actuar.

- No enjuagar.
- Dejar secar.

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE ACCESORIOS DE LOS SERVICIOS HIGIENICOS Y VESTUARIOS

INS-014

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ cepillo, mopas (trapeadores), escobilla, paños, baldes, ballerinas, envases aspersores.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
○ Ácido muriático
FRECUENCIA:
○ Diario : inodoros , urinarios , lavamanos , duchas y casilleros
○ Semanal: inodoros, urinarios y duchas.
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, lentes de seguridad.
FORMATO CV-HS-007 REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA

PROCEDIMIENTO:
INODOROS Y URINARIOS:
Limpieza diaria:
○ Aplicar la solución detergente al interior
○ Restregar la parte interna utilizando la solución detergente con ayuda de una escobilla
○ Drenar agua para el enjuague
○ Aplicar el desinfectante y no drenar agua dejar actuar.
Limpieza semanal
○ Colocar el antisarro a los urinarios e inodoros dejar actuar 10 minutos
○ Adicionar solución detergente y restregar con una escobilla, hasta eliminar todo el resto de suciedad y sarro
○ Dejar correr agua
○ Dejar secar
○ Lavamanos / lavaderos
○ Retirar cualquier residuo acumulado en la trampa
○ Aplicar solución detergente al interior
○ Lavar con detergente y restregar la parte interna y externa con escobilla
○ Enjuagar

○ Aplicar desinfectante, no drenar agua
○ Dejar secar.
Duchas
○ Aplicar solución detergente al interior de las duchas en sumidero
○ Así mismo en paredes
○ Restregar las superficies con ayuda de una esponja y/o escobilla
○ Enjuagar
○ Aplicar el desinfectante con ayuda de aspersor en el caso de paredes
○ Y en el caso de piso aplicar la solución desinfectante con ayuda de una mopa, no drenar agua
Casilleros
○ Desocupar el interior de los casilleros
○ Con ayuda de un paño o ballerinas (toallas desinfectantes y/o años desinfectantes) limpia quitar el exceso de polvo
○ Humedecer un nuevo paño y limpiar
○ Aplicar solución desinfectante con ayuda de una botella aspersora y dejar secar.

LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO

INS- 015

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ cepillo, escobilla, escobas de mango largo, paños, baldes, jaladores, mopas, carrito de limpieza, escalera de doble hoja y/o escaleras “tijera”.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Diario : Pisos
○ Quincenal : Pisos y techos
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal.
FORMATO CV-HS-008 REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO

PROCEDIMIENTO:

PISOS DEL PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO
Limpieza diaria
○ El área debe estar despejada. ○ Se deberá hacer el barrido para recoger suciedad. ○ De ser necesario usar aspiradora.
Limpieza quincenal
○ Aplicar los pasos de limpieza diaria ○ Preparar la solución detergente haciendo uso de las medidas de seguridad y usando los EPPS adecuados. ○ Aplicar la solución detergente haciendo uso de la mopa (trapeador), de esquina a esquina. ○ Retirar el detergente haciendo uso del jalador hacia el sumidero ○ Aplicar agua potable y enjuagar ○ Aplicar la solución desinfectante y dejar secar.
TECHO DEL PATIO DE MANIOBRAS
Limpieza quincenal
○ Se deberá pasar la escoba en seco, así mismo se deberá detener en esas esquinas y angulaciones que hay entre el techo y la pared y retirar el exceso de polvo, pelusas y/o telas de araña si existiesen. ○ Si el techo se encontrara muy sucio: ○ Se hará uso de una escalera, tomar las medidas de seguridad necesarias. ○ Realizar el lavado con ayuda de una escoba recubierta de mango alto con un paño de uso único el cual deberá estar con solución desinfectante de hipoclorito de sodio , se realizara movimientos lineales de pared a pared.

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE VEHICULOS DE DESPACHO
INS-016

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ Operario de planta
MATERIALES:
○ Cepillo, mopa, recogedores, escobilla, paños, baldes, aspiradora.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua ○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm ○ Solución limpiavidrios
FRECUENCIA:
○ Diario : limpieza interna ○ Semanal : limpieza externa
EQUIPOS DE SEGURIDAD:

- Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal.

FORMATO CV-HS-009: REGISTRO DE CONTROL DEL VEHICULO DE TRANSPORTE

PROCEDIMIENTO:
CABINA
○ Eliminar toda clase de residuo contaminante del interior de la cabina con ayuda de ballerinas (paños húmedos) y también haciendo uso de una escoba y de ser necesario utilizar aspiradora para facilitar la limpieza.
○ Limpiar con ayuda de una ballerina (pañó húmedo) el tablero del vehículo, radio y otros accesorios.
○ Proceder a limpiar los vidrios y espejos con la solución limpiavidrios.
TOLVA
○ Se procede a la eliminación de todo residuo presente en el interior de la tolva con ayuda de una escoba y de ser necesario hacer el uso de un aspirador.
○ Aplicar solución detergente y restregar el techo, paredes y piso de la tolva con ayuda de una escobilla.
○ Enjuagar haciendo uso de una manguera para facilitar la limpieza, el agua deberá ser potable, hasta eliminar rastros de detergente.
○ Verificar si el vehículo está limpio.
○ Aplicar la solución desinfectante en las superficies del vehículo con ayuda de un paño y dejar reposar 15 minutos.
○ Dejar secar y eliminar el exceso de desinfectante con una ballerina (pañó limpio).
○ Dejar secar.
LIMPIEZA EXTERNA DEL VEHICULO
○ Con ayuda de una manguera aplicar agua potable a chorros para retirar exceso de polvo.
○ Aplicar solución detergente y de ser necesario restregar.
○ Enjuagar hasta eliminar rastros de detergente y dejar secar.

PREPARACION DE PRODUCTOS QUIMICOS Y SOLUCIONES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREA EN PLANTA

INS-017

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ Operario de planta
MATERIALES:
○ Baldes, vasos medidores, botellas aspersoras.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
○ Limpiador de Inodoros /Antisarro : DRASTIK o ácido muriático

FRECUENCIA:
○ Según se requiera
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal, Lentes de seguridad.
FORMATO : No Aplica

PROCEDIMIENTO

PREPARACION DE DESINFECTANTES

Para la preparación de todos los agentes desinfectantes y a concentraciones adecuadas se emplearan las siguientes formulas mostradas a continuación:

$$V = \frac{(Cd \times Vd)}{Cc}$$

DONDE:

V= Volumen de cloro a agregar

Cd= Concentración deseada de la solución

Vd= Volumen de solución a preparar

Cc= Concentración conocida del cloro que se está utilizando

Por ejemplo:

Se desea preparar un litro de solución de cloro al 2% (Vd=1L; Cd=2%)

Tenemos cloro comercial (lejía) al 5% (Cc=5%)

Utilizando la formula

$$V1 = \frac{(2\% \times 1000cc)}{5\%}$$

$$V1 = 200cc$$

Se debe agregar 400 cc de cloro y completar con agua

HIPOCLORITO DE SODIO

CLORO COMERCIAL (0.05%)	
Para preparar (LITROS)	Agregar
1 litro	10 cc de cloro líquido y completar con agua
10 litros	100 cc de cloro y completar con agua
1 galón	40 cc de cloro líquido y completar con agua

Notas: 1 galón = 3.78 litros

CLORO COMERCIAL (0.2%)	
Para preparar (LITROS)	Agregar
1 litro	40 cc de cloro líquido y completar con agua
10 litros	400 cc de cloro y completar con agua
1 galón	150 cc de cloro líquido y completar con agua

CLORO COMERCIAL (2%)	
Para preparar (LITROS)	Agregar
1 litro	400 cc de cloro líquido y completar con agua
10 litros	4 L de cloro y completar con agua
1 galón	1,5 L de cloro líquido y completar con agua

Concentración de cloro en ppm	Diluciones	Preparación	Desinfección
2%	1:10	Se prepara 0.5 litros de lejía disueltos en 4.5 litros de agua	Superficies (suelos y paredes)
	1:20	Se prepara 0.5 litros de lejía disueltos en 9.5 litros de agua	Superficies (suelos y paredes)
	1:40	Se prepara 0.250 litros de lejía disueltos en 9.750 litros de agua	Mobiliario en general no metálico y superficies de áreas administrativas

Fuente: DIGEMID, 2019

CUADRO N° 1 RESUMEN DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE
INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y MOVILIARIOS

INFRAESTRUCTURA DE ÁREAS DE PRODUCCIÓN	FRECUENCIA	INSTRUCTIVO	EJECUTOR
Techos	Quincenal	INS-003	Operario de Limpieza
Paredes	Diario y Semanal	INS-002	Operario de Limpieza
Pisos / Sumideros	Diario y Semanal	INS-001	Operario de Limpieza
Puertas	Diario y Semanal	INS-002	Operario de Limpieza
Cortinas	Semanal	INS-002	Operario de Limpieza
Luminarias	Mensual	INS-003	Operario de Limpieza
Ventanas	Semanal	INS-004	Operario de Limpieza
INFRAESTRUCTURA DE LOS ALMACENES	FRECUENCIA	INSTRUCTIVO	EJECUTOR
Techos	Quincenal	INS-003	Operario de Limpieza
Paredes	Diario y Semanal	INS-002	Operario de Limpieza
Pisos / Sumideros	Diario y Semanal	INS-001	Operario de Limpieza
Puertas	Diario y Semanal	INS-002	Operario de Limpieza
Luminarias	Mensual	INS-003	Operario de Limpieza
Ventanas	Semanal	INS-004	Operario de Limpieza
Mallas Metálicas	Quincenal	INS-004	Operario de Limpieza
EQUIPOS MOBILIARIO Y UTENSILIOS	FRECUENCIA	INSTRUCTIVO	EJECUTOR
Piladora de Café	Diario o Despues de usar	INS-005	Operario de Limpieza
Clasificadora de Café	Diario o Despues de usar	INS-005	Operario de Limpieza
Tostadoras	Diario o Despues de usar	INS-005	Operario de Limpieza
Molinos	Diario o Despues de usar	INS-005	Operario de Limpieza
Selladoras	Diario	INS-005	Operario de Limpieza
Balanzas	Diario	INS-005	Operario de Limpieza
Poza de Enfriamiento	Despues de Usar	INS-007	Operario de Limpieza
Campana Extractora	Quincenal	INS-009	Operario de Limpieza
Mesas	Diario y Semanal	INS-008	Operario de Limpieza
Utensilios (Cucharones , recipientes , otros)	Despues de Usar	INS-008	Operario de Limpieza
Palets de Madera	Diario y Quincenal	INS-008	Operario de Limpieza
Estantes	Semanal	INS-008	Operario de Limpieza
Jabas o Canastillas	Diario y Mensual	INS-008	Operario de Limpieza
Mesa de Catación	Diario o Despues de usar y Mensual	INS-006	Operario de Limpieza
Moledora electrica de Café	Diario o Despues de usar y Mensual	INS-006	Operario de Limpieza
Andamios de Muestra de Cafè	Diario o Despues de usar y Mensual	INS-006	Operario de Limpieza
Tasas de Catación	Diario o Despues de usar y Mensual	INS-006	Operario de Limpieza
Utensilios (Cucharillas, cuchillos, cucharas, jarras medidoras y tazas medidoras	Diario o Despues de usar y Mensual	INS-006	Operario de Limpieza
Balanzas	Diario o Despues de usar y Mensual	INS-006	Operario de Limpieza
Rastrillo	Despues de Usar	INS-008	Operario de Limpieza
OTROS	FRECUENCIA	INSTRUCTIVO	EJECUTOR
Alfombras Sanitarias	Diario	INS-012	Operario de Limpieza
Estación de Lavado de manos	Diario	INS-012	Operario de Limpieza
Tachos de Residuos	Diario	INS-011	Operario de Limpieza
Herramientas de Limpieza	Diario	INS-010	Operario de Limpieza
Lavadero de Utensilios	Diario	INS-013	Operario de Limpieza

CUADRO N°2 RESUMEN DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS

VESTUARIO Y SERVICIOS HIGIENICOS			
VESTUARIOS	FRECUENCIA	INSTRUCTIVO	EJECUTOR
Techos	Quincenal	INS-003	Operario de Limpieza
Paredes	Diario y Semanal	INS-002	Operario de Limpieza
Pisos /Sumideros	Diario y Semanal	INS-001	Operario de Limpieza
Puertas	Diario y Semanal	INS-002	Operario de Limpieza
Casilleros	Diario	INS-014	Operario de Limpieza
SERVICIOS HIGIENICOS	FRECUENCIA	INSTRUCTIVO	EJECUTOR
Techos	Quincenal	INS-003	Operario de Limpieza
Paredes	Diario y Semanal	INS-002	Operario de Limpieza
Pisos /Sumideros	Diario y Semanal	INS-001	Operario de Limpieza
Puertas	Diario y Semanal	INS-002	Operario de Limpieza
Inodoros	Diario y Semanal	INS-014	Operario de Limpieza
Urinarios	Diario y Semanal	INS-014	Operario de Limpieza
Lavamanos	Diario	INS-014	Operario de Limpieza
Duchas	Diario	INS-014	Operario de Limpieza
OTROS	FRECUENCIA	INSTRUCTIVO	EJECUTOR
Patio y Zonas de Desplazamiento	Diario y Quincenal	INS-015	Operario de Limpieza
Contenedor de Acopio de Residuos	Semanal	INS-011	Operario de Limpieza

CUADRO N° 03

VEHÍCULOS	FRECUENCIA	INSTRUCTIVO	EJECUTOR
Vehículo de Despacho	Antes de la carga	INS-016	Chofer a cargo

1. SEGREGACION DE LOS UTENSILIOS DE LIMPIEZA

Los Utensilios o herramientas de limpieza tales como escobas, recogedores, trapeadores, entre otros son identificados, mediante rótulos que indiquen el área o zona a la que pertenecen:

ROTULO	AREA
ZONA I	Almacén de Materia Prima y Area de Pilado
ZONA II	Area de Producción
AREA DE ENVASADO	Area de Envasado
AREA DE SELECCIONADO	Area de Selección de Café
SS.HH	Servicios Higiénicos
PATIO	Patio de Maniobras
OFICINA	Oficinas Administrativas

Se ubican en cada área o zona de trabajo dentro de los gabinetes

Los utensilios que se utilizan para limpieza de equipos son de uso exclusivo y se almacenan separados de los utensilios de limpieza y de la infraestructura.

2. ACTIVIDADES DE VALIDACION , MONITOREO Y VERIFICACION

2.1. VALIDACION DEL METODO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION :

Se realiza cada vez que se cambie el método de limpieza, el desinfectante, dosis o concentraciones.

La Validación Microbiológica del método de limpieza y desinfección se realiza con un laboratorio externo, especializado en este tipo de análisis.

2.2. Monitoreo :

El monitoreo se realiza cada mes, para ello se verificara la concentración de la solución desinfectante y los resultante se registraran en los formatos de limpieza y desinfección de las áreas y/ o equipos según corresponda.

Verificación del método de limpieza y desinfección:

Anualmente se realiza la verificación microbiológica de todos los ambientes y las superficies de trabajo con un laboratorio externo, tomando en cuenta lo establecido por la normativa sanitaria RM N° 461-2007/MINSA

Ambiente superficie muestrear	/ a	Criterios Microbiológicos	Límite Permisible	Frecuencia
Área procesamiento	de	Aerobios Mesófilos viables	<100 μ fc/60 cm ² /15min(*)	Anual
Área de envasado		Mohos y Levaduras	<100 μ fc/60 cm ² /15min(*)	Anual
Área de molienda		Mohos y Levaduras	<100 μ fc/60 cm ² /15min(*)	Anual

REGISTROS:

- CV-HS-001: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE ALMACENES
- CV-HS-002: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS DE PRODUCCION
- CV-HS-003: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS, MOBILIARIO Y UTENSILIOS
- CV-HS-004: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIENICOS
- CV-HS-005: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA
- CV-HS-006: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA.
- CV-HS-007: REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA
- CV-HS-008 REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO
- CV-HS-009 REGISTRO DE CONTROL DEL VEHICULO DE TRANSPORTE

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA	Versión : 0
		Elaborado por: Bach. Glenda Cornejo Carpio
		Revisado por : Jefe de control de calidad
	PO-CV-002	Aprobado por : Gerente General:

1. OBJETIVO

- Establecer las actividades necesarias y eficientes para el control de la calidad del agua que ingresa y que se utiliza en las instalaciones de la empresa CAFÉ VALENUELA S.R.L.
- Aplicación del abastecimiento de agua para toda la empresa cumpliendo el reglamento de calidad de agua para el consumo humano que se indica en el decreto supremo N° 031-2010.

2. ALCANCE

Se aplica a toda el agua utilizada en la empresa Café Valenzuela S.R.L.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Gerente General

- deberá proveer todos los recursos que sean necesarios para poder cumplir este procedimiento.
- Revisar el siguiente procedimiento
- Aprobar el plan de saneamiento

3.2. Jefe de Calidad

- verificar la potabilidad del agua
- -coordinación del envío de muestras de agua a laboratorio para los ensayos microbiológicos y fisicoquímicos, de manera eficiente y eficaz
- aplicar las medidas correctivas en caso no lleguen a cumplirse.

3.3. Operarios

- Cumplir con los procedimientos descritos en este manual

4. DEFINICIONES

- Cloro libre residual (CLR): Cantidad de cloro presente en el agua en forma de ácido hipocloroso e hipoclorito que debe estar en el agua de consumo humano, para así proteger de contaminación microbiológica, posterior a la cloración como parte del tratamiento.
- PH: indica la acidez o alcalinidad del agua .El rango normal del pH en el agua de la red pública es de 6.5 a 8.5.

5. FRECUENCIA :

- Una vez por semana, se verificara el contenido de cloro libre residual designado con las siguientes siglas (CLR), pH.
- Anualmente debe verificarse los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos, todo ello dispuesto en el decreto supremo N° 031- 2010- SA. (ministerio de Salud , 2011) y RM 591-2008 / MINSA (Ministerio de Salud , 2008)

6. MATERIALES

- Kit portátil especial para medición de cloro y PH en agua

7. PROCEDIMIENTO

- 7.1. se hace uso del Test Kit portátil, evaluándose el contenido del cloro y pH por método colorimétrico, en el cual se usa un comparador (muestra en blanco) para determinar por partes por millón (ppm) de CLR y pH.

1.- Encebe el Test, es decir enjuague con la muestra de agua ambos compartimentos; luego de realizar este proceso llene ambos compartimentos con la muestra de agua a evaluar.

Verifique que el llenado de muestra de agua sea el adecuado

Agregar la pastilla de fenol – RED en el compartimento derecho

Agregar la pastilla de Dinitrofenol en el compartimento izquierdo

Esperar un lapso de 10 min y lea el resultado.

Repita el procedimiento dos veces.



7.2. Control Físicoquímico y Microbiológico del agua

- Anualmente se deberán realizar los controles tanto de los requisitos físicoquímicos y microbiológicos de agua según DS N° 031-2010-SA (Ministerio de Salud, 2011) y RM 591-2008 / MINSA (Ministerio de salud, 2008).
- Los parámetros a evaluar son :

PARAMETROS DE CONTROL		LIMITES PERMISIBLES
Físico químico	Arsénico (As)	0.010 mg/l
	Mercurio (Hg)	0.001 mg/l
	Plomo (pb)	0.010 mg/l
	Turbiedad	5 UNT
Microbiológico	Bacterias heterotróficas	500 UFC/ mL a 35°C
	Escherichia Coli	0(*) UFC / 100 mL a 44.4 °C
	Coliformes totales	0(*) UFC / 100 mL a 35 °C
	Coliformes termo tolerantes	0(*) UFC / 100 mL a 44.5 °C
	Huevos y larvas de helmintos, quistes, protozoarios patógenos.	0 N° org / L
	Virus	0 UFC / MI

	Organismos de vida libre, como algas. Protozoarios, copépodos, rotíferos, nematodos en todos sus estadios evolutivos.	0 N° org/L

UFC: Unidad formadora de Colonias

(*) En caso de analizar por la técnica del NMP por tubos múltiples =<1.8/100ml

8. REGISTROS

- CV-HS-010 Control de Cloro Libre Residual y pH en el agua

MEDICION DE PH Y CLORO RESIDUAL
INS-018

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de producción
EJECUCIÓN:
○ Jefe de control de calidad
MATERIALES:
○ Test kit
INSUMOS : No se requiere
FRECUENCIA:
○ Semanal y/o quincenal
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, protector naso bucal, toca, lentes de seguridad.
FORMATO CV-HS-010: CONTROL DE CLORO RESIDUAL Y PH EN EL AGUA

DESCRIPCION DE LA MEDICION DEL PH Y CLORO RESIDUAL

PROCEDIMIENTO:

○ Retirar la tapa del test kit o Tester y encharcar los dos compartimientos con agua potable.
○ Llenar ambos compartimientos hasta enrasar
○ Utilizar una de las tabletas PHENOLRED, la cual es agregada directamente de la tira de tabletas al compartimiento con agua, no se debe tocar con los dedos la tableta reactiva.
○ Agregar al siguiente compartimiento la otra tableta reactiva de DINITROFENOL DPD, sin tocar la pastilla reactiva con los dedos.
○ Presionar la tapa del tester delicadamente hasta que esté bien cerrada y agitar
○ Una vez disueltas las pastillas inmediatamente con luz diurna se compara el color producido, hacer la comparación cromática entre la prueba coloreada y la muestra patrón.
○ El valor izquierdo corresponde al valor del pH analizado.
○ El valor derecho corresponde a la concentración de cloro libre (mg/).

○ Concentraciones mayores a 10 mg/l de cloro libre, puede descolorar el indicador coloreo.
○ Valores de pH menos a 6.8 producen coloraciones amarillas.
○ Valores de pH mayores a 8.2 producen coloraciones rojas.
○ Valores de pH alcalinos no producen colores significantes.

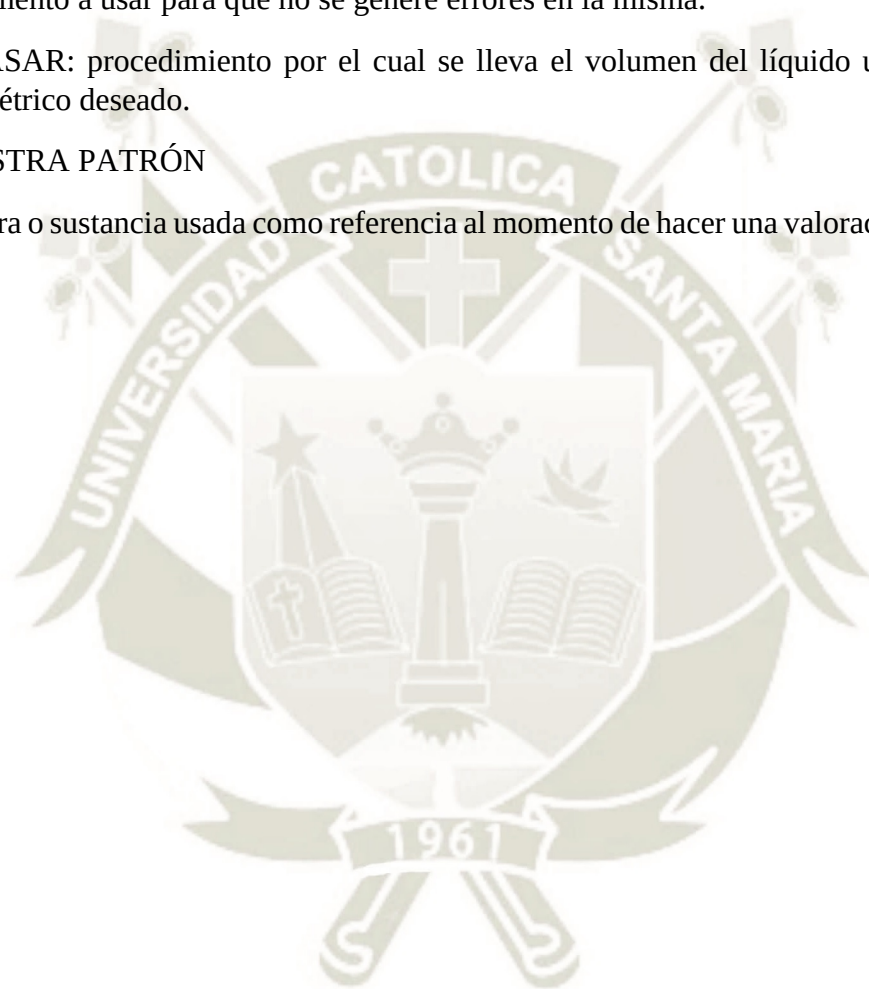
DATOS:

CEBAR Y/O ENCEBAR: Proceso por el cual se retiran todo exceso de aire o burbujas del instrumento a usar para que no se genere errores en la misma.

ENRASAR: procedimiento por el cual se lleva el volumen del líquido usado al material volumétrico deseado.

MUESTRA PATRÓN

Muestra o sustancia usada como referencia al momento de hacer una valoración de medición.



	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	Versión : 0
		Elaborado por: Bach. Glenda Cornejo Carpio
		Revisado por : Jefe de Control de calidad
		Aprobado por : Gerente General
	PO-CV-003	

1. OBJETIVO

- Establecimiento de la prevención y erradicación de la presencia de plagas (insectos, roedores, pájaros, etc.). En el establecimiento a fin de evitar contaminación directa o cruzada en todos los productos que en CAFÉ VALENZUELA.

2. AICANCE

- Aplica a todas las áreas y/o instalaciones de la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Gerente general

- Proveer todos los recursos necesarios para el cumplimiento de este manual
- Revisar y aprobar el presente manual.

3.2. Jefe de calidad

- Elaborar y revisar el presente procedimiento
- Realizar las verificaciones del cumplimiento del presente procedimiento
- Realizar el monitoreo de los sistemas, ya sea cebaderos, atrapa insectos,
- Empresa de control de plagas
- Cumplir con el presente procedimiento

4. Frecuencia

- Cada seis meses

5. Procedimiento

Consideraciones generales

El jefe de control de calidad deberá ser responsable de una buena selección sobre personal activo y experto en el área de control de plagas, tanto para la desinfección, desratización y desinsectación, para lo cual deberá manejar ciertos requisitos:

- Autorización y vigencia, deben estar registradas en la dirección general de Salud Ambiental.
- Licencia de funcionamiento, la cual es otorgada por la municipalidad del distrito correspondiente.
- Profesionales en saneamiento ambiental.

Antes de la fumigación

- El personal de CAFÉ VALENZUELA S.R.L deberá estar informado sobre la fumigación es decir, se deberá mandar un comunicado especificando la fecha y hora de la fumigación, para así evitar ingreso a áreas restringidas.
- Los profesionales encargados deberán tomar las medidas adecuadas de seguridad, cubrir todas las maquinarias, equipos, utensilios y demás con plástico grueso, para así evitar cualquier contacto con el químico.
- El jefe de control de calidad deberá verificar la relación de insecticidas y desinfectantes a usar según sea el caso en la fábrica.

Durante y después de la fumigación

- Supervisión de las actividades de fumigación, aplicación de cebaderos, insecticidas, desinfectantes.
- Lavado de utensilios con cantidad suficiente de agua
- Llenado de registro de monitoreo de plagas CV-HS-012
- Inspecciones diarias durante una semana y luego se realizara una vez por semana.

CEBADEROS

Observaciones

- Los cebaderos se colocan en las zonas de perímetro externo de la sala de procesamiento, personal experto es encargado de dichas instalaciones.
- Si los cebos están roídos o sucios se cambian inmediatamente
- El monitoreo de cebaderos se registran son registrados en los formatos
- CV-HS-11 Registro de indicios de plagas y roedores.

6. Registros

- CV-HS-011 REGISTRO DE INDICIOS DE PLAGAS Y ROEDORES
- CV-HS-012 REGISTRO DE MONITOREO DE PLAGAS

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Versión : 0
		Elaborado por: Bach. Glenda Cornejo Carpio
		Revisado por : Jefe de control de calidad
	PO-CV-004	Aprobado por : Gerente General:

1. OBJETIVO

- Establecer y definir las actividades adecuadas para la eliminación y buen manejo, así mismo su eliminación y / o reciclaje dependiendo el tipo de residuo y su clasificación de tal modo que no represente un riesgo de contaminación y/o impacto ambiental.

2. ALCANCE

- Aplica a todos los residuos sólidos (orgánicos, papeles y cartones, plásticos, vidrios, y demás) generados en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L, tanto para recolección, como confinamiento y evacuación de estos.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Gerente

- Encargado de proveer todos los recursos necesarios para que se lleve a cabo el cumplimiento de este plan de higiene y saneamiento.

3.2. Jefe de calidad

- Elaborar, revisar y verificar el cumplimiento de este procedimiento.
- operarios
- Cumplir con el presente procedimiento.

4. FRECUENCIA

- Recojo de residuos sólidos, este proceso se llevara a cabo todas las veces que sean necesarias, ha de tenerse en cuenta que como mínimo se deberá realizar al terminar el proceso de producción.
- Evacuación de residuos sólidos: una vez al día, es decir al término de turno.

5. MATERIALES

- Bolsas plásticas gruesas para recolección de desechos de acuerdo respetando el código de colores en la clasificación y desechos de residuos
- Escobas
- Recogedores de metal
- Tachos de desechos los cuales deberán tener tapa.
- Equipos de protección del personal como guantes, mascarillas y botas.

6. PROCEDIMIENTO

6.1. RECOJO DE DESECHOS

- La empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L. dispone de un área de acopio el cual esta normalizado y rotulado en la zona 1, fuera de área de producción, en esta área de acopios de residuos sólidos, en esta área se dispones de la basura que se ha recogido de toda la empresa, se clasifica y se colocan en bolsas las cuales siempre deberán estar cerradas para evitar proliferación de plagas, hasta su disposición final.
- Los desechos del proceso y almacenes de materias primas, producto tostado y producto terminado, área de oficinas, área de servicios higiénicos, serán recogidos

al término de cada turno de trabajo, y llevados al área de acopio general, para su eliminación y dependiendo sea el caso reciclaje como papeles y cartones.

- Los operarios encargados de la limpieza de todas las zonas, recogen desechos ya se de granos de café verde, tostado y molido, con la escoba de cerdas plásticas y con un recogedor y lo depositan en el tacho de residuos orgánicos.

6.2. EVACUACIÓN DE DESECHOS

- Los desechos provenientes de las diferentes zonas y/o áreas luego de ser recogidos se llevan a la zona de acopio de desechos en bolsas plásticas, las cuales deberán estar cerradas y amarradas.
- Evacuar los desechos recolectados en la planta se realiza una vez al día por recolectores municipales urbanos , después de haber eliminado los desechos recolectados ,e l operario se lava y desinfecta las manos
- Los tachos de desechos se lavan y desinfectan semanalmente.
- La verificación del cumplimiento de las actividades de evacuación de desechos se realizan a través del formato de BPM e higiene y saneamiento CV-HS-14: CONTROL DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.

7. DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

- CAFÉ VALENZUELA S.R.L. cuenta con instalaciones de desagüe y sumideros (con rejillas), en donde se aseguran la buena eliminación de efluentes, logrando así prevenir la contaminación de alimentos, ambiente y plagas.

8. REFERENCIA UTILIZADA PARA APLICACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

DOCUMENTOS LEGALES	NORMAS
Ley general de residuos Solidos	Ley N°27314
Reglamento (Ley general de Residuos Sólidos)	D.S N° 057-2004-PCM
Ley de la regulación de transporte terrestre de materiales y residuos de peligro	Ley N° 28256
SEGREGACION Y USO DE TACHO DE COLORES	NTP 900.058 (Código de colores para dispositivos de almacenamiento de residuos).

9. REGISTRO:

- CV-HS-14 : CONTROL DE LIMPIEZA , DESINFECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS
Y TACHOS DE BASURA

INS-019

RESPONSABLES
SUPERVISIÓN:
○ Jefe de planta, y jefe de control de calidad
EJECUCIÓN:
○ operario de planta
MATERIALES:
○ cepillo, escobilla, paños, baldes.
INSUMOS
○ Detergente: 50G/5L agua
○ Desinfectante: Hipoclorito de sodio 200 ppm
FRECUENCIA:
○ Semanal : Contenedor de acopio de residuos
○ Diario : Tachos de basura
EQUIPOS DE SEGURIDAD:
○ Guantes, delantal de plástico, botas de seguridad antideslizantes para el agua, protector naso bucal.

PROCEDIMIENTO:

- Retirar las bolsas de desechos contenidas en el contenedor de acopio de residuos
- Aplicar la solución detergente y dejar actuar alrededor de 15 min
- Con ayuda de un rastrillo o cepillo restregar toda la superficie interna eliminando restos de residuos
- Enjuagar con una manguera a chorros y retirar todo el detergente
- Verificar si la suciedad fue removida
- Aplicar solución desinfectante y dejar actuar 30 minutos.
- Dejar escurrir y secar.

FORMATO:

- CV-HS-014 CONTROL DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL SANITARIO DEL PERSONAL	Versión : 0
		Elaborado por: Bach. Glenda Cornejo Carpio
		Revisado por : Jefe de control de calidad
	PO-CV-005	Aprobado por : Gerente General:

1. OBJETIVO

- Establecimiento de los lineamientos generales de higiene, comportamiento y salud para el personal de la empresa, así mismo para los visitantes.

2. ALCANCE

- Es Aplicado a todo el personal permanente, personal temporal, visitantes y personal de terceros que requieren ingresar a los ambientes de producción, almacenamiento entre otras áreas relacionadas al proceso productivo, desde la recepción de las materias primas, insumos y materiales, hasta el despacho del producto terminado.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Jefe de calidad

- Elaborar y revisar el presente procedimiento
- Realizar las verificaciones del cumplimiento del presente procedimiento
- Verificar el estado de higiene, salud y comportamiento de todo el personal a cargo, es decir verificar que el personal cumpla con el uniforme adecuado y limpio para cada tipo de trabajo , como lo son guardapolvos y/o chaquetas blancas o en su terminología común batas , pantalones , delantales, mandiles , protector naso bucal , tocas (mallas protectoras de cabello) , barbijos , orejeras, zapatos de seguridad, botas , guantes , lentes y casco .Así mismo el encargado de control de calidad deberá estar al pendiente de la renovación de los carnets de sanidad y documentos respectivos que descarten ETAs (Enfermedades de Transmisión Alimentaria) .

4. FRECUENCIA

- El personal será evaluado por el jefe de control de calidad diariamente, antes de iniciar su labor.
- El descarte de enfermedades de transmisión alimentaria será de manera semestral.
- Análisis microbiológicos de superficies vivas (verificación del método de lavado de manos), se realiza de manera anual.

5. MATERIALES

- Uso de registros.

6. PROCEDIMIENTO

SALUD DEL PERSONAL

- La salud del personal es muy importante para evitar infecciones y contaminación del personal hacia el producto.
- Se inspeccionara el estado de salud del personal antes de dar inicio a su jornada
- Si el personal padeciera de síntomas de alguna enfermedad y/o cortes, heridas abiertas y/o infectadas, hongos en las uñas o cualquier otra enfermedad u afección a

la piel, no podrá ingresar a la zona de producción ni tampoco tener contacto directo con los insumos y/o desde la materia prima hasta producto terminado.

- Si el personal padece de cortes pequeños en la zona de manos y no están infectados, estos deberán estar protegidos (venda, gasa) y deberán estar cubiertos con guantes.
- Si durante el proceso de producción se detecta que algún operario o personal, tiene síntomas de alguna enfermedad o infección, se comunicara inmediatamente al jefe de producción para que se adopten las medidas pertinentes, las que incluyen retirar al personal de la zona de trabajo y llevarlo al centro de salud más cercano .
- Si el personal sufre un accidente grave lo cual significa un peligro potencial de contaminación para el producto, lo comunica de manera inmediata al jefe de producción y/o supervisor de área para la toma de decisiones y medidas pertinentes.
- Si el producto manipulado durante el accidente ha sido manipulado se descarta inmediatamente.
- Si la lesión no es de gravedad, el personal será atendido, evaluado y de ser necesario será removido de su área a otra donde no haya riesgo para la inocuidad del producto
- De presentarse una lesión y /o síntomas de alguna enfermedad grave, se realiza a derivación del personal al centro médico más cercano
- Dependiendo del diagnóstico de la evaluación realizada por el médico, se otorga el permiso requerido y no será incorporado a su puesto de trabajo hasta que se evidencie el restablecimiento de su salud.
- El jefe de calidad se encargará de realizar las coordinaciones necesarias y archivar los documentos respectivos.
- Para garantizar la inocuidad de los productos , se ha establecido que todo el personal que labora en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L, cuyas actividades se desarrollan en el área de almacenamiento , procesamiento o despacho de productos , debe contar con carnet de sanidad , es decir exámenes médicos que descarten enfermedades de transmisión alimentaria como : Salmonella , Brucella, Escherichia Coli, parasitológicos y BK.
- Si dichos resultados médicos muestran evidencia de enfermedades de transmisión alimentaria y o parásitos, el personal no tendrá acceso a manipulación de productos, solicitando al centro médico el tratamiento adecuado para su cura, y se realizara una segunda evaluación médica para evidenciar que es apto para manipular alimentos, el jefe de calidad se encargara de realizar las coordinaciones necesarias y archivar los documentos respectivos.
- En el caso de visitantes a planta, el supervisor y /o jefe de control de calidad, pregunta el estado de salud de cada visitante a fin de determinar si es apto para ingresar a planta y/o se requiere medidas de protección extras.

HIGIENE Y COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL

- Todo el personal que trabaja directa e indirectamente en la elaboración de los productos toma precauciones necesarias para evitar su contaminación, para lo cual debe mantener una adecuada higiene.
- El jefe de calidad es el encargado y responsable de la vigilancia de todo el personal que ingresa a las salas de proceso.
- Durante el proceso productivo, el personal de producción se encargara de hacer respetar las normas de higiene de la planta e informar en caso de desviaciones.
- El lavado de manos del personal operario se realiza cada vez que este cambie de actividad, durante el turno.

La empresa proporcionara los insumos necesarios de higiene, como:

- ☒ Jabón líquido antibacterial
- ☒ alcohol en gel
- ☒ desinfectante
- ☒ papel toalla descartable
- ☒ papel higiénico

No se permite al personal que labora directamente en manipulación con alimentos:

- Uso de anillos, pulseras, relojes, aretes, collares u otros accesorios como piercing, etc., que ponga en riesgo la inocuidad y calidad del producto
- No se permiten ningún tipo de colonia o perfume
- No se permiten en caso de mujeres uñas pintadas, largas y sucias ni con presencia de hongos y infecciones, ni uso de maquillaje
- En caso de varones no se permite uñas largas y sucias y/o con presencia de hongos o infecciones.
- El cabello del varón deberá estar corto y el rostro rasurado
- El cabello de las damas deberá estar totalmente recogido y cubierto
- El personal tiene asignados casilleros en el área de vestuarios, para lo cual deberá guardar sus objetos personales, solo en el área destinada para ello
- No está permitido guardar alimentos en zona de casilleros
- Todo el personal involucrado debe evitar estos malos hábitos:
- Escupir, fumar, consumir bebidas o alimentos
- Masticar goma
- Rascarse la cabeza o cogerse el cabello sin protección
- Colocar el dedo en la nariz, boca, orejas y ojos.
- Toser, estornudar o hablar sobre los productos, equipos y utensilios
- Tocarse y rascarse el cuerpo con utensilios propios de zona de trabajo
- Secarse la frente con las manos o brazos
- Secarse y limpiarse las manos en el uniforme
- Emplear el uniforme para una actividad distinta a la del puesto de trabajo
- Apoyarse sobre paredes, equipos, mesad o productos
- No deberá tener lápices, lapiceros, cigarrillos u otros objetos detrás de las orejas o cualquier material en los bolsillos

USO DEL UNIFORME

Se tendrán las siguientes disposiciones:

Uniforme limpio

- Si el personal debe dirigirse a zonas externas de la sala de procesamiento como lo son sala de descanso, servicios higiénicos y/o oficinas deberá quitarse el uniforme (chaqueta, mandiles, protector de cabello) en percheros ubicados en la salida de la zona de despacho o en el vestuario.

DESCRIPCION DEL UNIFORME DEL PERSONAL

CUADRO N° 1: UNIFORME DEL PERSONAL

PERSONAL	DESCRIPCIÓN DE UNIFORME	EPPS
Producción , y almacenes	Mandil de color blanco	Cofia , toca o cobertor de cabellos descartable Protector naso bucal descartable Mascarilla para el polvo (área de pilado) Zapatos de seguridad punta de acero. Orejas , lentes Guantes aptos para alimentos.
Distribución y personal de oficina	Mandil de color azul	Cofia ,Toca o cobertor de cabellos descartable , protector naso bucal , zapatos de seguridad punta de acero Guantes de seguridad
Limpieza	Mandil de color marrón	Cofia ,Toca o cobertor de cabellos descartable , protector naso bucal , zapatos de seguridad punta de acero Guantes de látex Botas blancas
Jefe de calidad , control de calidad y producción	Mandil de color Blanco	Cofia ,Toca o cobertor de cabellos descartable , protector naso bucal , zapatos de seguridad punta de acero

		guantes aptos para manipulación de alimentos
Visitas	Mandil de color diferente a las áreas ya designadas en la empresa. De ser instituciones, como universidades, será el color de mandil usado en sus laboratorios.	Cofia ,Toca o cobertor de cabellos descartable , protector naso bucal , zapatos de seguridad punta de acero Guantes aptos para manipulación de alimentos.

- Se le asigna al personal 03 juegos de uniforme de manera que se facilite su renovación
- Los mandiles son lavados e higienizados por personal externo de la empresa

VERIFICACION DEL METODO DE LAVADO DE MANOS

Se realizan exámenes microbiológicos de superficies vivas de forma a determinar la efectividad del procedimiento de lavado de manos al personal

SUPERFICIE VIVA A MUESTREAR	CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS	LIMITE PERMISIBLE	FRECUENCIA
Personal implicado en áreas de envasado , producción y molienda	Coliformes totales	<100 Ufc/manos	Anual
	Staphylococcus Aureus	<100 Ufc/manos	Anual
	Salmonella u otro patógeno	Ausencia / manos	Anual

7. Registros

- CV- HS-015 CONTROL DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL

Anexos

Técnica de lavado de manos

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS QUIMICOS	Versión : 0
		Elaborado por: Bach. Glenda Cornejo Carpio
		Revisado por : Jefe de Calidad
	PO-CV-006	Aprobado por : Gerente General

1- OBJETIVO

- Definir el correcto uso, manipulación y almacenamiento de los productos químicos para limpieza y desinfección, así como establecer aquellos recomendados para la industria alimentaria.
- Establecer los implementos de limpieza a utilizarse y su adecuado manejo.

2. ALCANCE

- Para todos los productos químicos e implementos que pudieren ser utilizados para la limpieza y desinfección de áreas, equipos y utensilios, así como los rodenticidas e insecticidas utilizados en el control de plagas.

3. RESPONSABILIDADES

3.1.Jefe de Calidad

- Es el responsable de cumplir con el siguiente procedimiento, así mismo coordinar las actividades a realizar, es decir definir la forma, buen uso y almacenamiento de los productos químicos

3.2.Personal Operario

- Es el responsable de manipular y almacenar los productos químicos cumpliendo con los instructivos

4. FRECUENCIA :

- Inicio de cada año (se procede a realizar la actualización de cada producto nuevo ingresado a planta, así mismo se solicita la hoja de seguridad del producto ingresado y de todos los existentes en planta).

5. MATERIALES

- Lista de Productos Químicos
- Inventario

6. PROCEDIMIENTO

INFORMACION DE PRODUCTOS QUIMICOS

- En la empresa se deberá tener una copia actualizada de todas las fichas técnicas y fichas de seguridad y autorización sanitaria de uso al momento de su aplicación.
- La información de cada producto será solicitada por el proveedor, así mismo deberá entregar las hojas de seguridad y uso de cada producto.
- Dichas hojas de seguridad estarán ingresadas en una lista, la cual deberá estar actualizada cada vez que se ingrese un producto nuevo a planta.
- Se deberá analizar las buenas condiciones de almacenamiento.

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS E IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA

- Ningún producto químico deberá estar almacenado sin protección y en áreas de procesamiento en planta.
- Todos los productos químicos deberán ser almacenados en estantes, los cuales deberán tener compartimientos de división y con seguro, así mismo deberán estar rotulados.
- Así mismo todo el personal será capacitado para el buen uso de los productos químicos y seguir las indicaciones en el instructivo INS-017 ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION DE PRODUCTOS QUIMICOS.
- El jefe de calidad es el encargado de monitorear el estado de las áreas de almacén de productos químicos.

MANIPULACION DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS

- Todo el personal que realice labores de manipulación de productos químicos está en la obligación de seguir las indicaciones que están en el instructivo de almacenamiento y manipulación de productos químicos.

REGISTROS

NO Aplica

LISTA DE PRODUCTOS QUIMICOS			
PRODUCTO QUÍMICO	BREVE DESCRIPCIÓN	ESTADO FISICO	CANTIDAD (Inventario Permanente)
LEJÍA/CLÓROX HIPOCLORITO DE SODIO	Potente desinfectante de superficies, blanqueador.	LÍQUIDO	3
ACIDO MURIÁTICO	Es un ácido clorhídrico diluido al 28% y contiene algunas impurezas ferruginosas que catalizan el producto, devoran la materia orgánica y la vaporizan con excelentes resultados cuando es correctamente utilizado. Utilizado para la remoción de sarro , oxido , manchas	LÍQUIDO	3
DETERGENTE ALCALINO	Es un detergente sin olor, utilizado para la remoción de residuos grasos y orgánicos, apta para la industria de alimentos.	SÓLIDO	15
SOLUCION LIMPAVIDRIOS	Apto para la limpieza de vidrios y cristales.	LÍQUIDO	3



REGISTROS



REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE ALMACENES

Código : CV-HS-001
Versión : 0

ALMACENES																								
DIA	MATERIA PRIMA					PRODUCTO TOSTADO						PRODUCTO TERMINADO						ENVASES						OBSERVACIONES
	CAFÉ																							
	TE	PA	P	LU	PAR	TE	PA	P	LU	PA	PU	TE	PA	P	LU	ES	PU	TE	PA	P	PU/C	LU	VE	
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								
27																								
28																								
29																								
30																								
31																								

TERMINOS	TE: TECHO	P:PISO	PU/C : PUERTA Y/O CORTINA
	PA: PARED	LU:LUMINARIA	VE: VENTANA

CONFORME	☒
NO CONFORME	☐

JEFE DE CALIDAD



REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS DE PRODUCCIÓN

CODIGO : CV-HS-002

Version : 0

DIA	ZONA DE RECEPCION					AREA DE PILADO					AREA DE TOSTADO					AREA DE MOLIENDA					AREA DE ENVASADO					AREA DE SELECCIONADO								OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS
	TE	PA	P	PU/C	LU	TE	PA	P	LU	VE	TE	PA	P	LU	VE	TE	PA	P	PU/C	LU	VE/MA	TE	PA	P	PU/C	LU	VE	TE	PA	P	PU	LU	VE		
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			
6																																			
7																																			
8																																			
9																																			
10																																			
11																																			
12																																			
13																																			
14																																			
15																																			
16																																			
17																																			
18																																			
19																																			
20																																			
21																																			
22																																			
23																																			
24																																			
25																																			
26																																			
27																																			
28																																			
29																																			
30																																			
31																																			

TE: TECHO

P: PISO

PA: PARED

LU: LUMINARIA

PU/C : PUERTA Y/O CORTINA

VE: VENTANA

CONFORME

NO CONFORME

1961

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD



REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS MOBILIARIO Y UTENSILIOS

Código: CV-HS-003
Versión: 0

MES / AÑO : _____ / _____

D/A	PILADORAS		CLASIFICADORA	TOSTADOR				POZA	MOLINOS		SELLADORA		BALANZAS				MESAS				UTENSILIOS						
	1	2	1	1	2	3	4		1	2	1	2	B1	B2	B3	B4	1	2	3	4	CCE	CCEX	CCF	CA	PL1	PL2	PL3
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											
30																											
31																											

ACCIONES CORRECTIVAS

BALANZAS

B1	BALANZA ZONA 1
B2	BALANZA ZONA 2
B3	BALANZA ZONA CHOCOLATES
B4	BALANZA ZONA ENVASADO

√	CONFORME
x	NO CONFORME

CUCHARONES

CCE	CUCHARON PARA CAFÉ EXPORTACION
CCEX	CUCHARON PARA CAFÉ EXTRA
CCF	CUCHARON PARA CAFÉ FAMILIAR
CA	CUCHARON PARA EL AZUCAR

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION

	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIENICOS	Codigo: CV-HS-004 Version : 0

MES/AÑO: _____ / _____

DIA	VESTIDORES					SERVICIOS HIGIENICOS							OBSERVACIONES
	TE	P	PA	PU	CAS	TE	P	PA	PU	LAV	DU	INO/U	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													

TERMINOS	TE:	TECHO	PU :	PUERTA	DU :	DUCHA
	PA:	PARED	CAS :	CASILLERO	INO/U:	INODORO Y/O URINARIO
	PI:	PISO	LAV :	LAVAMANOS		

☒	CONFORME
☐	NO CONFORME

ACCIONES CORRECTIVAS

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION



REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA

Código : CV-HS-005
Version : 0

MES / AÑO : _____ / _____

DIA	ZONA I						AREA DE TOSTADO						AREA DE ENVASADO					AREA DE SELECCIONADO					SS HH Y VESTUARIOS						LAV	OBS/ ACCIONES CORRECTIVAS
	ES	ESC	RE	CE	PA	TRA	ES	RE	CE	PA	TRA	JAL	ES	RE	CE	PA	TRA	ES	RE	CE	PA	TRA	BOLSAS	ES	RE	CE	PA	TRA		
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														
14																														
15																														
16																														
17																														
18																														
19																														
20																														
21																														
22																														
23																														
24																														
25																														
26																														
27																														
28																														
29																														
30																														
31																														

TERMINOS	ES:	ESCOBA	RE:	RECOJEDOR	PA:	PAÑO	JAL:	JALADOR	LAV:	LAVADERO DE UTENSILIOS	V	CONFORME
B:	BOLSAS	TRA:	TRAPEADOR	CE:	CEPILLO	ES:	ESCOBILLON				X	NO CONFORME

JEFE DE CALIDAD

	LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS Y TACHOS DE BASURA	CODIGO : CV-HS-006 VERSION : 0

MES/AÑO: _____ / _____

DIA	TACHO ZONA 1	TACHO DE AREA DE TOSTADO	TACHO AREA DE ENVASADO	TACHO DE SS.HH.	TACHO DE VESTUARIO S	TACHO DE CONTROL DE CALIDAD	TACHO DE OFICINAS	CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS	OBS/ACCIONES CORRECTIVAS
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

V	CONFORME
X	NO CONFORME

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION

	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA ESTACION DE LAVADO DE MANOS Y ALFOMBRA SANITARIA	Codigo :CV-HS-007 Version : 0

MES/AÑO: _____/_____/_____

D I A	ESTACION ZONA 1	AREA DE CHOCOLATE	AREA DE ENVASADO	AREA DE SS.HH	OBSERVACIONES
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

√	CONFORME
X	NO CONFORME

ACCIONES CORRECTIVAS

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION

	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PATIO DE MANIOBRAS Y ZONAS DE DESPLAZAMIENTO	Código : CV-HS-008 Versión : 0

MES /AÑO: _____/_____

DIA	ZONA DE RECEPCION	AREA DE SELECCIONADO	AREA DE PILADO	AREA DE TOSTADO	AREA DE MOLIENDA	AREA DE ENVASADO	AREA DE CONTROL DE CALIDAD	PATIO DE MANIOBRAS	OBSERVACIONES
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

✓	CONFORME
✗	NO CONFORME

ACCIONES CORRECTIVAS

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION


REGISTRO DE CONTROL DEL
VEHICULO DE TRANSPORTE

Codigo : CV-HS-009
Version :0

PLACA DEL VEHICULO		FECHA	
CONDUCTOR		RECEPCION	DISTRIBUCION

PRODUCTO TRANSPORTADO	PESO	UNIDAD	LOTE	DESTINO

CLASIFICACION DEL VEHICULO				SUP
TIPO DE CARROCERIA	ABIERTO			
	CERRADO			
EXCLUSIVIDAD DEL PRODUCTO	TOTAL DEL PRODUCTO			
	PARCIAL	PRODUCTOS QUIMICOS		
		MATERIALES		
		PRODUCTOS QUIMICOS		
		PERSONAS		
LIMPIEZA DEL VEHICULO	INTERIOR	CONFORME		
		NO CONFORME		
	EXTERIOR	CONFORME		
		NO CONFORME		
			V	CONFORME
			X	CONFORME

ACCIONES CORRECTIVAS

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION

	CONTROL DE CLORO RESIDUAL Y PH EN EL AGUA	Codigo : CV-HS-010 Version : 0

MES / AÑO _____/_____

AREA						
FECHA	CHOCOLATES		PRODUCCION		SS.HH	
	PH	Cloro Residual	PH	Cloro Residual	PH	Cloro Residual

Limites Criticos	
PH	6.5 - 8.5
Cloro	≥ 0.5 PPM

ACCIONES CORRECTIVAS

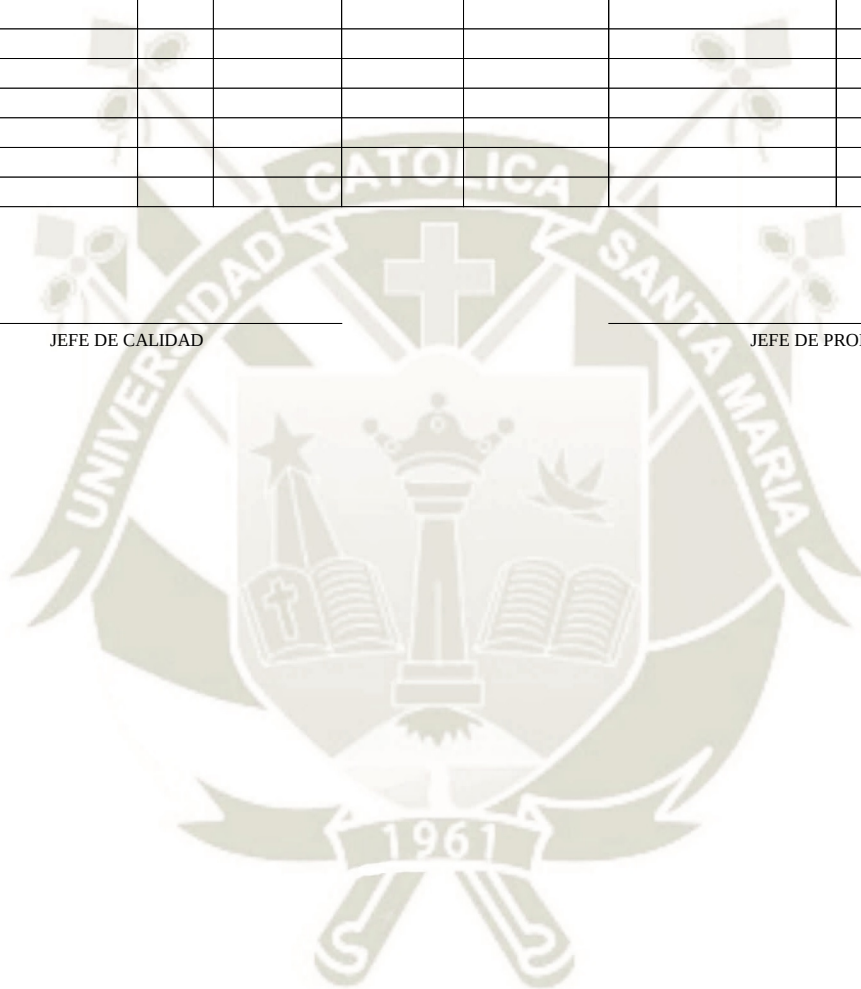
JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION

Código : CV-HS-011
Versión : 0

[illegible]

JEFE DE PRODUCCIÓN



	REGISTRO DE CONTROL DE CEBADEROS	Código : CV-HS-013 Versión : 0

FECHA	HORA	PRODUCTO QUÍMICO			AREA	N° CEBADERO	CONSUMO			N° CEBOS PERDIDOS ENVEJECIDOS	EJECUTADO O POR	OBSERVACIONES
		DOSIS	NOMBRE	INGREDIENTE ACTIVO			T	P	S/C			

TERMINOS	T	TOTAL	S/C	SIN CONSUMO
	P	PARCIAL		

ACCIONES CORRECTIVAS

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION

	CONTROL DE LIMPIEZA , DESINFECCION Y DISPOSICION DE RESIDUOS	Código : CV-HS-014 Versión : 0

DIA	HORA	TACHO ZONA I	TACHO AREA DE TOSTADO	TACHO AREA DE ENVASADO	TACHO DE SS.HH	TACHO DE VESTUARIOS	TACHO DE CONTROL DE CALIDAD	TACHO DE OFICINAS	CONTENEDOR DE ACOPIO DE RESIDUOS	OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											

✓	CONFORME / Vacío
X	NO CONFORME/ Lleno

JEFE DE PRODUCCION

JEFE DE CALIDAD

	CONTROL DE HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL	Codigo : CV-HS-015 Version :0

PERSONAL _____
MES/AÑO: ____/____/____

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS																	
DIA	HIGIENE					UNIFORME				IMPLEMENTO S DE SEGURIDAD			ASEO DE MANOS		OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS	
	UNIFORME Y CALZADO	MANOS / UÑAS	HERIDAS	CABELLO / BARBA	ESTADO DE SALUD	GORRO	GUANTES	BARBUJO / MASCARILLA	PANTALÓN	MANDIL	ZAPATOS DE SEGURIDAD	LENTE S DE SEGURIDAD	OREJERAS	I			F
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	

✓: Conforme X: No Conforme

*Los implementos de seguridad se usan de manera obligatoria cuando hay Producción

I: Inicio

F: Final

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION



REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

Codigo : CV-HS-016

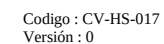
Version :0

Fecha y Hora	Solicitante	Área	Equipos	Actividad de Mantenimiento		Fecha y Hora		Observaciones
				P	C	Acordada	Ejecutada	
			Piladora	1				
			Piladora	2				
			Tostadora	1				
			Tostadora	2				
			Tostadora	3				
			Tostadora	4				
			Seleccionadora de	1				
			Café					
			Poza	1				
			Molinos	1				
			Molinos	2				
			Selladora	1				
			Selladora	2				
			Balanza	1				
			Mesas	1				
			Mesas	2				
			Mesas	3				
			Mesas	4				

Leyenda	
V°B°	Visto Bueno
P/C	Preventivo/Correctivo

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCIÓN



ACCIONES CORRECTIVAS

JEFE DE PRODUCCION



REGISTRO DE INSPECCION DEL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA
FISICA DE PATIO DE MANIOBRAS , ZONAS DE DESPLAZAMIENTO ,
VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIENICOS

Codigo : CV-HS-018
Version : 0

MES / AÑO: _____ / _____

DIA	PATIO DE MANIOBRAS					ZONAS DE DESPLAZAMIENTO						VESTIDORES						SERVICIOS HIGIENICOS										OBSERVACIONES
	TE	PA	P	PU	LU	TE	PA	P	PU	LU	PAR	TE	PA	P	PU	LU	CAS	TE	PA	P	PU	LU	LAV	DU	INO/U			
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												
11																												
12																												
13																												
14																												
15																												
16																												
17																												
18																												
19																												
20																												
21																												
22																												
23																												
24																												
25																												
26																												
27																												
28																												
29																												
30																												
31																												

ACCIONES CORRECTIVAS

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCION

	RETIRO DE PRODUCTOS DEL MERCADO	Codigo : CV-HS-019 Version :0

FECHA DEL RETIRO	LUGAR DEL RETIRO	Nº DE EMPAQUES	TIPO DE PRODUCTO	MOTIVO DE RETIRO	ENCARGADO	OBSERVACIONES	DISPOSICION FINAL

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCIÓN



ANEXO 4
PLAN HACCP

PLAN HACCP

CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACIÓN GOURMET



EL PRESENTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL, REGISTRADO Y CONTROLADO PARA LA
EMPRESA CAFÉ VALENZUELA S.R.L.

FECHA	ENTREGADO A:	CARGO	Nº DE COPIA
11/11/2019	RONALD VALENZUELA VIALARDI	GERENTE GENERAL	01

INTRODUCCION

Un plan Haccp (análisis de peligros y puntos críticos de control) tienen como propósito asegurar de manera óptima e inocua alimentos de diferentes rubros, es decir el alimento que se producirá hasta la venta final no deberá ocasionar ningún daño a la salud del consumidor

Cabe recalcar que Haccp en si no es propiamente un sistema completo de calidad , más bien nos proporciona información , así como los descritos en sus principios y todos los pasos que se deben seguir para prevenir aquellos posibles riesgos que en un futuro puedan contaminar y alterar nuestros productos .

Actualmente el mercado exige que todos los productos que se encuentren en los supermercados así mismo que sean para exportación cumplan de manera indispensable normas de calidad e inocuidad es decir que estos productos sean seguros para el consumidor para lo cual este documento es una herramienta base dentro de la cadena alimentaria que la empresa Café Valenzuela SRL ha decidido implementar para así lograr la más alta calidad e inocuidad en todos los productos que se ofrecerán , cumpliendo los requerimientos establecidos , previniendo así riesgos desde el almacenamiento del producto hasta su etapa final , identificando los puntos críticos de control y problemas de inocuidad

La gerencia designa al jefe de control de calidad

La gerencia de CAFÉ VALENZUELA S.R.L. se pone como reto y asume la responsabilidad de implementar el sistema Haccp, así mismo designa al jefe de control de calidad como encargado de hacer que se cumpla y respete lo descrito en el presente plan Haccp para la producción de café tostado natural y torrefacto, así mismo de chocolate de pasta pura de cacao para taza y cebada tostada y molida.

INDICE DEL PLAN HACCP

PORTADA

INTRODUCCION

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
 - 2.1. Peligros que cubre
 - 2.2. Incidencia
3. ANTECEDENTES DEL HACCP
4. GLOSARIO DE TERMINOS
5. DATOS DE LA EMPRESA
6. COMPROMISO Y POLITICA DE CALIDAD
 - 6.1. COMPROMISO
 - 6.2. POLITICA DE CALIDAD DE LA EMPRESA
7. PLAN DE INOCUIDAD
 - 7.1. FORMACION DEL EQUIPO HACCP
 - 7.2. DESCRIPCION Y USO PREVISTO DEL PRODUCTO
 - 7.3. ELABORACION DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE OPERACIONES
 - 7.4. COMPROBACION IN SITU DEL FLUJO DEL PROCESO
 - 7.5. DESCRIPCION DEL PROCESO
 - 7.6. DESCRIPCION DE MATERIALES PARA CAFÉ
 - 7.7. ANALISIS DE PELIGROS, FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS (PRINCIPIO 1)
 - 7.8. IDENTIFICACION Y DESARROLLO DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL(PRINCIPIO 2)
 - 7.9. ESTABLECIMIENTO DE LIMITES CRITICOS DE CONTROL(PRINCIPIO 3) , SISTEMA DE VIGILANCIA(PRINCIOIO 4) , ACCIONES CORRECTIVAS (PRINCIPIO 5), SISTEMA DE VERIFICACION (PRINCIPIO 6) Y REGISTROS (PRINCIPI O7)
8. REGISTROS
9. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE VERIFICACION
 - 9.1. ANEXO A : REQUISITOS DE MATERIALES PARA CAFÉ
 - 9.2. ANEXO B: DOCUMENTACION: FORMATOS DE REGISTROS GENERADOS EN EL PLAN HACCP.
 - 9.3. ANEXO C : PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE VERIFICACION DEL PLAN HACCP

DEFINICION

El SISTEMA HACCP fue desarrollado por un programa espacial en el país de Estados Unidos para sí poder garantizar la seguridad microbiológica de los alimentos que tenían como consumo los astronautas en el espacio.

La compañía Pillsbury, los Laboratorios Natick del Ejército de los Estados Unidos y la Administración de Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus siglas en inglés: National Aeronautics and Space Administration) unieron esfuerzos y desarrollaron el sistema HACCP como una respuesta a las necesidades de inocuidad de alimentos impuestos por la NASA para los alimentos de los viajes espaciales. Uno de los problemas de la NASA era la necesidad de tener absoluta seguridad de ausencia de patógenos y toxinas biológicas en los alimentos; ya que la presencia de enfermedades causadas por alimentos en una capsula espacial hubiese sido un verdadero desastre.

El sistema es ahora usado en todas partes del mundo desde los procesos de almacenamiento, proceso de producción y hasta en procesos simples de preparación donde los productos frescos no son sometidos a cambios en su estado como alteraciones químicas o térmicas como por ejemplo: una ensalada de frutas, lo que implica conocimientos tanto en materias primas, proceso de elaboración y/o fabricación factores que puedan ocasionar riesgo a la salud.

En el Perú desde el año 1993, inicia la implementación del sistema HACCP, desde el 2006 se convierte en obligatoria, publicándose el 17 de mayo de 2006 en el diario peruano, la norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas aprobado por la resolución ministerial N° 449-2006 / MINSA.

2. OBJETIVO

El objetivo del plan HACCP será proporcionar a CAFÉ VALENZUELA S.R.L un sistema preventivo de control de peligros físicos, químicos y biológicos para el proceso de elaboración de CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACION GOURMET, que le permita comercializar productos seguros y garantizar la calidad sensorial como nutricional de los mismos, asegurando al mismo tiempo la salud y bienestar del consumidor; cumpliendo con la normatividad exigida por la Autoridad de Salud y Producción.

3. ALCANCE

El alcance del presente plan HACCP considera:

Todas las etapas realizadas en la empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L para la obtención de CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACION GOURMET ; desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado; así como, también la materia prima, insumos y materiales que intervienen en dicha elaboración.

3.1. PELIGROS QUE CUBRE

Este plan cubre todos los peligros físicos, químicos y biológicos a lo largo de todo el proceso y en los materiales empleados en la producción.

3.2. INCIDENCIA.

En la inocuidad del producto procesado, café tostado tipo exportación gourmet, así como, en las instalaciones, materiales y utensilios empleados en el proceso de elaboración.

3.3. COMPROMISO

El área gerencial de CAFÉ VALENZUELA S.R.L. se compromete a brindar los recursos necesarios y las facilidades requeridas para elaborar, implementar y mantener el Plan HACCP (Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos), así mismo, se compromete también a mantener y realizar las revisiones del mismo con fines de certificación.

4. COMPROMISO Y POLITICA DE CALIDAD

4.1. POLITICA DE CALIDAD

La empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L., tiene como política de calidad , aplicar el sistema de gestión de calidad de manera eficiente, hacer que se cumplan todos los parámetros exigidos por la ley peruana es por ello que velamos por la calidad de nuestros productos desde la recepción de la materia prima hasta la venta y distribución del producto, tenemos miras a extendernos al mercado nacional e internacional , considerando que la calidad en CAFÉ VALENZUELA S.R.L. viene siendo nuestra prioridad y esfuerzo día a día , es por ello que nuestra producción es controlada con personal capacitado que procesa el café con las mejores condiciones

de calidad e inocuidad, así mismo el servicio a nuestros clientes es llevado a cabo por profesionales , somos una organización planificada, humanitaria y eficiente , dispuestos a nuevos cambios y a la mejora continua.

CAFÉ VALENZUELA S.R.L. se encargará de difundir ésta política, de tal manera, que sea entendida y aplicada por sus trabajadores y agentes relacionados directamente con las actividades comprendidas en el Sistema.

NORMATIVA

- R.M. N° 449-2006/MINSA; “Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas”, Lima –Perú, 2006.
- CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003), “Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) – Directrices para su aplicación, 2003.
- CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003), “Código internacional de prácticas recomendado – Principios Generales de Higiene de los alimentos”.
- CAC/GL 21 – 1997 “Principios para el establecimiento y aplicación de criterios microbiológicos a los alimentos”.
- Dirección de Alimentación y nutrición; “Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos – Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de peligros y puntos críticos de control (APPCC)”;
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; Roma; 2002.
- Decreto Supremo N° 004-2011-AG. Reglamento de Inocuidad Agro alimentaria
- Decreto supremo N° 007-98-SA Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas 25-09-1998
- Resolución Ministerial N° 591-2008-MINSA. Norma Sanitaria que establece los criterios de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA. Reglamento de la calidad del agua para consumo humano.

NORMATIVA DEL CAFÉ:

- NTP 209.311:2003 CAFÉS ESPECIALES. Requisitos, 1ª Edición, el 22 de febrero del 2003. A.3 La presente Norma Técnica Peruana ha sido estructurado de acuerdo a las Guías Peruanas GP 001:1995 y GP 002:1995.

- NTP 209.028: 2015 Título: CAFÉ. Café tostado en grano o molido. Requisitos. 3ª Edición
- NTP-ISO 3509:2016 Título: Café y sus derivados. Vocabulario (EQV. ISO 3509:2005)
- NTP 209.027:2001 CAFÉ VERDE. Requisitos
- NTP-ISO 10470:1998 CAFÉ VERDE. Referencia de Defectos.
- NTP-ISO 4072:1998 CAFÉ VERDE EN SACOS. Muestreo
- NTP-ISO 8455:1999 CAFÉ VERDE EN SACOS. Guía de almacenamiento y Transporte

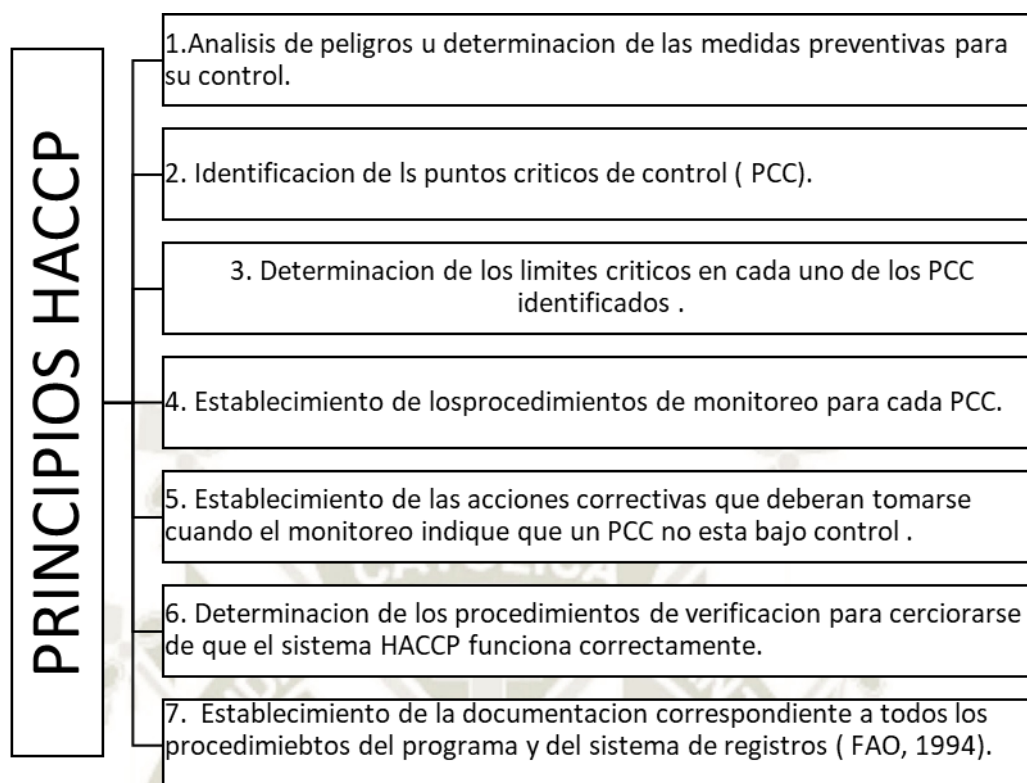
5. ASPECTOS TEORICOS

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control – APPCC (HACCP por sus siglas en inglés), que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos.

Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo Sistema de APPCC es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.

5.1. PRINCIPIOS HACCP

Según la Resolución Ministerial 449-2006/MINSA el Sistema HACCP se basa en los siguientes siete principios:



6. ANÁLISIS DE PELIGROS U DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA SU CONTROL

Un análisis de peligros completo es el pilar de un plan HACCP efectivo. El propósito del análisis de peligros es desarrollar una lista de peligros sanitarios de manera tal que su prevención, eliminación, o reducción a niveles aceptables sean esenciales para poder conseguir un alimento seguro desde el punto de vista sanitario. Los peligros que razonablemente no ocurran, no deben ser considerados dentro del plan HACCP.

Cuando se realiza un análisis de peligros, el concepto seguridad debe ser diferenciado del concepto calidad. Un peligro está definido como un agente biológico, químico o físico que puede causar injuria o enfermedad en la ausencia de control. Así, la palabra peligro como se usa en esta revisión está limitada a seguridad, dicho análisis de peligros y la identificación de las medidas preventivas asociadas tiene tres finalidades:

(A) Identificar peligros sanitarios importantes y sus respectivas medidas preventivas asociadas; (B) identificar modificaciones al proceso o al producto para que la seguridad del producto sea asegurada o mejorada; (C) proporcionar las bases para la determinación de los PCC en el Principio 2, Cuando el análisis de peligros está completo, deben listarse junto a las medidas que son usadas para controlar el (los) peligro(s).

El término medida de control es usado debido a que no todos los peligros pueden prevenirse, pero eventualmente todos pueden ser controlados. Más de una medida de control puede ser necesaria para un peligro específico. Por otra parte, más de un peligro puede ser controlado por una medida de control específica (Codex Alimentarius, 1995, 1996; NACMCF, 1997).

7. IDENTIFICACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (PCC)

Un punto crítico de control (PCC), está definido como un paso en el cual puede aplicarse control y es esencial para prevenir o eliminar un peligro sanitario o reducirlo a un nivel aceptable (NACMCF, 1997). De acuerdo a la International Commission on Microbiological Specifications for Foods, existen dos tipos de puntos críticos de control: un PCC 1, que asegura el control de un peligro, ya sea eliminándolo o previniéndolo; y un PCC 2 que minimiza un peligro, pero no puede asegurar su control. Una estrategia que facilita la identificación de PCC es el uso del árbol de decisiones de puntos críticos. Aunque la aplicación de este árbol puede ser útil en la determinación de si un paso particular es un PCC para un peligro previamente identificado.

8. DETERMINACION DE LOS LIMITES CRÍTICOS EN CADA UNO DE LOS PCC IDENTIFICADOS

Un límite crítico es el criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase; su objetivo es establecer los límites de seguridad que permitan fijar la diferencia entre producir un producto seguro o uno potencialmente peligroso. Algunos PCC pueden tener asociados varios factores que se deben controlar, por lo que se deberá establecer un límite crítico para cada factor.

Los límites críticos son valores medibles y objetivos, ya que se tienen que poder vigilar de forma rutinaria a través de observaciones o por medio de análisis. En el caso de que los límites críticos sean numéricos, el límite será un valor absoluto y no un rango de valores, así mismo se debe tener en cuenta que los límites críticos no tienen por qué coincidir con los parámetros de producción.

9. ESTABLECIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO PARA CADA PCC

El monitoreo es una secuencia planificada de observaciones o medidas que sirven para tres propósitos fundamentales:

Primero: es esencial para el manejo de la seguridad del alimento ya que facilita el rastreo de la operación, si el monitoreo indica que hay una tendencia hacia la pérdida de control, puede ser tomada una acción que produzca el retorno del proceso al control antes que ocurra una desviación del límite crítico.

Segundo, es utilizado para determinar cuándo hay una pérdida de control y ocurre una desviación en un PCC, es decir, supera o no alcanza un límite crítico. Cuando ocurre una desviación, debe ser realizada una acción correctiva apropiada.

Tercero, el monitoreo proporciona un documento escrito para ser utilizado en la verificación (Bryan, 1990; NACMCF, 1997).

El monitoreo continuo es siempre preferido cuando es factible. El equipo de monitoreo debe ser cuidadosamente calibrado. Cuando no es posible monitorear un PCC en forma continua, es necesario establecer una frecuencia de monitoreo que será lo suficientemente confiable para asegurar que el PCC está bajo control (Codex Alimentarius, 1995, 1996; NACMCF, 1997).

Todos los registros y documentos asociados con el monitoreo del PCC deben estar calendarizados, y firmados inicialmente por la persona que realiza el monitoreo, junto con el funcionario o funcionarios de la empresa encargados del examen. Para que el sistema HACCP funcione apropiadamente, los PCC deben ser monitoreados por personas involucradas con la elaboración del alimento (Codex Alimentarius, 1995, 1996; NACMCF, 1997).

10. ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS QUE DEBERAN TOMARSE CUANDO EL MONITOREO INDIQUE QUE UN PCC NO ESTA BAJO CONTROL

Un propósito importante de las medidas correctivas es prevenir la elaboración de alimentos que puedan ser riesgosos para los consumidores. Cuando hay una desviación de un límite crítico establecido, las medidas correctivas deberían incluir los siguientes elementos:

- (a) determinar y corregir la causa de no conformidad
- (b) determinar la disposición o destino del producto
- (c) registrar las acciones que han sido tomadas.

Deben desarrollarse acciones correctivas específicas en relación con cada PCC e incluirlas en el plan HACCP. Como mínimo, el plan HACCP debería especificar qué se hace cuando ocurre una desviación, quién es responsable de la implementación de las medidas correctivas, y que un registro de las medidas correctivas tomadas sea desarrollado y mantenido.

11. DETERMINACION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACION PARA CERCIORARSE DE QUE EL SISTEMA HACCP FUNCIONA CORRECTAMENTE.

La verificación está definida como aquellas actividades, diferentes del monitoreo, que determinan la validez del plan HACCP y que el sistema está operando de acuerdo al plan. Un análisis HACCP efectivo requiere análisis del producto final, debido a que se necesita un resguardo de la seguridad en las etapas tempranas del proceso. Por lo tanto, más que la confianza en el análisis del producto final, las firmas deberían confiar en las frecuentes revisiones del plan HACCP, en que las verificaciones están siendo seguidas correctamente, y en la revisión de los registros de monitoreo y medidas correctivas de los PCC.

Otro aspecto importante de la verificación es la validación inicial del plan HACCP para determinar su solidez científica y técnica, y para asegurar que todos los peligros han sido identificados, y que si el plan HACCP está apropiadamente implementado, esos peligros serán efectivamente controlados.

12. ESTABLECIMIENTO DE LA DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE A TODOS LOS PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA Y DEL SISTEMA DE REGISTROS (FAO, 1994).

El documento principal es el plan HACCP este Implica la disposición de la evidencia escrita que documente el desarrollo de todas las actividades del plan HACCP. Resulta de suma utilidad para efectos de verificación de análisis retrospectiva, como prueba en caso de litigio o en caso de investigación epidemiológica. Los registros del monitoreo de los PCC deben archivar por lo menos un año. La desviación y medidas correctivas deben registrarse. Al igual que los acuerdos de las reuniones del equipo HACCP, las auditorías internas, las no conformidades y su corrección respectiva.

12.1. DESARROLLO DEL PLAN HACCP

Formación del equipo HACCP	Todos los miembros deberán tener la capacitación y conocimiento para desarrollar un plan HACCP. El equipo debe ser multidisciplinario. Garantizando así una buena distribución de personas con conocimiento teórico y práctico de toda la producción y del producto. El equipo debería incluir también operarios directamente involucrados en el procesamiento (Codex Alimentarius, 1995, 1996; NACMCF, 1997; FAO, 1998a). El tamaño ideal del equipo HACCP es de 6 a 8 personas, las cuales estudian y planifican el sistema HACCP (FAO, 1998a).
Descripción del producto y su distribución	Descripción general del alimento, ingredientes y métodos de procesamiento. El método de distribución debe ser descrito, incluyendo información respecto a si el producto es distribuido congelado, refrigerado, o a temperatura ambiente. Esta información es importante principalmente en relación a peligros microbiológicos, ya que, dependiendo de la formulación, diferentes patógenos deben ser considerados (Codex Alimentarius, 1995, 1996; FAO, 1998a)

3.-Descripción de la intención de uso y los consumidores del producto	La intención de uso para los consumidores puede ser el público en general o un segmento particular de la población (por ejemplo, infantes, individuos inmunodeprimidos, ancianos, etc.) (Codex Alimentarius, 1995, 1996; NACMCF, 1997).
4º Desarrollo de un diagrama de flujo que describa el proceso	El propósito del diagrama de flujo es proporcionar una clara y simple línea de pasos involucrados en el proceso. El esquema del diagrama de flujo debe cubrir todos los pasos en el proceso que están directamente bajo el control del establecimiento (Codex Alimentarius, 1995, 1996; NACMCF, 1997). Es fácil identificar rutas de contaminación potencial, sugerir controles y discutir con el grupo HACCP, cuando se dispone de un diagrama de flujo. El diagrama de flujo debe ser construido después de entrevistas, observaciones de las operaciones, y otras informaciones. Debe contener detalles útiles para la identificación de los peligros, pero sin sobrecargar innecesariamente el diagrama (FAO, 1998a).
5º Verificación del diagrama de flujo	El equipo HACCP debería realizar una revisión “in situ” de la operación para verificar la exactitud e integridad del diagrama de flujo (Codex Alimentarius, 1995, 1996; NACMCF, 1997). El proceso, debe ser revisado en intervalos de tiempo variables, considerando el periodo

	operacional, para certificar que es válido en todas las horas de funcionamiento. Los ajustes, si son necesarios, deberán ser hechos a partir de las observaciones en el local (FAO, 1998a). Después que estos cinco pasos preliminares han sido completados, los siete principios son aplicados (Codex Alimentarius, 1995, 1996; NACMCF, 1997).

13. PRESENTACION Y ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

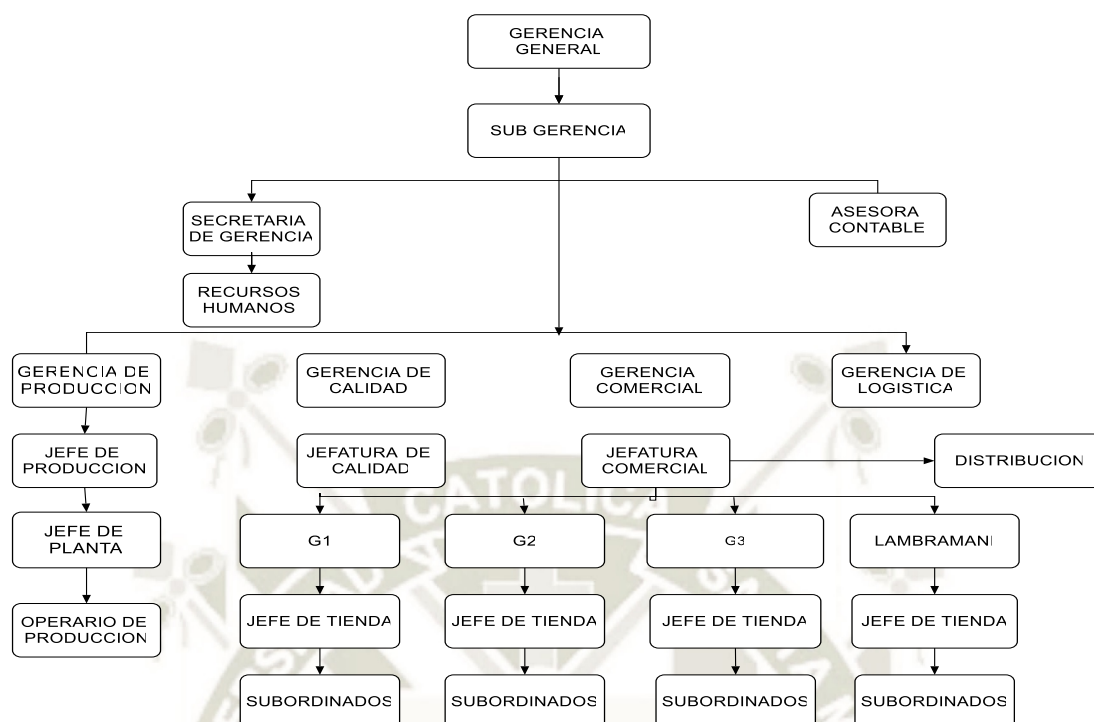
CAFÉ VALENZUELA S.R.L. en su sección de TOSTADO Y TORREFACCION DE CAFÉ es una empresa dedicada a la producción de café tostado y torrefacto, así como también se dedica a la producción de cebada tostada y molida y también al procesamiento de pasta pura de cacao .

La fábrica de procesamiento queda ubicada en Calle Trabada Nª centenario IVII

13.1. Organización: Estructura Organizacional

En la figura se muestra la estructura organizacional de la empresa.

FIGURA N° 1: Organigrama de la empresa



Fuente: Café Valenzuela S.R.L, 2019

14. PRERREQUISITOS DE LA IMPLEMENTACION HACCP

14.1. DEFINICION

Los prerrequisitos son Según el Codex Alimentarius, las: “Condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y alimentos seguros para el consumo humano”. Esto significa que son aquellos planes o acciones destinados al mantenimiento de un ambiente higiénico en todas las etapas del proceso, condición básica para la obtención de productos inocuos. Como ejemplos tenemos los planes de Buenas Prácticas de Manipulación, de Limpieza y Desinfección, entre otros.

14.2. OBJETIVOS

14.2.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar los principios esenciales de la higiene de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria para la elaboración de CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACION GOURMET, desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento del producto final, así obtener un producto inocuo.

14.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mantener de manera eficiente y eficaz buen manejo y concordancia en todas las etapas del proceso productivo con respecto a ambientes, infraestructura, equipos y personal.
- Mantener condiciones favorables en todas las áreas del establecimiento.
- Brindar capacitaciones periódicas al personal para el adecuado funcionamiento de este sistema.

14.3. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

14.3.1. El manual de BPM

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Sala de procesamiento de CAFÉ VALENZUELA S.R.L considera todas aquellas actividades necesarias a realizar en las diferentes áreas de la planta para garantizar la buena manipulación

de alimentos (materias primas e insumos) y que garanticen la obtención de un producto inocuo.

El Manual BPM ha sido desarrollado con anterioridad al sistema HACCP y se encuentra ya en uso por la empresa.

14.3.2. Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

El manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) de la Sala de procesamiento de CAFÉ VALENZUELA S.R.L considera todas aquellas actividades de higiene necesarias a realizar en las diferentes áreas de la planta para garantizar que la elaboración de sus productos se dé en condiciones adecuadas de sanidad garantizando la inocuidad del producto. Este manual está desarrollado con anterioridad al sistema HACCP y se encuentra en uso por la empresa.

15. PLAN DE INOCUIDAD

15.1. FORMACIÓN DEL EQUIPO HACCP

El siguiente PLAN HACCP se ha realizado gracias a la información recabada en la misma empresa, obteniéndose así un diagnóstico inicial de esta, se recalca que todo el equipo HACCP para la elaboración del PLAN HACCP para CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACION GOURMET de la empresa cuenta con los conocimientos y la competencia técnica adecuada respecto al producto y proceso, así mismo capacitaciones y conocimiento sobre la implementación del Plan Haccp.

Está conformado por:

- **PRESIDENTE Y JEFE DEL EQUIPO HACCP (Gerente General):**

El gerente general es aquel que se encarga de representar dirigir, aprobar y controlar las políticas y actividades de la empresa:

- ❖ Coordina de manera permanente todas las gestiones que sean necesarias para la implementación y aplicación del sistema HACCP.
- ❖ Así mismo el gerente aprueba los proyectos de inversión en la empresa
- ❖ Promueve el cumplimiento, mejora y actualización del plan Haccp
- ❖ El gerente general es el encargado de convocar a reuniones de manera regular.

- ❖ Evalúa y aprueba los requerimientos de compra de materias, insumos y equipos para la empresa
- ❖ Brinda todos los recursos necesarios para cumplir la política de calidad del plan Haccp en todos los niveles de la empresa.

• **JEFE DE PRODUCCION:**

Es el encargado de dirigir y controlar todas las operaciones de producción y supervisar el cumplimiento del PLAN HACCP

- ❖ Organiza la producción diaria en coordinación con la gerencia
- ❖ Verifica el cumplimiento de los parámetros de producción óptimos
- ❖ Coordina con el jefe de saneamiento, el mantenimiento preventivo y correctivo de las maquinarias, equipos e instrumentos utilizados en el proceso de producción
- ❖ Verifica la calidad fisicoquímica, organoléptica y microbiológica de las materias primas, insumos y productos tanto en el proceso como productos terminados y subproductos a través de las hojas técnicas

• **JEFE DE CONTROL DE CALIDAD:**

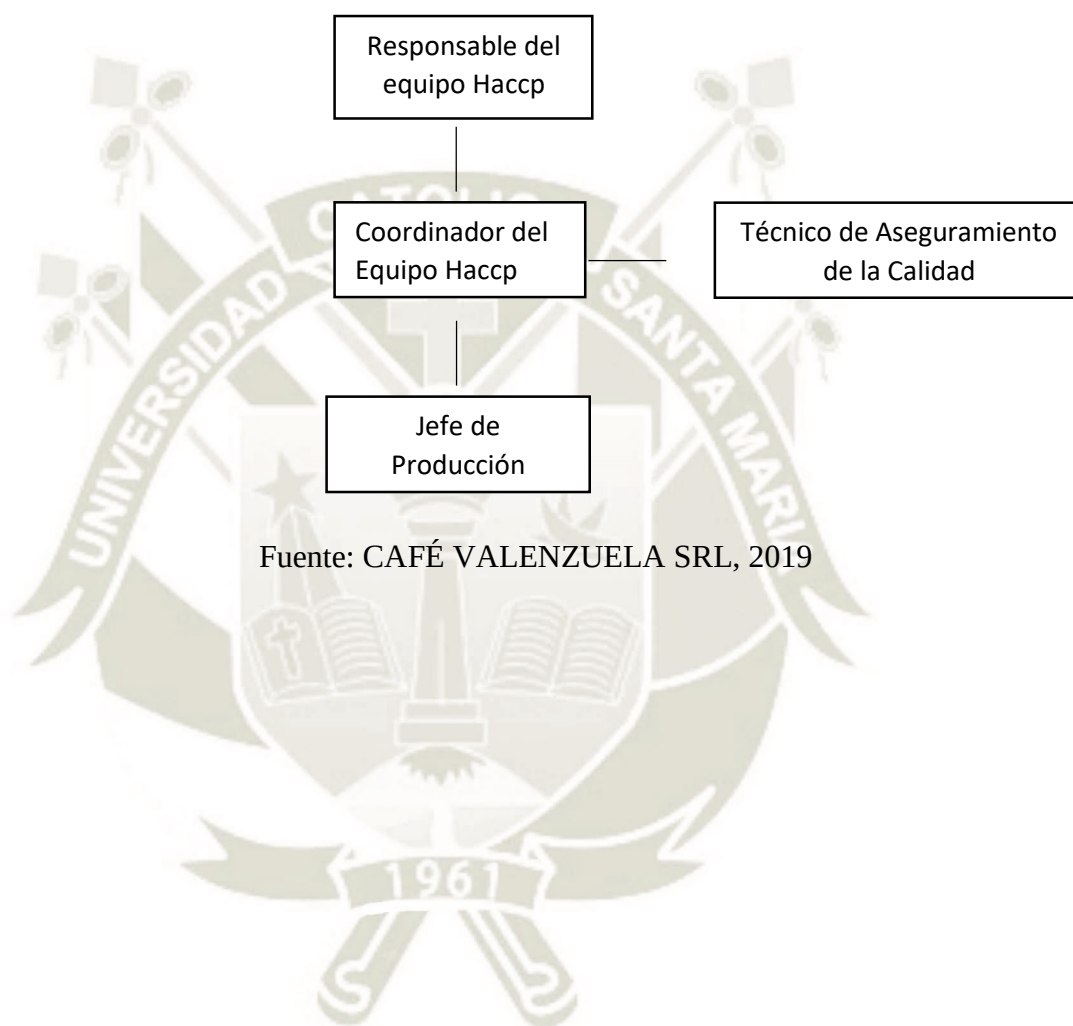
El encargado de la gerencia de calidad es el encargado de dirigir y supervisar la elaboración del plan Haccp, así mismo es el responsable del control del proceso en la fábrica, también es el encargado de realizar el control de calidad tanto de la materia prima e insumos.

- ❖ Es responsable de la elaboración y / o modificación de los BPM
- ❖ Se encarga de la selección de proveedores del grano de café
- ❖ Se encarga de la coordinación y dirección del plan Haccp
- ❖ Debe reportar los defectos y fallas del producto.
- ❖ Vela por el cumplimiento de los procedimientos de los PCC del proceso, así como de los procedimientos operacionales establecidos.
- ❖ Lleva el control de asistencia de los trabajadores.
- ❖ Hace cumplir los procedimientos del Programa de Higiene y Saneamiento y BPM
- ❖ Revisa y archiva diariamente los registros del plan HACCP

- **ASISTENTE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (AAC):**

Es responsable de coordinar con el Jefe de Aseguramiento de Calidad, Jefe de Planta y con los responsables del mantenimiento de equipos y vigilar el cumplimiento adecuado del Plan HACCP.

FIGURA N° 2: ORGANIGRAMA DEL EQUIPO HACCP



Fuente: CAFÉ VALENZUELA SRL, 2019

15.2. DESCRIPCION Y USO PREVISTO DEL PRODUCTO

FICHA TECNICA DEL CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACION GOURMET

NOMBRE DEL PRODUCTO	CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACION GOURMET
DESCRIPCION FISICA	Producto con una especial selección de los mejores granos de café, con un sabor único e intenso, no lleva adición de azúcar, es tostado, molido y envasado sin ningún conservante en envases Trilaminados para conservar la mejor calidad del café; ideal para preparar café exprés, cortado capuchinos, base para rellenos en postres y otras aplicaciones.
INGREDIENTES	Granos puros de café
DESCRIPCION GENERAL DEL PROCESO	El proceso de elaboración implica desde la recepción, pesaje, almacenaje, tostado del café, enfriamiento, empaclado, almacenaje de café tostado entero, molienda y envasado (café molido).
PRESENTACIONES	Grano Molido / Grano entero De 200 gr, 250 gr, 500 gr y 1000 gr.
ENVASES	ENVASE PRIMARIO: Bolsas Trilaminadas Logotipadas, con alta barrera protectora y válvula desgasificadora. ENVASE SECUNDARIO: Empacadas en cajas de cartón corrugado : para envases de 500 gr en grano entero (8 bolsas por empaque) Para envases de 200 y/o 250 gr (25 bolsas por empaque).



CARACTERISTICAS MICROBIOLOGICAS	Parámetros microbiológicos exigidos por la norma sanitaria RM N° 591-2008 del MINSA <table border="1"> <thead> <tr> <th>Requisito</th><th>Resultados</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mohos</td><td>< 10²UFC/g</td></tr> <tr> <td>Bacillus Cereus</td><td>< 10³UFC/g</td></tr> </tbody> </table>	Requisito	Resultados	Mohos	< 10 ² UFC/g	Bacillus Cereus	< 10 ³ UFC/g		
Requisito	Resultados								
Mohos	< 10 ² UFC/g								
Bacillus Cereus	< 10 ³ UFC/g								
CARACTERISTICAS TOXICOLOGICAS	TOXINAS <table border="1"> <thead> <tr> <th>Requisito</th><th>Resultados</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acrilamida</td><td><288 ug</td></tr> <tr> <td>Ocratoxina</td><td>< 3 ug</td></tr> <tr> <td>Aflatoxinas</td><td><2.2 ug</td></tr> </tbody> </table>	Requisito	Resultados	Acrilamida	<288 ug	Ocratoxina	< 3 ug	Aflatoxinas	<2.2 ug
Requisito	Resultados								
Acrilamida	<288 ug								
Ocratoxina	< 3 ug								
Aflatoxinas	<2.2 ug								
CARACTERISTICAS SENSORIALES	Textura :granulosa color :café oscuro, Olor: característico al café tostado. Aroma: a café tostado Sabor : A café tostado								
CONSUMIDORES POTENCIALES	El producto está dirigido a personas amantes del café y con tolerancia a la cafeína.								
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION	Su distribución tendrá que ser en medios de transporte adecuados: lavados, desinfectados y cubiertos. Debe ser almacenado sobre pallets en buen estado de conservación y en un ambiente fresco, seco, ventilado y limpio, evitando la exposición al sol.								
USO PREVISTO DEL PRODUCTO	Si usted adquiere el café en grano entero este debe ser preparado mediante molienda del grano y posterior filtrado con agua caliente (se puede hacer uso de una cafetera convencional o eléctrica),si adquiere el café granulado solo filtre el café con agua caliente , para disfrutar el aroma y buen sabor del café se recomienda el uso de una cafetera convencional o eléctrica, ambos cafés tanto en grano como molido son de consumo directo (para todos los tipos de café								

	en taza) para la saborizar productos de pastelería , helados, productos lácteos , licores , etc.
REGISTRO SANITARIO	ENTERO : Q0000912NDACFVL-DIGESA MOLIDO : Q0202812NDACFVL-DIGESA
PRODUCIDO POR	Industria Café Valenzuela S.R.L.

15.3. ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO

Se muestra de manera esquemática el Diagrama de Flujo de Bloques Cualitativo para el proceso de elaboración CAFÉ TIPO EXPORTACION GOURMET, con el objeto de conocer detalladamente la secuencia de etapas que realiza CAFÉ VALENZUELA S.R.L. Así mismo, se muestra el flujo de proceso en los planos de distribución de la empresa.

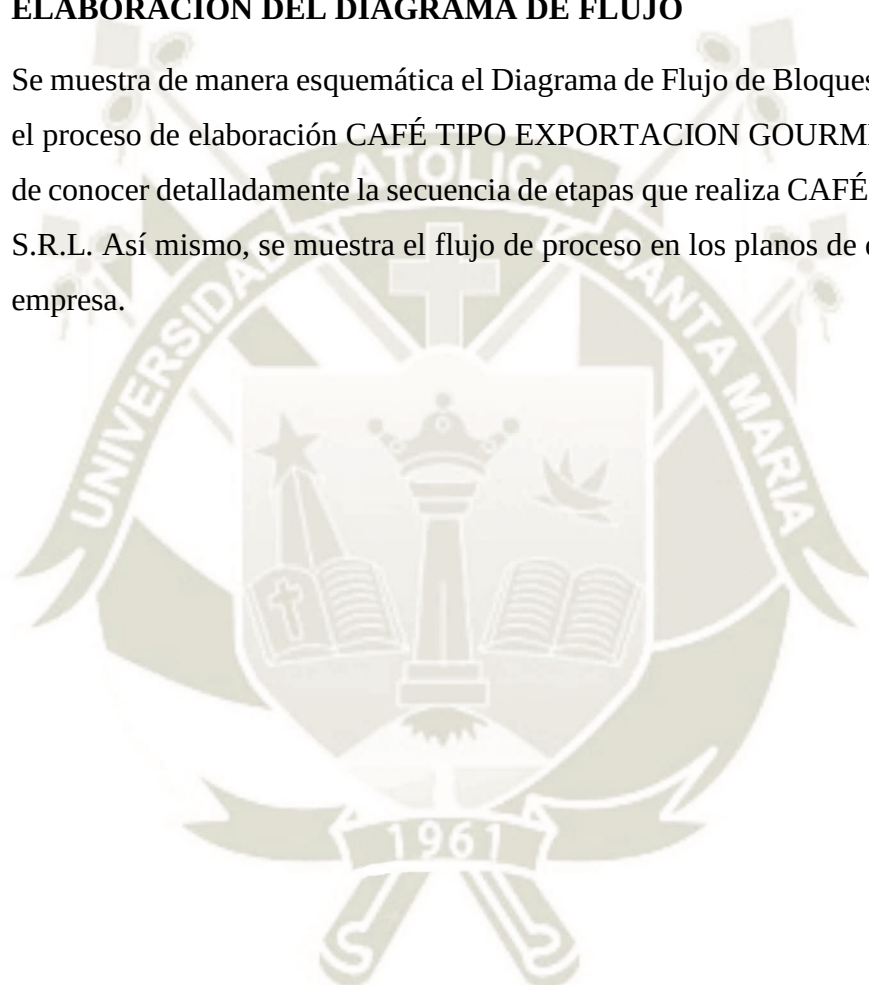
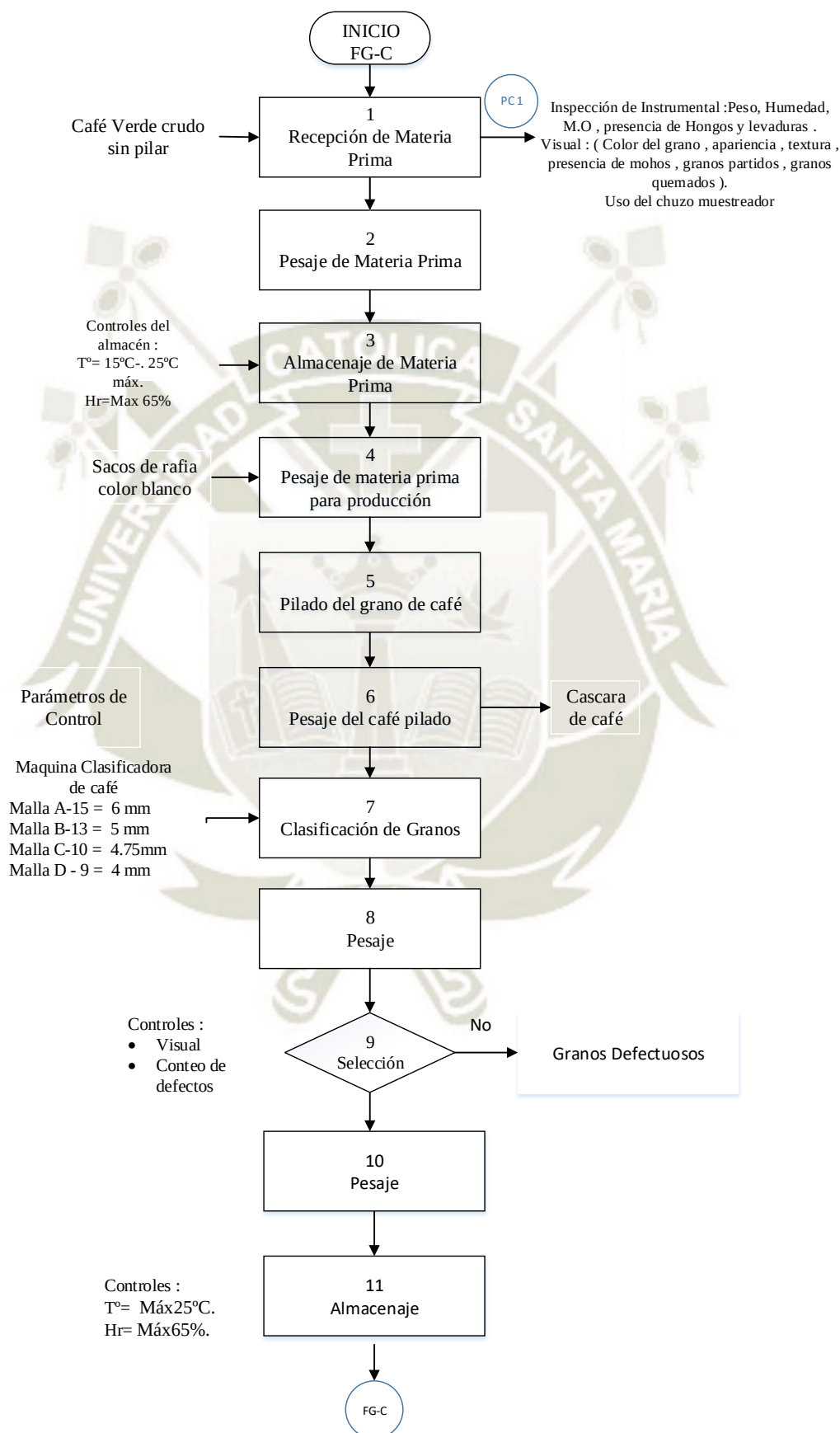
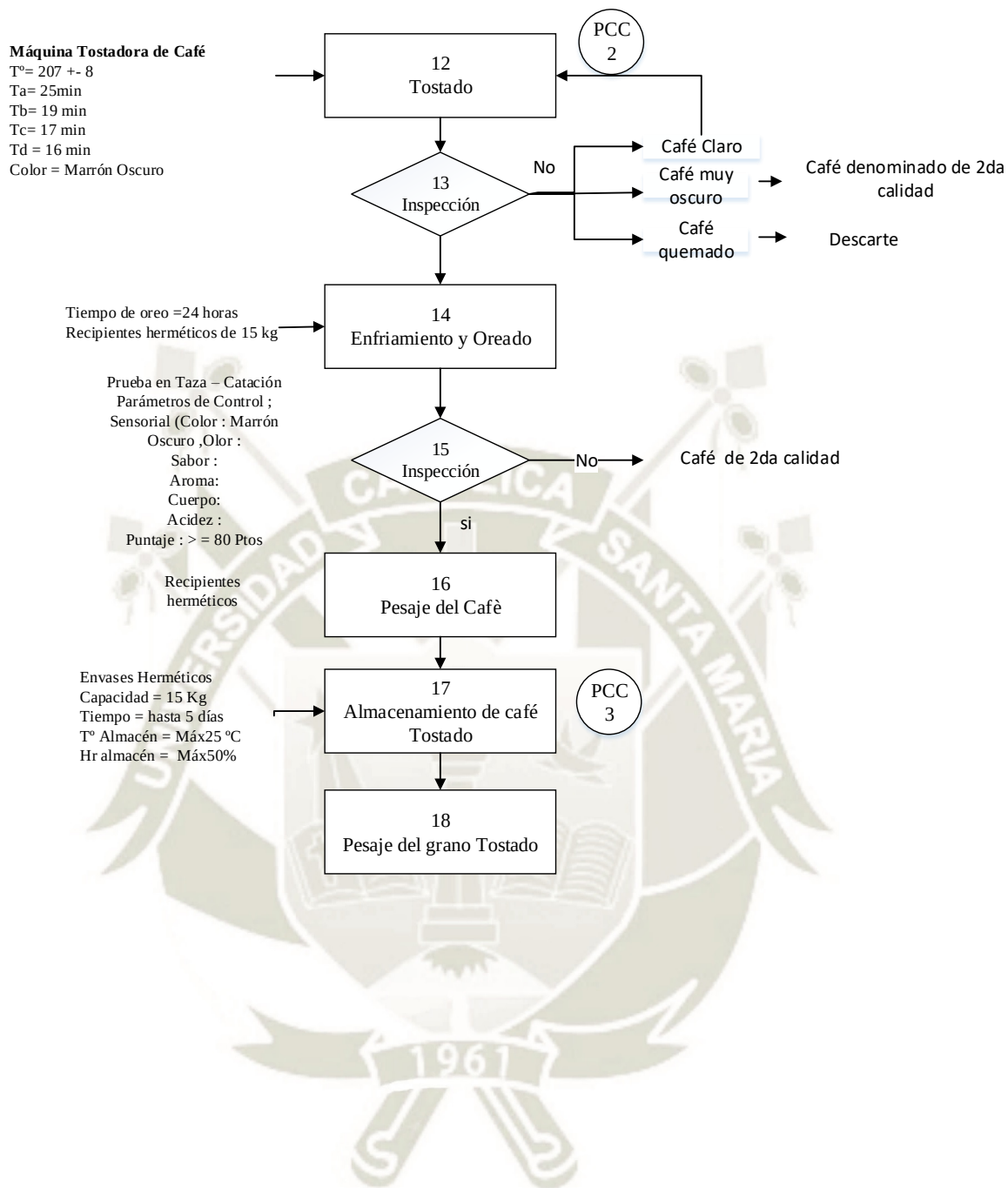


Diagrama de Flujo General (FG-C)
CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACIÓN GOURMET
Sala de Procesamiento - Café Valenzuela S.R.L.





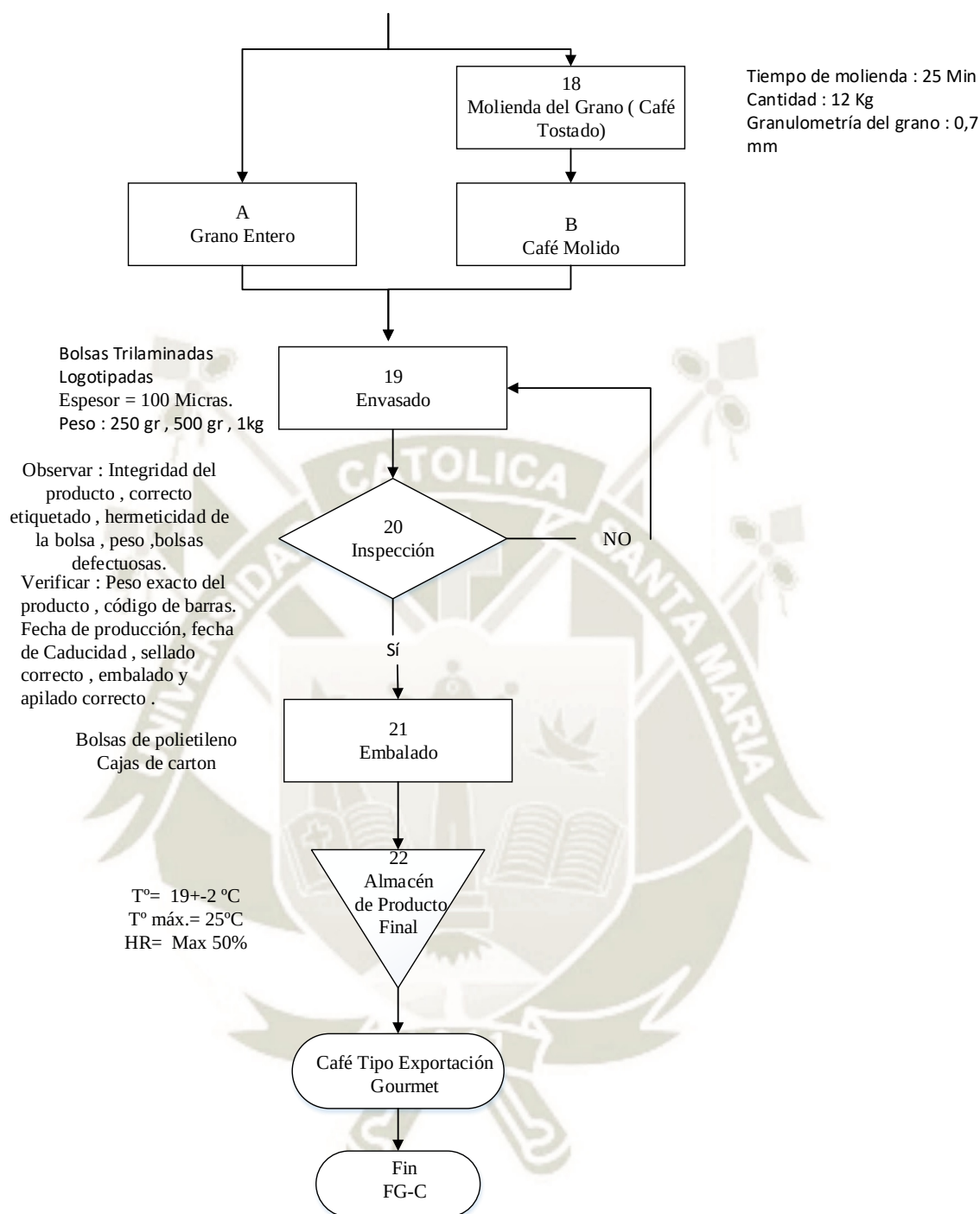
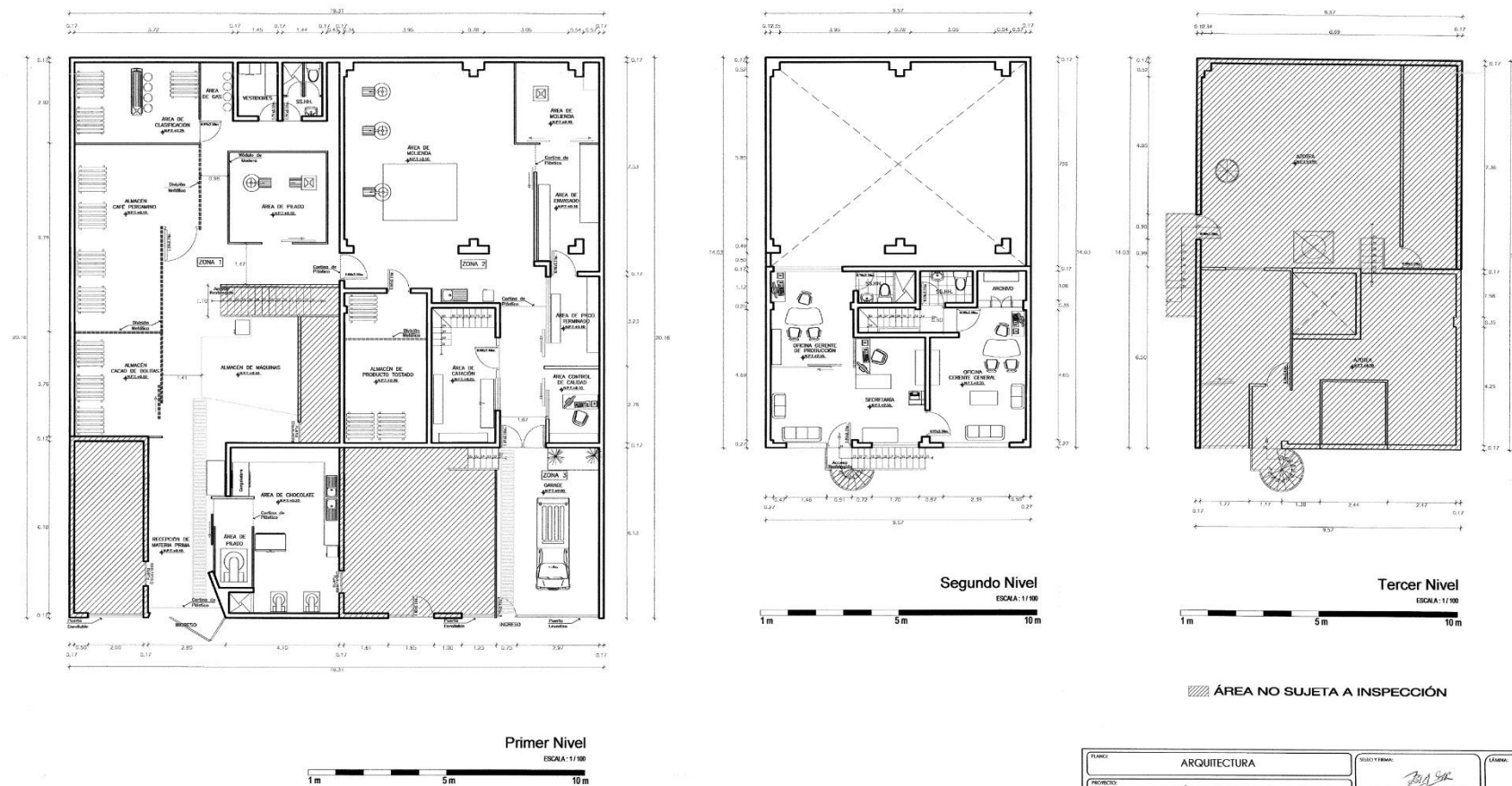


FIGURA N° 3. Plano de distribución



PLANO:	ARQUITECTURA	SELO Y FIRMA:	ÁREA:
PROYECTO:	CAFÉ VALENZUELA S.R.L.	<i>[Firma]</i>	ARQ-01
PROYECTANTE:	ECO. RONALD AMADOR VALENZUELA VIALARDI	<i>[Firma]</i>	
DIRECCIÓN:	Calle Trabada N° 217 Lt. A-3 y A-4, IV Centenario - Cercado	FECHA:	
		Mayo 2018	
		ESCALA:	
		1/100	
		FORMATO:	
		A2	

15.4. COMPROBACION IN SITU DEL FLUJO DEL PROCESO

La mejor forma de poder comprobar nuestro flujograma es hacerlo en la línea de proceso, la inspección incluye a cada miembro compuesto por el equipo HACCP.

Cuadro N° 1

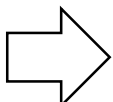
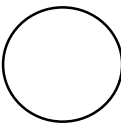
Comprobación In Situ del Diagrama de Flujo FG-C - Proceso de Elaboración de CAFE VALENZUELA TIPO EXPORTACION GOURMET

ETAPAS DEL FLUJO GENERAL CAFÉ TIPO EXPORTACION GOURMET	VERIFICACION
1. Recepción de Materia prima	✓
2. Pesaje de Materia Prima	✓
3. Almacenaje de Materia Prima	✓
4. Pesaje de Materia prima para Producción	✓
5. Pilado del grano de Café	✓
6. Pesaje del Café Pilado	✓
7. Clasificación de granos	✓
8. Pesaje del Café Pilado Clasificado	✓
9. Selección	✓
10. Pesaje	✓
11. Almacenaje	✓
12. Tostado	✓
13. Inspección	✓
14. Enfriamiento y oreado	✓
15. Inspección	✓
16. Pesaje del Café	✓
17. Almacenamiento de Café Tostado	✓
18. Pesaje del grano Tostado	✓
19. Molienda del Café Tostado	✓
20. Envasado	✓
21. Inspección	✓
22. Embalado	✓
23. Almacenamiento de producto terminado. (FIN FG-C)	✓

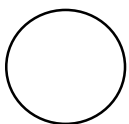
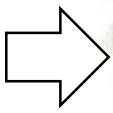
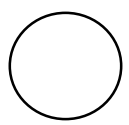
Fuente: Equipo HACCP

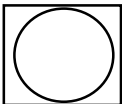
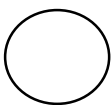
DESCRIPCION DEL PRODUCTO

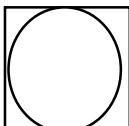
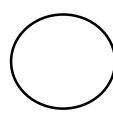
Cuadro N° 2: Descripción de las operaciones del proceso de Elaboración de Café Valenzuela Tipo Exportación (FG- Flujo General – Café Valenzuela tipo exportación)

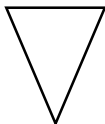
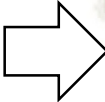
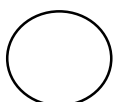
TIPO	OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN	
	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA -1-	Objetivo	Recepción de toda la materia prima
		Alcance	Toda la materia prima
		Procedimiento	La materia prima (M.P) , es recepcionada y se realizan controles instrumentales (peso y humedad, M.O) e inspección visual (color del grano , apariencia , textura , presencia de mohos , granos partidos , quemados .)
		Responsable	Responsable de Calidad y Jefe de Producción
		Registro	Recepción de la materia prima , envases y embalajes
	TRANSPORTE	Procedimiento	Transporte de materia prima en carritos transportadores hacia área de pesado.
	PESAJE DE MATERIA PRIMA -2-	Objetivo	Pesaje de la materia prima que ingresa a planta
		Alcance	Materia prima
		Procedimiento	El café verde crudo una vez que llega a la fábrica se deberá hacer la verificación del peso neto, ya que si existiera disconformidad se informa al proveedor.
		Responsable	Operario de Producción

		Registro	Guía de control de producción
➔	TRANSPORTE	Procedimiento	Hacia Almacén de Materia Prima
▼	ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA -3-	Objetivo	Mantener la materia prima (Café verde) , en condiciones adecuadas para su posterior uso
		Alcance	Materia prima (Café verde)
		Procedimiento	El café verde deberá almacenarse en condiciones adecuadas para su conservación determinadas por la temperatura y humedad del aire y por el contenido de la humedad y temperatura del grano, para ello se utilizaran higrómetros y previamente se tendrá conocimiento del certificado de calidad emitida por el proveedor. Los controles en el almacén son los siguientes: T°= 15°C- max 25 °C HR=Max 65%
		Responsable	Encargado de Control de Calidad
		Registro	Registro de control de Humedad Relativa y Temperatura de Almacén de materia prima.
➔	TRANSPORTE	Procedimiento	Transportar lotes de Café al Área de pesado para producción.

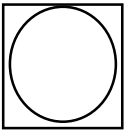
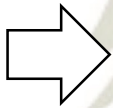
	PESAJE DE MATERIA PRIMA PARA PRODUCCIÓN -4-	Objetivo	Pesaje de la materia prima que se utilizara para la producción de café tostado.
		Alcance	Materia prima (Café verde).
		Procedimiento	Se retira del almacén los lotes requeridos para producción, los cuales deberán pasar por el proceso de selección y cernido de este.
		Responsable	Operario de Producción
		Registro	Guía de control de producción
	TRANSPORTE	Procedimiento	Transportar los saquillos de café ya pesados al área de selección y cernido de materia prima.
	-5- PILADO DEL CAFÉ CON CÁSCARA	Objetivo	Retiro de la cascarilla externa del grano de café y obtención del grano de color verde limpio.
		Alcance	Materia prima (Café verde)
		Procedimiento	La materia prima (M.P), café verde con cascarilla, pasa a la maquina piladora donde se retira la cascarilla del grano.
		Responsable	Operario de Producción
		Registro	Registro de Control de merma en el pilado de Café.
		Objetivo	Pesaje de la materia prima que se utilizara para la producción de café tostado.
		Alcance	Materia prima (Café verde).

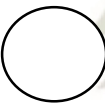
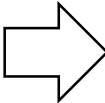
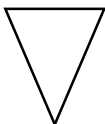
	PESAJE DEL CAFÉ -6-	Procedimiento	Se retira de almacén los lotes requeridos para producción, los cuales deberán pasar por el proceso de selección y cernido de este.
		Responsable	Operario de Producción
		Registro	Guía de control de producción
➔	TRANSPORTE	Objetivo	Hacia pesado del Café Pilado.
	CLASIFICACIÓN DE GRANOS -7-	Objetivo	Clasificar los granos de café de acuerdo a tamaño y diámetro, desde grano pequeño, mediano y grande
		Alcance	café verde pilado
		Procedimiento	El café verde pilado pasa por la maquina clasificadora de café y se ajusta el diámetro y tamaño, dependiendo del tipo de café que será tostado. Maquina Clasificadora de café Malla A-15 = 6 mm Malla B-13 = 5 mm Malla C-10 = 4.75mm Malla D - 9 = 4 mm
		Responsable	Operario de Producción
	PESAJE DEL CAFÉ PILADO CLASIFICADO -8-	Objetivo	Pesar el Café ya pilado y clasificado
		Alcance	Materia Prima (Café verde Pilado)
		Procedimiento	El Café que ya ha sido perfectamente pilado y clasificado, debe ser pesado y rotulado para su posterior almacenamiento.

		Responsable	Operario de Producción
		Registro	Guía de control de producción
➔	TRANSPORTE	Objetivo	Hacia Área de Selección Manual del Café Pilado Clasificado.
	SELECCIÓN -9-	Registro	Ninguno
		Alcance	Materia prima ya pesada y clasificada.
		Procedimiento	El proceso de selección se llevara a cabo por el operario de producción, el cual seleccionara el café ya clasificado por el tamaño de las cribas, en el cual el operario separa los granos con defectos.
		Responsable	Operario de Producción
		Registro	Ninguno
	PESAJE DEL CAFÉ SELECCIONADO -10-	Objetivo	Pesar el Café ya pilado ,clasificado y seleccionado
		Alcance	Materia Prima (Café verde Pilado)
		Procedimiento	El Café que ya ha sido perfectamente pilado, clasificado, y seleccionado debe ser pesado y rotulado para su posterior almacenamiento.
		Responsable	Operario de Producción
		Registro	Guía de control de producción
➔	TRANSPORTE	Objetivo	Hacia balanzas para registrar el peso actual.
		Objetivo	Mantener en almacenamiento el café ya pilado, clasificado ,

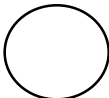
	ALMACENAJE DE CAFÉ PILADO PARA PRODUCCIÓN -11-		seleccionado y pesado para Producción
		Alcance	Café pilado, seleccionado pesado.
		Procedimiento	El café pilado se lleva a Almacén a una temperatura de máx. 25°C y humedad relativa de 65% máx.
		Responsable	Encargado de Aseguramiento de la Calidad.
		Registro	Control de Humedad Relativa y Temperatura de Almacenes
	TRANSPORTE	Procedimiento	Transportar los lotes de café pilado y seleccionado en envases (baldes blancos solo para uso del café) rotulados al área de tostado.
	TOSTADO -12-	Objetivo	TUESTE DE GRANOS DE CAFÉ PILADOS Y SELECCIONADOS
		Alcance	Granos de café pilado y seleccionado
		Procedimiento	Los granos de café ingresan a la maquina Tostadora, programando el tiempo que no debe exceder de los 25 minutos, así mismo la temperatura deberá estar en el rango de $T^{\circ}= 207 \pm 8$ y el tiempo de tostado después que los granos han sido pasados por la máquina clasificadora de café son los siguientes: Ta= 25min Tb= 19 min Tc= 17 min Td = 16 min El café denominado tipo exportación gourmet sigue el parámetro de Color = Marrón Oscuro

		Responsable	Jefe de Producción y Operario de Producción
		Registro	Registro de TOSTADO DEL CAFÉ
	INSPECCION -13	Objetivo	Corroborar que el tostado ha sido eficiente.
		Alcance	Granos de café tostados
		Procedimiento	Después que el café ha sido tostado, se procede a verificar si los granos han sido tostados de manera correcta, para ello se siguen los lineamientos de control de temperatura, así mismo el control de registros, pero puede existir riesgos en el tostado ya sea por problemas de mantenimiento en la tostadora o un incorrecto control, estos riesgos son: Que el café no quede con el tostado optimo y como producto final se obtenga un tostado muy claro, el cual puede ser manejado y reingresar a reproceso, de encontrarse el tostado muy oscuro se separa y se denomina como un café de 2da calidad ya que no ha perdido ni aroma ni sabor característico pero si los parámetros de tostado para denominarse café tipo exportación gourmet, este tipo de café se pone bajo disposición de gerencia. En el peor de los casos el café se quema, este es descartado.
		Responsable	Jefe de Calidad
		Registro	Guía de control de producción.
	ENFRIAMIENTO Y OREADO	Objetivo	Enfriar y orear el café Tostado
		Alcance	Café Tostado

	-14-	Procedimiento	Después del proceso del Tostado del café este obligatoriamente necesita enfriarse y oreearse para la liberación de su aroma, sabor , y aceites ,e l periodo es de un día 24 horas en recipientes herméticos , los cuales en este proceso de enfriado deberán estar destapados hasta el posterior día , el cual recién serán sellados herméticamente
		Responsable	Jefe de Calidad
		Registro	Registro de control de temperatura y humedad relativa.
	TRANSPORTE	Procedimiento	Los granos de café ya enfriados son transportados al área de al almacenamiento, rotulados para registrar el peso y seguidamente llevar muestras al laboratorio de control de calidad y realizar la prueba en taza y Catación del café.
	INSPECCIÓN -15-	Objetivo	Realización y Verificación de la prueba en taza y Catación del café.
		Alcance	Granos de café Tostados y con periodo de enfriamiento.
		Procedimiento	Para la prueba en taza se llevan las muestras al área de Catación en el laboratorio de control de calidad , se procede a codificar las muestras , a evaluar la fragancia, verificando su intensidad , luego se prepara la taza con 2, 52 gr de café ya molido y 7 onzas de agua a

			una temperatura de 80 °C y empieza evaluar olores y aromas , luego se deja enfriar el café y se consume con una cuchara método de aspersión y se evalúa los parámetros como cuerpo , amargor , dulzor , acidez y carácter , la calificación del café Valenzuela se clasifica en extraordinarios (90-100) ; especialidad (85-89), Premium (80-84), Comercial (60-79).
		Responsable	Jefe de Control de Calidad
		Registro	Informe al Área de Gerencia.
	PESAJE DEL CAFÉ -16-	Objetivo	Pesar el café tostado
		Alcance	Café tostado.
		Procedimiento	El registra el peso exacto del café ya tostado en balanzas electrónicas.
		Responsable	Operario de producción
		Registro	Guía de control de producción
	TRANSPORTE	Procedimiento	A Almacén de café Tostado.
	ALMACENAMIENTO DE CAFÉ TOSTADO -17-	Objetivo	Almacenar los granos de café ya enfriados
		Alcance	Granos tostados y enfriados
		Procedimiento	Almacenar los granos de café enfriados en envases rotulados de 15 kg cada uno y llevarlos a la zona de almacenamiento conservando una temperatura

			25°C como máximo ya que habitualmente deberá estar entre T° Almacén = máx. 25°C y HR = Max 50 %.
		Responsable	Operario de Producción
		Registro	registro de humedad y temperatura en zona de almacenamiento
○	PESAJE DEL GRANO TOSTADO -18-	Objetivo	Pesar el café tostado que será dividido para ser Molido (café molido) y café en grano tostado
		Alcance	Café tostado.
		Procedimiento	Se registra el peso exacto del café ya tostado para ser molido.
		Responsable	Operario de producción
		Registro	Guía de control de producción
○	MOLIENDA DE CAFÉ TOSTADO -19-	Objetivo	Reducir el tamaño del grano de café a un diámetro de 0.7 mm, el tiempo de molienda es de 25 minutos y la cantidad que generalmente se maneja son de 12 kg.
		Alcance	Granos de café Tostados
		Procedimiento	Se coloca el café en la maquina moledora de café y se gradúa de acorde al requerimiento de ventas en café granulado
		Responsable	Operario de Producción
		Registro	Ninguno
➡	TRANSPORTE	Procedimiento	A área de Envasado

	ENVASADO -20-	Objetivo	Envasar los granos de café de acuerdo a la solicitud de ventas
		Alcance	granos molidos y grano enteros
		Procedimiento	El café será s envasado en bolsas Trilaminadas Logotipadas aptas para el café en tamaños de 200, 250, 500, y 1000 gr; verificando el peso exacto del producto, código de barras, fecha de producción, fecha de vencimiento y sellado correcto.
		Responsable	Operario de Producción
		Registro	Registrar desviaciones en cuaderno de incidencias
	INSPECCIÓN -21-	Objetivo	verificar la calidad de molido del grano envasado
		Alcance	granos molidos y grano enteros
		Procedimiento	Los productos destinados al envasado serán inspeccionados verificando el estado y la información de la etiqueta, se verificara la integridad y sellado del producto, ausencia de materia extraña, se medirá la temperatura del producto (20°C como máximo), en caso el producto no reúna alguno de los requisitos será devuelto a la operación de molido para su reproceso.
		Responsable	Operario de producción
		Registro	Registrar desviaciones en cuaderno de incidencias

➔	TRANSPORTE	Procedimiento	Se transportaran todos los productos inspeccionados al área de embalado y almacén
○	EMBALADO -22-	Objetivo	Colocar el producto envasado dentro de sus respectivos embalajes
		Alcance	Todos los productos
		Procedimiento	El producto a ser embalado se agrupa de acuerdo a los requerimientos del área de ventas, para que puedan ser presentados en lotes coincidentes por embalaje. El producto será embalado en cajas de cartón. Esta operación se realiza en la zona de embalado, la cual debe encontrarse a una temperatura máxima de 20 °C y con una humedad relativa mínima de 65%
		Responsable	Operario de producción
		Registro	cuaderno de control de pesos del producto
➔	TRANSPORTE	Procedimiento	se transporta el producto embalado a zona de almacén
▽	ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO -23-	Objetivo	Mantener el producto almacenado , listo para envíos
		Alcance	Todos los productos embalados
		Procedimiento	Los productos embalados, se almacenan en la zona de almacén a una T°= 19 °+ -2 C y HR = Max 55%, hasta que este sea despachado a su destino final, con

			un máximo de almacenamiento de tres días.
		Responsable	Operario de Producción
		Registro	Control de temperatura en área de almacén



DESCRIPCION DE MATERIALES PARA CAFÉ TOSTADO TIPO EXPORTACION GOURMET

ANALISIS DE PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS (PRINCIPIO 1)

Cuadro N° 3: Matriz de importancia de Peligros para la seguridad alimentaria

	PROBABILIDAD (Frecuencia)				
GRAVEDAD (Consecuencia)	A	B	C	D	E
1	1	2	4	7	11
2	3	5	8	12	16
3	6	9	13	17	20
4	10	14	18	21	23
5	15	19	22	24	25

Un valor de 1 a 10, indica un PELIGRO SIGNIFICATIVO; lo cual significa que se debe implementar una medida(s) de control. Un valor de 11 a 25, indica un PELIGRO ACEPTABLE o NO SIGNIFICATIVO; por lo que corresponde al equipo HACCP determinar si se tiene que implementar medidas de control o si las pérdidas serían insignificantes desde el punto de vista económico.

Determinar la importancia de los peligros : Método de Matriz para la SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS	
GRAVEDAD (Consecuencias)	PROBABILIDAD(Frecuencia)
1.- Muerte	A. Se repite comúnmente
2.- Enfermedad Grave	B. Se sabe que se produce
3.-Retiro del producto	C. Podría producirse (publicada)
4.- Queja del cliente	D. No se espera que se produzca
5.- No Significativo	E. Prácticamente imposible

Determinar la importancia de los peligros : Método de Matriz para la CALIDAD DE LOS ALIMENTOS	
Gravedad (Consecuencias)	Probabilidad(Frecuencia)
1.- El negocio se suspende	A. Se repite comúnmente
2.- Retiro del producto	B. Se sabe que se produce
3.- Rechazo de entrega	C. Podría producirse (publicada)
4.- Aviso de advertencia	D. No se espera que se produzca
5.- Comercialmente insignificante	E. Prácticamente imposible

Cuadro N° 7: Análisis de Peligros en la Elaboración de Café Tipo Exportación Gourmet

ETAPAS	TIPO	PELIGRO	EVALUACION SIGNIFICATIVA DEL PELIGRO			CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		DESCRIPCIÓN	Gv	Pv	Ev		
INICIO FG-C (Flujo General del Café)							
CAFÉ VERDE	F	Contaminación con piedras, piezas metálicas, objetos extraños ajenos a la naturaleza del grano.	3	D	17 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.
	F	Presencia de insectos como el gorgojo Araecerus Fasciculatus.	3	C	13 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.
	Q	Contaminación química en origen , por uso de plaguicidas no autorizados	3	D	17 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.
	Q	Contaminación del grano con lubricante por transporte.	3	D	17 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.
SACOS DE YUTE	B	Contaminación elevada con: bacterias coliformes totales, Escherichia Coli, bacterias fecales, bacterias heterotróficas, huevos y larvas de helmintos, quistes.	3	D	17 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.

	F	Presencia de material extraño dentro de los sacos, astillas, granos crudos, pelos, sacos deteriorados.	3	D	17 No	Contaminación en origen	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor
BOLSAS GRAIN PRO	B	Contaminación microbiana elevada	2	E	16 No	De Proveedor y fabricante	Exigir al proveedor un certificado de calidad y/o conformidad de producto.
	F	Presencia de cabellos, arenilla, tornillos. Mal sellado de la bolsa Bolsas rasgadas, dañadas.	3	C	13 No	De Proveedor y fabricante Por selección inadecuada del contenedor, recubrimiento o estiba inadecuados	Exigir al proveedor un certificado de calidad y/o conformidad de producto
BOLSAS TRILAMINADAS	B	Contaminación microbiana elevada	2	E	16 No	De Proveedor y fabricante	Exigir al proveedor un certificado de calidad y/o conformidad de producto.
	F	Presencia de material extraño Contaminación con olores impropios	3	D	17 No	De Proveedor y fabricante	
	Q	Contenido elevado de monómeros (el exceso en envases es cancerígeno, pudiendo migrar hacia el producto terminado).	2	E	16 No	De Proveedor y fabricante	
	C	Sellos, espesor y barrera fuera de especificaciones declaradas.	3	D	17 No	De Proveedor y fabricante	Exigir al proveedor un certificado de calidad y/o conformidad de producto.
RECIPIENTES HERMETICOS	F	Contaminación con olores impropios. Presencia de material extraño.	3	D	17 No	De Fabricante	Exigir al proveedor un certificado de calidad y / o conformidad de producto
	Q	Contenido elevado de monómeros (el exceso en envases de plástico es cancerígeno, pudiendo migrar hacia el producto terminado).	2	E	16 No	De Fabricante	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor

	B	Contaminación microbiana elevada	2	E	16 No	De Fabricante	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor
B: Biológico / F: Físico / Q: Químico / C: Calidad Gv: Gravedad / Pb: Probabilidad / EV: Evaluación (Significancia del Peligro)							

Cuadro N° 8: Análisis de Peligros en la Elaboración de Café Tipo Exportación Gourmet

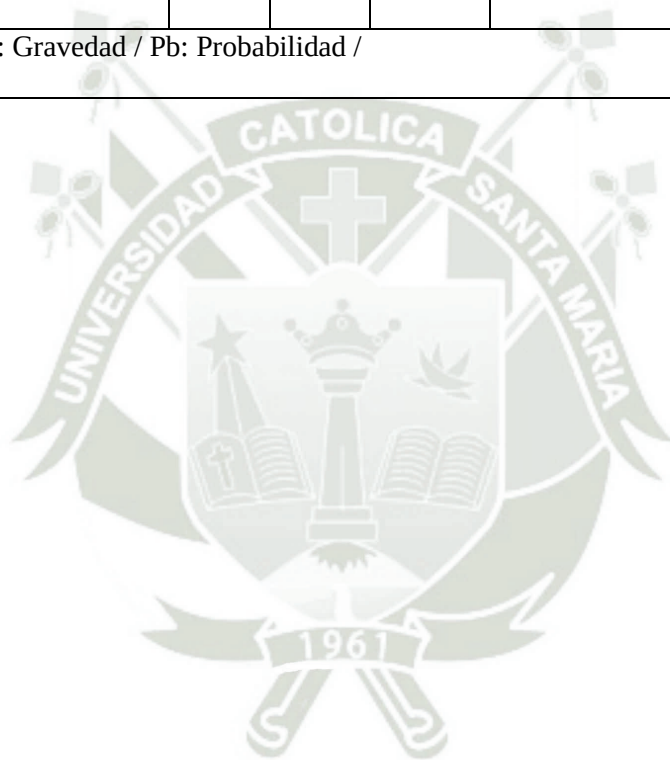
ETAPAS	TIPO	PELIGRO	EVALUACION SIGNIFICATIVA DEL PELIGRO			CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		DESCRIPCION	Gv	Pv	Ev		
INICIO FG-C (Flujo General del Café)							
CAFÉ VERDE	F	Contaminación con piedras, piezas metálicas, objetos extraños ajenos a la naturaleza del grano.	3	D	17 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.
	B	Presencia de insectos como el gorgojo Araecerus Fasciculatus y roedores.	3	C	13 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.
	Q	Contaminación química en origen , por uso de plaguicidas no autorizados	3	D	17 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.
	Q	Contaminación del grano con lubricante por transporte.	3	D	17 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.
SACOS DE YUTE	B	Contaminación elevada con: bacterias coliformes totales, Escherichia Coli, bacterias fecales, bacterias heterotróficas,	3	D	17 No	Contaminación en origen.	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.

		huevos y larvas de helmintos, quistes.					
	F	Presencia de material extraño dentro de los sacos, astillas, granos crudos, pelos, sacos deteriorados.	3	D	17 No	Contaminación en origen	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor
BOLSAS GRAIN PRO	B	Contaminación microbiana elevada	2	E	16 No	De Proveedor y fabricante	Exigir al proveedor un certificado de calidad y/o conformidad de producto.
	F	Presencia de cabellos, arenilla, tornillos. Mal sellado de la bolsa Bolsas rasgadas, dañadas.	3	C	13 No	De Proveedor y fabricante Por selección inadecuada del contenedor, recubrimiento o estiba inadecuados	Exigir al proveedor un certificado de calidad y/o conformidad de producto
BOLSAS TRILAMINADAS	B	Contaminación microbiana elevada	2	E	16 No	De Proveedor y fabricante	Exigir al proveedor un certificado de calidad y/o conformidad de producto.
	F	Presencia de material extraño Contaminación con olores impropios	3	D	17 No	De Proveedor y fabricante	
	Q	Contenido elevado de monómeros (el exceso en envases es cancerígeno, pudiendo migrar hacia el producto terminado).	2	E	16 No	De Proveedor y fabricante	
	C	Sellos, espesor y barrera fuera de especificaciones declaradas.	3	D	17 No	De Proveedor y fabricante	Exigir al proveedor un certificado de calidad y/o conformidad de producto.
	F	Contaminación con olores impropios. Presencia de material extraño.	3	D	17 No	De Fabricante	Exigir al proveedor un certificado de calidad y / o conformidad de producto

RECIPIENTES HERMETICOS	Q	Contenido elevado de monómeros (el exceso en envases de plástico es cancerígeno, pudiendo migrar hacia el producto terminado).	2	E	16 No	De Fabricante	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor
	B	Contaminación microbiana elevada	2	E	16 No	De Fabricante	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor

B: Biológico / F: Físico / Q: Químico / C: Calidad Gv: Gravedad / Pb: Probabilidad /

EV: Evaluación (Significancia del Peligro)



Cuadro N° 9 Análisis de Peligros en las etapas del proceso de Elaboración de Café Tipo Exportación Gourmet (Flujo General CAFÉ: FG-C)

ETAPAS	TI PO	PELIGRO	EVALUACION SIGNIFICATIVA DEL PELIGRO			CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
		DESCRIPCION	Gv	Pv	Ev		
INICIO FG-C (Flujo General del Café)							
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	F	Contaminación de materias extrañas (cabellos, polvo, tierra, hojas, tallos.)	3	D	17 No	Contaminación cruzada por Área externa al área de recepción.	Cumplir con las Buenas prácticas de manufactura.
	B	Contaminación cruzada con patógenos (Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc) por operario y/o instrumentos de control.	2	D	12 No	Por personal que no cumple con las condiciones higiénicas para laborar en planta y/o portador de enfermedad. Falta de limpieza y desinfección de los instrumentos de control.	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura.
	B	Contaminación con insectos	3	C	13 No	Presencia de insectos en el Área de recepción.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de área de almacén, Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.
TRANSPORTE	F	Contaminación del café por presencia de materia extraña, cabellos, insectos.	3	C	13 No	Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal. Inadecuado control de plagas	Cumplir con las BPM. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.

PESAJE DE MATERIA PRIMA	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli, salmonella.	2	D	12 No	Falta de higiene del personal que realiza el pesado.	Cumplir con las Buenas prácticas de manufactura
	B	Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	2	D	12 No	Falta de higiene de instrumentos de control empleados en la recepción.	Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control
	F	Contaminación del café con polvo , descascaramiento de paredes y otros agentes	3	D	17 No	Inadecuada Limpieza de techos , paredes y pisos	Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de paredes, pisos y techos.
	B	Contaminación con vectores como insectos y roedores	3	C	13 No	Falta de higiene en la planta	Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.
TRANSPORTE	F	Contaminación del café por presencia de materia extraña, cabellos.	3	C	13 No	Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.

ALMACENAJE DE MATERIA PRIMA	B	Desarrollo elevado de Hongos y Desarrollo elevado de Ocratoxina A y Aflatoxina.	2	C	8 SI	Tº y Humedad relativa en almacén por encima de los rangos establecidos.	Mantener la temperatura y humedad dentro de los rangos establecidos. Tº= 25°C Máximo Hr= 65% Máximo
	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli. Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconosnóc.	2	D	12 No	Falta de higiene del personal que realiza el almacenaje de materia prima. Falta de higiene de instrumentos de control empleados en la recepción. Inadecuada limpieza de área de Almacén.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control.
	F	Contaminación con polvo, accesorios, astillas de madera proveniente de pallets en los que se coloca los saquillos del café.	4	D	21 No	Inadecuada limpieza de área de Almacén Falta de mantenimiento preventivo a maquinarias, equipos y utensilios (pallets de madera para colocar saquillos de café) Inadecuado uso de EPP del personal encargado de almacén y recepción de café verde.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de área de almacén Cumplir con el procedimiento de mantenimiento preventivo a maquinarias , equipos y utensilios Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
	B	Contaminación con insectos, roedores.	4	D	21 No	Inadecuada limpieza de área de Almacén Inadecuado control de plagas.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de área de almacén Cumplir con el procedimiento de control de Plagas

TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos, en la superficie del envase.	4	C	18 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techos del almacén de Materia Prima Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal.	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
PESAJE DE MATERIA PRIMA PARA PRODUCCIÓN	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli. Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconosnoc	2	D	12 No	Falta de higiene del personal que realiza el pesado. Falta de higiene de instrumentos de control empleados en la recepción.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control.
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos, en la superficie del envase	4	C	18 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techos del almacén de Materia Prima Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal.	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.

PILADO DEL GRANO DE CAFÉ	Q	Contaminación con lubricante propio de la maquina	3	C	13 No	Inadecuado mantenimiento de la maquina piladora inadecuada aplicación del aceite lubricante	Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Utilizar grasa de grado alimentario para lubricar en engranaje de la maquina piladora
	Q	Contaminación con residuos de detergentes y químicos	3	C	13 No	Inadecuada dosificación de soluciones desinfectantes Insuficiente enjuague de la maquinaria, utensilios y material de trabajo.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección maquinaria, utensilios y material de trabajo.
	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos que pueden caer en la superficie del café	3	C	13 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techo del área de Pilado	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta.
	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli. , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconosnoc	3	C	13 No	Falta de higiene por parte del personal Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal. Inadecuado control de plagas.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
PESAJE	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	2	D	12 No	Falta de higiene del personal que realiza el pesado. Falta de higiene de instrumentos de control empleados en la recepción. Falta de higiene y desinfección de material	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control y material de envasado.

						de envasado (recipientes herméticos).	
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos, en la superficie del envase	4	C	18 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techos del almacén de Materia Prima Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal.	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
CLASIFICACIÓN DE GRANOS	Q	Contaminación con lubricante propio de la maquina Contaminación con grasa y óxido	3	C	13 No	Inadecuado mantenimiento de la maquina clasificadora de granos inadecuada aplicación del aceite lubricante	Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Utilizar grasa de grado alimentario para lubricar en engranaje de la maquina piladora
	F	Contaminación cruzada del café por presencia de material extraño como cabellos, insectos, materiales propios de la maquina como tornillos, acero ,etc.	3	C	13No	Inadecuado mantenimiento de Maquinaria y Equipos Inadecuado uso de EPP Inadecuado manejo del control de plagas	Cumplir con el mantenimiento preventivo de Maquinarias, equipos y utensilios. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el procedimiento de control de plagas.
	B	Contaminación con Escherichia Coli.	3	C	13 No	Falta de higiene por parte del personal Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal. Inadecuado control de plagas.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura

	B	Contaminación con Salmonella.	2	D	12 No	Personal enfermo o portador	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
PESAJE	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconosnoc.	2	D	12 No	Falta de higiene del personal que realiza el pesado. Falta de higiene de instrumentos de control empleados en la recepción. Falta de higiene y desinfección de material de envasado (recipientes herméticos).	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control y material de envasado.
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos, en la superficie del envase	4	c	18 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techos del almacén de Materia Prima Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal.	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura..
SELECCIÓN	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli spp. , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc.	2	D	12 No	Falta de higiene del personal Falta de higiene de mesas de trabajo. Falta de higiene de recipientes donde se recepciona el café seleccionado.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control.

	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos del manipulador, accesorios.	3	C	13 No	Falta de uso adecuado de EPPS	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
	F	Contaminación con polvo, insectos, materias extrañas.	3	C	13 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techos en el área de selección.	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos en el área de selección.
PESAJE DEL CAFÉ	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconosnoc	2	D	12 No	Falta de higiene del personal que realiza el pesado. Falta de higiene de instrumentos de control empleados en la recepción. Falta de higiene y desinfección de material de envasado (recipientes herméticos).	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control.
	F	Contaminación por presencia de polvo, descascamiento de paredes, techos, presencia de insectos.	3	D	17 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techos	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta.
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos, en la superficie del envase	4	c	18 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techos del almacén de Materia Prima Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal.	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta.

							Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
ALMACENAJE	F	Contaminación cruzada del café pilado por presencia de material extraño como cabellos, insectos, materiales propios de la maquina como tornillos, etc.	3	C	13 No	Inadecuado manejo de Maquinaria Inadecuado mantenimiento de Maquinaria y Equipos Inadecuado uso de EPP Pésimo manejo del control de plagas.	Cumplir con el mantenimiento preventivo de Maquinarias, equipos y utensilios. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el procedimiento de control de plagas.
	B	Desarrollo de Hongos Micotoxinas (Ocratoxina A), Aflatoxinas.	2	C	8 Si	T° y Humedad relativa en almacén por encima de los rangos establecidos.	Mantener la temperatura y humedad dentro de los rangos establecidos. T°=25°C máx. Y humedad relativa de 65% máx.
TRANSPORTE	F	Contaminación cruzada del café pilado por presencia de material extraño como cabellos, materiales propios de la maquina como tornillos, etc.	3	C	13 No	Inadecuado manejo de Maquinaria Inadecuado mantenimiento de Maquinaria y Equipos Inadecuado uso de EPP	Cumplir con el mantenimiento preventivo de Maquinarias, equipos y utensilios. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
TOSTADO	Q	Formación de niveles altos de Acrilamida.	3	B	9 si	Exceso de Temperatura y tiempo sin control adecuado. Falta de mantenimiento a maquinas tostadoras	Cumplir con el control de tiempo y temperatura en el tostado del café. Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinarias, equipos y utensilios.
	Q	Resistencia Ocratoxina A y Aflatoxina después del tostado	2	D	12 No	Insuficiente tratamiento	Control de Café Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura

						Exceso de Ocratoxina antes del proceso de tostado	
	Q	Contaminación con lubricante propio de la máquina	3	C	13 No	Inadecuado mantenimiento de la máquina tostadora inadecuada aplicación del aceite lubricante	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Utilizar grasa de grado alimentario para lubricar en engranaje de la máquina piladora
	F	Contaminación del grano con residuos de pintura, polvo de paredes y/o techos.	3	C	13 No	Falta de Limpieza de techos, paredes y pisos en áreas de procesamiento del Café	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta.
	F	Contaminación por presencia de tornillos, tuercas, residuos metálicos de la tostadora, cabellos, partículas del sistema de tostado.	3	C	13 No	Desprendimiento del material por inadecuado mantenimiento de equipos y utensilios.	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos.
INSPECCION	B	Contaminación con aerobios mesofilos como la Escherichia Coli spp. Y Salmonella spp.	2	D	12No	Inadecuada desinfección de Instrumentos de control.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de instrumentos de control.
	F	Contaminación del grano tostado, haciendo que se falle en la calificación de la prueba de taza, por presencia de materia extraña como cabellos, partes de la maquinaria.	3	C	13 No	Desprendimiento del material por inadecuado mantenimiento de Maquinaria, equipos y utensilios. Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal (EPPS).	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.

TRANSPORTE	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña como cabellos, partes de la maquinaria.	3	C	13 No	Desprendimiento del material por inadecuado mantenimiento de Maquinaria, equipos y utensilios. Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal (EPPS).	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
	B	Contaminación con Aerobios mesofilos Contaminación con Salmonella.	2	D	12No	Inadecuada desinfección de recipientes donde se transporta el café.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de recipientes para el transporte del café.
ENFRIAMIENTO	F	Contaminación con piedras, piezas metálicas de las maquinas, residuos metálicos, tuercas, partículas de la poza de enfriamiento, polvo.	3	D	17 No	Inadecuado uso de los implementos de trabajo y protección personal (EPPS) Falta de mantenimiento de la maquina tostadora.	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
	B	Contaminación con vectores como insectos y roedores.	3	C	13 No	Inadecuado control de plagas.	Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.
	Q	Contaminación con grasa y óxido.	3	C	13No	Inadecuada aplicación y protección de lubricantes.	Verificar la ausencia de grasa en Poza de enfriamiento Utilizar grasa de grado alimentario.
	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos, polvo.	3	C	13 No	Falta de limpieza y desinfección de paredes, techos y pisos.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de paredes, techos y piso.
	B	Contaminación del café con microorganismos como Escherichia Coli spp,	2	D	12 No	Personal portador Falta de higiene del personal	Cumplir las Buenas prácticas de manufactura.

		Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconosnoc, por parte del personal.				Material y utensilios contaminados.	
INSPECCIÓN	B	Contaminación con Salmonella. Contaminación con Escherichia Coli.	3	C	13 No	Inadecuada Manipulación en la toma de muestras , para la prueba en Taza	Cumplir con las Buenas prácticas de manufactura.
						Inadecuada desinfección de Instrumentos y utensilios a utilizar en la Catación / prueba de taza del café.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección maquinaria y utensilios.
PESAJE DEL CAFÉ	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña como cabellos, partes de la maquinaria.	3	C	13 No	Desprendimiento del material por inadecuado mantenimiento de Maquinaria, equipos y utensilios. Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal (EPPS). Inadecuado control de plagas	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas
	B	Contaminación del café con microorganismos como Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas,	3	C	13 No	Inadecuada limpieza y desinfección de instrumentos de control y recipientes de envasado. Falta de higiene del personal	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Instrumentos de control y recipientes de envasado Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.

		Lactobacillus, Leuconostoc, por parte del personal.					
TRANSPORTE	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña como cabellos, partes de la maquinaria.	3	C	13 No	Desprendimiento del material por inadecuado mantenimiento de Maquinaria, equipos y utensilios. Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal (EPPS).	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
ALMACENAMIENTO DE CAFÉ TOSTADO	B	Contaminación del café con insectos y roedores en áreas de almacenamiento.	3	C	13 No	Inadecuado control de plagas. Inadecuada higiene en Área de almacenamiento.	Cumplir con el procedimiento de control de plagas Cumplir con el plan de limpieza y desinfección en áreas de Almacenamiento.
	B	Desarrollo elevado de microorganismos patógenos Escherichia Coli. , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	2	C	8 Si	T° y Humedad relativa en almacén por encima de los rangos establecidos Contaminación elevada de las etapas anteriores.	Mantener la temperatura y humedad dentro de los rangos establecidos. T°= Máx. 25°C HR= Máx. 50%
	B	Contaminación cruzada del café con materias extrañas por deficiente higiene en área de almacén y por una inadecuada manipulación por parte del personal.	2	D	12 No	Inadecuada higiene en área de Almacenamiento Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal (EPPS).	Cumplir con el plan de limpieza y desinfección Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.

INSPECCION	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos.	4	C	18 No	Inadecuada limpieza de pisos , techos y paredes del área de almacenamiento de café Inadecuado uso de Equipos de protección personal de los trabajadores	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Áreas Cumplir con las recomendaciones de BPM.
PESAJE DEL GRANO TOSTADO	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	2	D	12 No	Falta de higiene del personal que realiza el pesado. Falta de higiene de instrumentos de control empleados en la recepción.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control.
	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos, insectos. Defectos en el uso de la balanza / mal calibrada).	3	C	13 No	Desprendimiento del material por inadecuado mantenimiento de Maquinaria, equipos y utensilios. Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal (EPPS). Inadecuado control de plagas.	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.
MOLIENDA DE CAFÉ TOSTADO	F	Contaminación con polvo, y objetos metalizados de la propia maquina moledora de café.	3	c	13 No	Inadecuada limpieza y mantenimiento de la moledora de café	Cumplir con el procedimiento de mantenimiento de maquinarias y equipos

							Cumplir con el procedimiento limpieza y desinfección de maquinaria y equipo.
	B	Contaminación por parte del operario con patógenos: Escherichia Coli. , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes Contaminación con Salmonella.	2	D	12 No	Falta de higiene del personal que realiza la Molienda.	Cumplir las buenas prácticas de manufactura.
	B	Contaminación con insectos, roedores con patógenos como Escherichia Coli. , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes	2	D	12 No	Falta de higiene en ambientes	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de maquinarias y equipos. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.
	B	Contaminación cruzada del equipo hacia el café con patógenos: Escherichia Coli. , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes	2	D	12 No	Higiene inadecuada de la maquinaria.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de mesas de trabajo, utensilios y equipos.
	Q	Contaminación con residuos de detergentes y desinfectantes.	3	c	13 No	Insuficiente enjuague de los equipos, utensilios y material de trabajo.	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Maquinaria , Equipos y utensilios
TRANSPORTE	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña y polvo.	3	c	13 No	Desprendimiento del material por inadecuada limpieza de techos , paredes y pisos	Cumplir con el programa de higiene y saneamiento de pisos, paredes y techos.
ENVASADO	B	Contaminación cruzada con microorganismos	3	C	13 No	Inadecuada manipulación y	Disponer y almacenar el stock de bolsas Trilaminadas de manera

		Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc.				almacenamiento de stock de bolsas.	higiénica y protegida de la contaminación. Realizar pruebas periódicas de tipo microbiológico al envase del producto.
	B	Contaminación con Salmonella , Escherichia Coli ,Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc.	2	D	12 No	Falta de higiene por parte del personal que manipula los envases Falta de higiene de mesas donde se envasa el producto.	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura Cumplir con las buenas prácticas de manipulación.
	F	Presencia de materias extrañas como cabellos, accesorios de parte de personal.	4	D	21 No	Inadecuada manipulación por parte del personal.	Disponer y almacenar el stock de bolsas de manera higiénica y protegida de la contaminación. Cumplir con el procedimiento operativo referente al envasado.
	F	Contaminación por descascaramiento de paredes y/o, polvo.	2	D	17 No	Inadecuada Limpieza y desinfección de pisos , paredes y techos	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de pisos, paredes y techos.
INSPECCION	B	Contaminación elevada con patógenos en la superficie del envase: Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, virus.	3	C	13 No	Manos inadecuadamente higienizadas, laceraciones no protegidas adecuadamente y tapabocas utilizados inadecuadamente. Caída al piso del producto.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
TRANSPORTE	B	Contaminación con aerobios mesofilos	2	D	12 No	Higiene inadecuada de recipientes usados para el café.	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de recipientes usados para el café.

	F	Contaminación de CAFÉ por presencia de materia extraña, cabellos y polvo.	3	C	13 No	Desprendimiento del material por inadecuado mantenimiento de equipos y utensilios. Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal.	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
EMBALADO	B	Contaminación elevada con patógenos en la superficie del envase: Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, virus.	3	C	13No	Embalajes contaminados	. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manipulación
	B	Contaminación con aerobios mesofilos.	3	C	13 No	Personal con inadecuado uso de protección personal	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.
	F	Contaminación por presencia de materia extraña ajena al producto, así mismo cabellos, polvo.	4	C	18No	Inadecuada limpieza y desinfección de embalajes Inadecuado uso de los implementos de trabajo y de protección personal.	Cumplir con el Procedimiento referente a manejo de envases y embalajes (almacenaje adecuado e higiénico, protegido contra la contaminación) Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura
	B	Contaminación con insectos en la superficie del envase.	4	C	18 No	Inadecuado control de plagas.	Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos, insectos en la superficie del envase y/o embalaje.	4	C	18 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techos del trayecto al área de almacenamiento. Inadecuado uso de los	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos en todas las áreas de la planta.

						implementos de trabajo y de protección personal. Inadecuado control de plagas.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas
ALMACENAMIENTO PRODUCTO TERMINADO.	B	Contaminación con aerobios mesofilos en la superficie de envase y/o embalaje.	4	C	18 No	Higiene inadecuada de zona de almacenamiento.	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de zona de almacenamiento.
	B	Desarrollo elevado de aerobios mesofilos, en la (superficie de envase y/o embalaje). Liberación de CO2 Pérdida de peso	2	D	12 No	Humedad y temperatura por encima del rango de control	Mantener temperatura y la humedad de la cámara dentro de parámetros establecidos Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. T°= Máx. 25°C HR= Máx. 50%
	B	Contaminación cruzada de superficie de envases y/o embalajes con microorganismos patógenos	2	D	12 No	Almacenamiento de otros productos.	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura
	F	Contaminación por presencia de materia extraña, polvo, descascaramiento de pintura de paredes y techo.	4	C	18 No	Inadecuada limpieza de paredes, pisos y techos área de almacenamiento.	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos en todas las áreas de la planta.
	B	Contaminación con vectores como insectos y /o roedores	3	C	18 No	Inadecuado control de plagas.	Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas
	C	Perdida de estructura de embalajes de cartón	3	C	18 No	(Humedad relativa muy alta, manipulación en embalado).	Mantener temperatura y la humedad adecuada en área de almacén dentro de parámetros establecidos.

							Cumplir con el Procedimiento operativo referente al almacenamiento de producto.
	C	Hinchazón de paquetes	3	C	13 No	Liberación del CO2	Empaques adecuados multilaminados de polímero-aluminio Cumplir con el tiempo de oreado
	C	Etiquetas deterioradas	3	C	18 No	Inadecuado almacenaje de etiquetas y falta de control	Cumplir con el Procedimiento operativo referente al almacenamiento de productos.
Fin FG-H (Flujo General café tipo Exportación Gourmet)							
B: Biológico / F: Físico / Q: Químico / C: Calidad EV: Evaluación (Significancia del Peligro) CDA: Contacto directo con los alimentos							

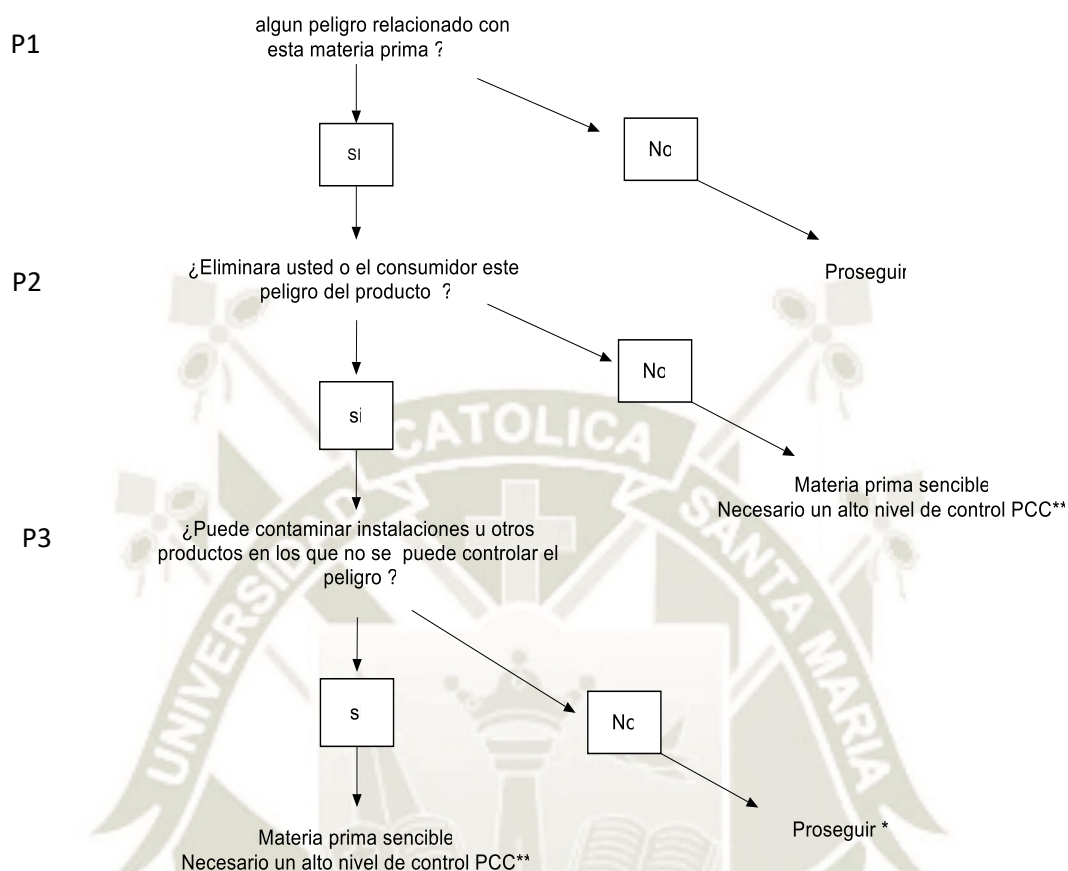
IDENTIFICACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (PCC)

PRINCIPIO N° 2

Se debe hacer uso de los árboles de decisiones, los cuales nos llevaran a una comprensión objetiva de los puntos críticos de control tanto en materiales como etapas del proceso de elaboración de café Tipo Exportación Gourmet, se mostrara el análisis de los puntos críticos de control en los cuadros correspondientes, así mismo peligros, justificación y análisis.



FIGURA N° 4: ARBOL DE DECISIONES PARA MATERIALES

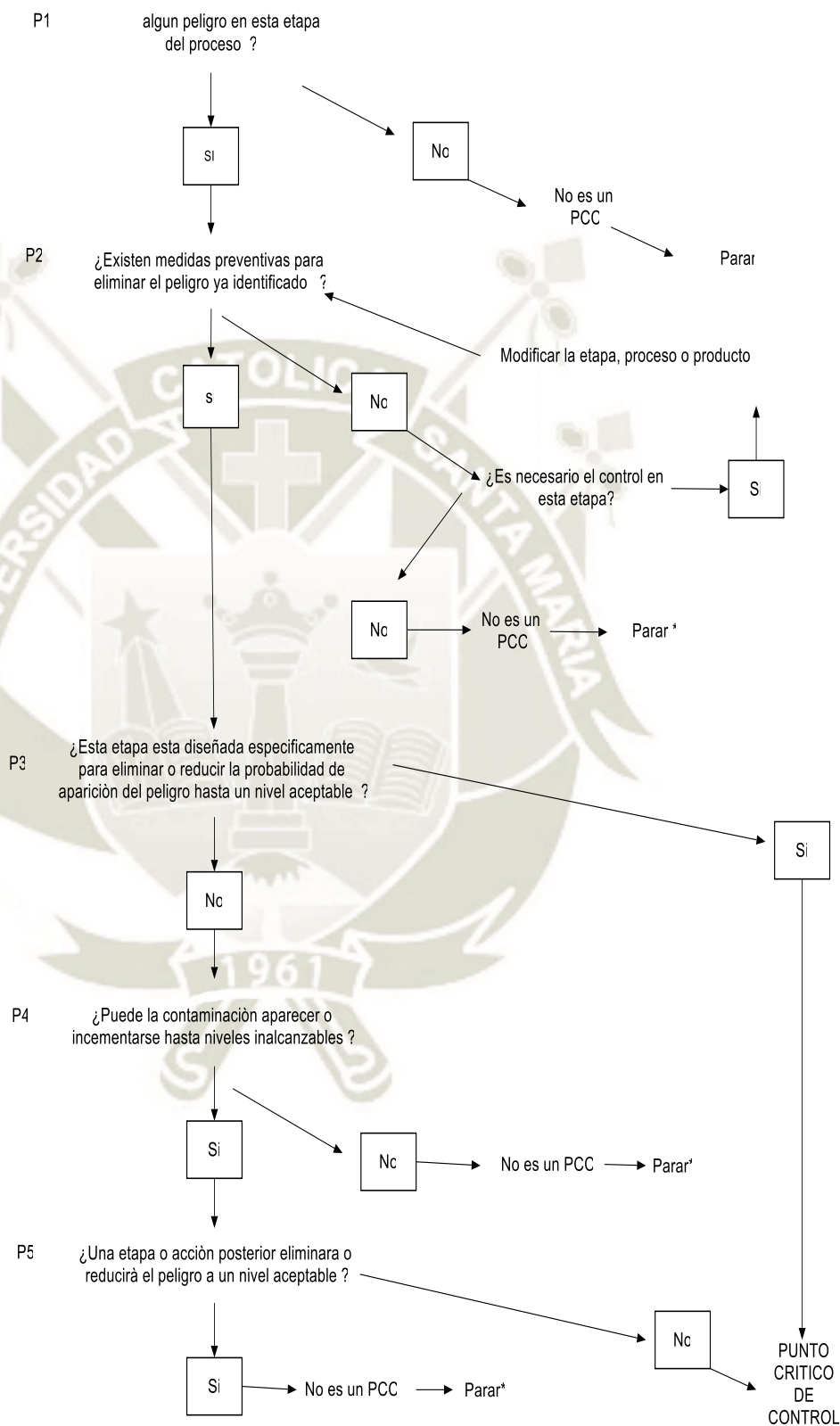


* Proseguir con la siguiente materia prima.

** Una vez realizado el análisis de peligros, probablemente se descubrirá que esta materia prima debe tratarse como un PCC

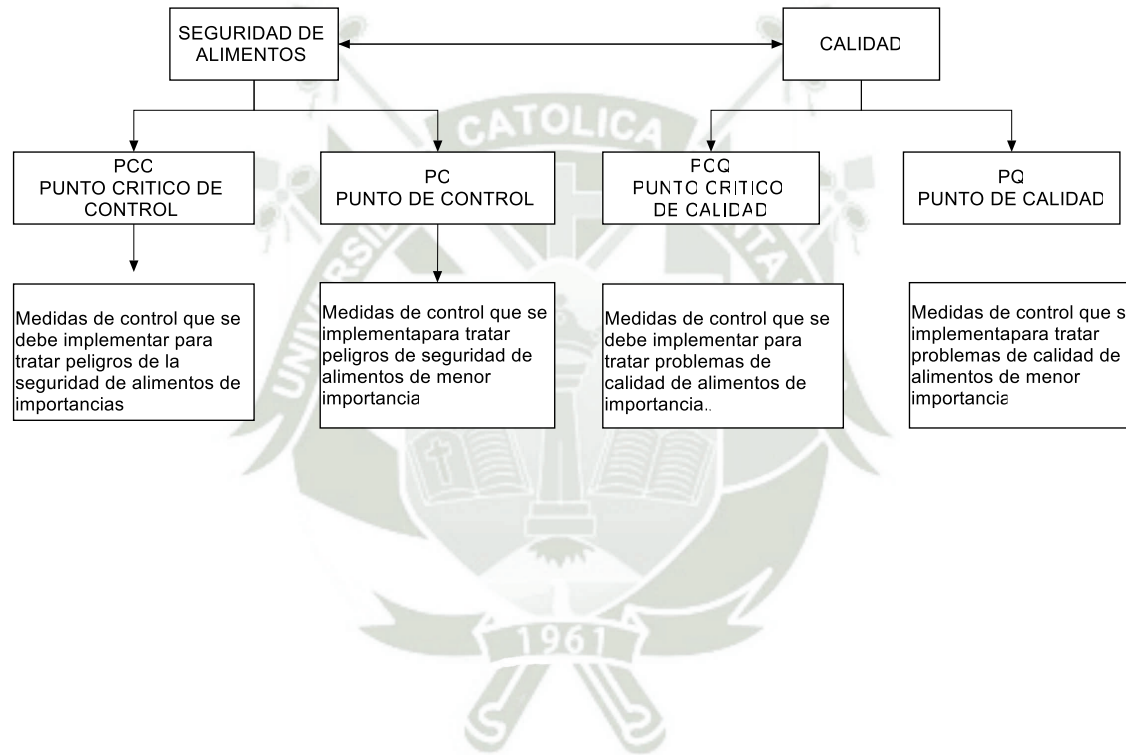
Fuente: Mortimore.S y Wallace.C. HACCP. Enfoque Práctico. Pág. 63

FIGURA N° 5: ARBOL DE DECISIONES PARA ETAPAS



* Parar y continuar con el siguiente peligro de la etapa o la siguiente etapa del proceso
Fuente: Mortimore.S y Wallace.C. HACCP. Enfoque Práctico. Pág. 103

Diagrama N° 1 DESCRIPTORES DE CALIDAD Y SEGURIDAD



Cuadro N° 40: Identificación de PCCs en los Materiales Empleados en la Elaboración de Café Tostado Tipo Exportación Gourmet

CAFÉ VERDE	PELIGRO			MEDIDA PREVENTIVA	PREGUNTAS			PCC	JUSTIFICACIÓN
	TIPO	DESCRIPCIÓN	EV		P1	P2	P3		
	F	Contaminación con piedras, piezas metálicas, objetos extraños ajenos a la naturaleza del grano	17 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor	SI	SI	NO	NO	No es un PCC debido a que el peligro no debe ingresar con la materia prima al proceso, y si esto ocurre, el peligro se puede eliminar en operaciones siguientes

	B	Presencia de insectos como Araecerus Fasciculatus y roedores	13 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor	SI	SI	NO	NO	No es un PCC debido a que se le exige al proveedor un certificado de Calidad y/o conformidad del producto
	Q	Contaminación química en origen , por uso de plaguicidas no autorizados Contaminación del grano con lubricante por transporte.	17 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor	SI	SI	NO	NO	No es un PCC debido a que el peligro no debe ingresar con la materia prima al proceso, y si esto ocurre, el peligro se puede eliminar en operaciones siguientes.
	Q	Contaminación del grano con lubricante por transporte.	17 NO	Exigir el certificado de calidad y conformidad del	NO	NO	NO	NO	No es un PCC ya que se establecen parámetros de calidad al

				producto al proveedor					proveedor al momento de realizar el pedido del café
SACOS DE YUTE	B	Contaminación elevada con: bacterias coliformes totales, Escherichia Coli, bacterias fecales, bacterias heterotróficas, huevos y larvas de Helmintos, quistes	17 No		SI	SI	NO	NO	No es un PCC debido a que no se han registrado estos peligros en este material. Se recepciona el material con certificados de calidad y se realiza la inspección de calidad.
	F	Presencia de material extraño dentro de los sacos, astillas, granos crudos, pelos, sacos deteriorados.	17 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor	SI	SI	NO	NO	No es un PCQ debido a que la presencia de estos defectos son detectados en la inspección en recepción, y si esto ocurre, se procede a la devolución o cambio del lote o de los saquillos de yute defectuosos.
BOLSAS GRAIN PRO	B	Contaminación microbiana elevada	16 No	Exigir el certificado de calidad y	SI	SI	NO	NO	No es un PCC debido a que se le exige al proveedor

				conformidad del producto al proveedor					un certificado de Calidad y/o conformidad del producto (BOLSAS GRAIN PRO).
	F	Presencia de cabellos, arenilla, tornillos. Mal sellado de la bolsa Bolsas rasgadas, dañadas.	13 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor	SI	NO	NO	NO	No es un PCC debido a que se le exige al proveedor un certificado de calidad , así mismo Buenas Practicas de Almacenamiento
BOLSAS TRILAMINADAS	B	Contaminación microbiana elevada	16 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor	SI	SI	NO	NO	No es un PCC debido a que no se han registrado estos peligros en este material, y si esto ocurre, se procede a la devolución o cambio de los paquetes de bolsas contaminadas. Se recepciona el material con certificados de calidad y se realiza la inspección de calidad.
	F	Presencia de material extraño Contaminación con olores impropios	17 No		SI	SI	NO	NO	
	Q	Contenido elevado de monómeros (el exceso en envases es cancerígeno, pudiendo migrar hacia el producto terminado)	16 No		SI	SI	NO	NO	

	C	Sellos, espesor y barrera fuera de especificaciones declaradas	17 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor.	SI	SI	NO	NO	No es un PCQ debido a que la presencia de estos defectos son detectados en la inspección de recepción, y si esto ocurre, se procede a la devolución o cambio del lote o de los paquetes de bolsas defectuosas.
RECIPIENTES HERMETICOS	F	Contaminación con olores impropios Presencia de material extraño	17 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor	SI	SI	NO	NO	No es un PCC debido a que se le exige al proveedor un certificado de calidad
	Q	Contenido elevado de monómeros (el exceso en envases de plástico es cancerígeno, pudiendo migrar hacia el producto terminado).	16 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor	SI	SI	NO	NO	
	B	Contaminación microbiana elevada	16 No	Exigir el certificado de calidad y conformidad del producto al proveedor	SI	SI	NO	NO	

Cuadro N° 11 Identificación De PCCS En Las Etapas Del Proceso De Elaboración De Café Tipo Exportación (Flujo General Café Tipo Exportación: FG-C)

ETAPAS	PELIGRO			MEDIDA PREVENTIVA	PREGUNTAS					PCC	JUSTIFICACIÓN
	TIPO	DESCRIPCIÓN	EV		P1	P2	P3	P4	P5		
Fin FG-C (Flujo General CAFE)											
RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA	F	Contaminación de materias extrañas (cabellos, polvo, tierra, hojas, tallos.)	17 No	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura.							
	B	Contaminación cruzada con patógenos (Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc) por operario y/o instrumentos de control	12 No	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura.							
	B	Contaminación con insectos	13No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de área de almacén Plan de control de Plagas							

TRANSPORTE	F	Contaminación del café por presencia de materia extraña, cabellos, insectos.	13 No	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas							
.PESAJE DE LA MATERIA PRIMA	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli, salmonella.	12 No	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura.							
	F	Contaminación del café con polvo, insectos muertos, roedores descascaramiento de paredes y otros agentes.	17 No	Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y desinfección de paredes, pisos y techos.							
	F	Contaminación con vectores como insectos y roedores.	13 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.							
TRANSPORTE	F	Contaminación del café por presencia de materia extraña, cabellos.	13 No	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.							
	B	Desarrollo elevado de Hongos y Desarrollo elevado de Ocratoxina A y Aflatoxina.	8 SI	Mantener la temperatura y humedad dentro de los rangos establecidos. T° = Max 25°C HR=Max 65%	SI	SI	NO	SI	SI	PC	No es un PCC sin embargo se considerará como un PC ya que las posibilidades

												incremento evitable de flora microbiana.
	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	12 No	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control.								
	F	Contaminación con polvo, accesorios, insectos, roedores, astillas de madera proveniente de pallets en los que se coloca los saquillos del café.	21 No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de área de almacén Cumplir con el procedimiento de mantenimiento preventivo a maquinarias , equipos y utensilios Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura.								

TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos en la superficie del envase	18 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta. Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura..							
PESAJE DE LA MATERIA PRIMA	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	12 No	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y desinfección de Instrumentos de Control.							
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos en la superficie del envase.	18 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y desinfección de Paredes, pisos y techos de planta.							

				Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta. Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura.							
PILADO	Q	Contaminación con lubricante propio de la máquina.	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Utilizar grasa de grado alimentario para lubricar en engranaje de la maquina piladora.							
		Contaminación con residuos de detergentes y químicos.	13 No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección maquinaria, utensilios y material de trabajo.							
	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos que pueden caer en la superficie del café	13 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y desinfección de Paredes, pisos y techos de planta.							
	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli spp. ,	13 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							

		Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc.									
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos en la superficie del envase	18 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta. Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección maquinaria, utensilios y material de trabajo.							
CLASIFICACION DE GRANOS	Q	Contaminación con lubricante propio de la máquina.	13 No	Cumplir con el correcto programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Utilizar grasa de grado alimentario para lubricar en							

				engranaje de la maquina piladora.							
	F	Contaminación cruzada del café por presencia de material extraño como cabellos, materiales propios de la maquina como tornillos, acero ,etc.	13No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de Maquinarias, equipos y utensilios. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el procedimiento de control de plagas.							
	B	Contaminación con Escherichia Coli.	13 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
	B	Contaminación con Salmonella.	12 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
PESAJE DEL CAFÉ PILADO CLASIFICADO	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc.	12 No	Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y desinfección de Instrumentos de Control y material de envasado.							
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia	18 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y							

		extraña, cabellos en la superficie del envase		Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura Cumplir con el procedimiento referente a Control de Plagas.							
SELECCIÓN	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc.	12 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura Cumplir con el Procedimiento referente a la limpieza y desinfección de Instrumentos de Control.							
	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos del manipulador, accesorios.	13 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura							

PESAJE DEL CAFÉ	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	12 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y Desinfección de Instrumentos de Control.							
	F	Contaminación por presencia de polvo, descascaramiento de paredes, techos.	17 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta.							
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos, en la superficie del envase	18 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Almacenes de la planta. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							

ALMACENAJE DE CAFÉ	F	Contaminación cruzada del café pilado por presencia de material extraño como cabellos, materiales propios de la maquina como tornillos, etc.	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de Maquinarias, equipos y utensilios. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura							
	B	Desarrollo de Hongos Micotoxinas (Ocratoxina A), Aflatoxinas; microorganismos patógenos como: Escherichia Coli spp. , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes.	8 Si	Mantener la temperatura y humedad dentro de los rangos establecidos: T °= 22.2°C a 25°C máx. Hr= 65% máx	SI	SI	NO	SI	SI	NO ES PCC	No es un PCC ya que una etapa posterior elimina el peligro.
TRANSPORTE	F	Contaminación cruzada del café pilado por presencia de material extraño como cabellos, materiales propios de la maquina como tornillos, etc.	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de Maquinarias, equipos y utensilios. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura							
TOSTADO	Q	Formación de niveles altos de Acrilamida	9 si	Cumplir con el procedimiento de control de tiempo y temperatura en el tostado del café.	SI	SI	NO	SI	NO	PCC	Es un PCC debido a que una etapa posterior no eliminara la

				Cumplir con el procedimiento de mantenimiento preventivo de maquinarias, equipos y utensilios.							presencia de Acrilamida
Q	Resistencia Ocratoxina A y Aflatoxina después del tostado.	12 No	Control de Café. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.								
Q	Contaminación con lubricante propio de la maquina	13 No	Cumplir con el procedimiento de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Utilizar grasa de grado alimentario para lubricar en								

				engranaje de la maquina piladora.							
	F	Contaminación del grano con residuos de pintura, polvo de paredes y/o techos.	13 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos de planta.							
	F	Contaminación por presencia de tornillos, tuercas, residuos metálicos de la tostadora, cabellos, partículas del sistema de tostado.	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos.							
INSPECCION	B	Contaminación con Aerobios mesofilos Salmonella.	12No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de instrumentos de control.							
	F	Contaminación del grano tostado, haciendo que se falle en la calificación de la prueba de taza, por presencia de materia extraña, cabellos, partes de la maquinaria.	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura							
TRANSPORTE	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos, partes de la maquinaria.	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo.							

				Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura							
	B	Contaminación con Aerobios mesofilos. Contaminación con Salmonella.	12No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de recipientes para el transporte del café.							
ENFRIAMIENTO	F	Contaminación con piedras, piezas metálicas de las maquinas tostadoras, objetos extraños , polvo , insectos y materiales ajenos a la naturaleza del grano	17 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.							
	B	Contaminación con vectores como insectos y roedores	13 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.							
	Q	Contaminación con grasa y oxido.	13No	Verificar la ausencia de grasa en Poza de enfriamiento Utilizar grasa de grado alimentario.							
	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos, polvo.	13 No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de paredes, techos y piso.							

	B	Contaminación del café con microorganismos como Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc, por parte del personal.	12 No	Cumplir con el procedimiento de Buenas prácticas de manufactura.							
INSPECCIÓN	B	Contaminación con Salmonella.	13 No	Cumplir con el procedimiento de Buenas prácticas de manufactura. Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección maquinaria y utensilios.							
PESAJE DEL CAFÉ	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos, partes de la maquinaria.	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura							

	B	Contaminación del café con microorganismos como Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc, por parte del personal.	13 No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Instrumentos de control y recipientes de envasado. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
TRANSPORTE	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos, partes de la maquinaria.	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura							
ALMACENAMIENTO DE CAFÉ TOSTADO	B	Desarrollo elevado de microorganismos patógenos Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	8 Si	Mantener la temperatura y humedad dentro de los rangos establecidos. T ° = Máx. 25°C HR = Máx. 50% Pre envasar el café tostado adecuadamente. Aplicar las Bpm y Poes en la etapa	SI	SI	NO	SI	NO	PCC	No es un PCC , mas se considerara como PC por qué el café tostado se puede contaminar por una mala manipulación durante la etapa, y un incremento de la temperatura y Hr del almacén

											podrían favorecer el crecimiento de flora patógena; Y no hay otra etapa posterior que elimine el peligro.
	B	Contaminación del café con materias extrañas por deficiente higiene en área de almacén y por una inadecuada manipulación por parte del personal	12 No	Cumplir con el plan de limpieza y desinfección. Cumplir con las Buenas Prácticas de manufactura.							
ESPERA	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos, partes de la maquinaria.	18 No	Cumplir con el programa de limpieza y desinfección de áreas. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
	B	Contaminación con Salmonella y/o aerobios mesofilos.	12 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
INSPECCIÓN	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos.	18 No	Cumplir con el programa de limpieza y desinfección de áreas.							

				Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
PESAJE DEL GRANO TOSTADO	B	Contaminación cruzada con Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc.	12 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura Cumplir con el Procedimiento referente a la Limpieza y desinfección de Instrumentos de Control.							
	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña, cabellos. Defectos en el uso de la balanza mal calibrada).	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
MOLIENDA DE CAFÉ TOSTADO	F	Contaminación con polvo, y objetos metalizados de la propia maquina moledora.	13 No	Cumplir con el programa de higiene y saneamiento de maquinarias y equipos. Cumplir con el plan de mantenimiento preventivo de equipos.							
	B	Contaminación por parte del operario con patógenos: Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus,	12 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							

		Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes Contaminación con Salmonella.									
	B	Contaminación con insectos, roedores con patógenos como Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes	12 No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de maquinarias y equipos. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.							
	B	Contaminación cruzada del equipo hacia el café con patógenos: Escherichia Coli , Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes.	12 No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de mesas de trabajo, utensilios y equipos.							
	Q	Contaminación con residuos de detergentes y desinfectantes.	13 No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Maquinaria, equipos y utensilios.							
TRANSPORTE	F	Contaminación del grano tostado por presencia de materia extraña y polvo.	13 No	Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de pisos, paredes y techos.							

ENVASADO	B	Contaminación cruzada con microorganismos Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc.	13 No	Disponer y almacenar el stock de bolsas Trilaminadas de manera higiénica y protegida de la contaminación. Realizar pruebas periódicas de tipo microbiológico al envase del producto.							
	B	Contaminación con Salmonella, Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	12 No	Cumplir con las buenas prácticas de Manufactura. Cumplir con las buenas prácticas de manipulación.							
	F	Presencia de materias extrañas como cabellos, accesorios de parte de personal.	21 No	Disponer y almacenar el stock de bolsas de manera higiénica y protegida de la contaminación. Cumplir con el Procedimiento operativo referente al envasado.							
	F	Contaminación por descascaramiento de paredes y/ o, polvo.	17 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y							

				desinfección de pisos, paredes y techos.							
INSPECCION	B	Contaminación elevada con patógenos en la superficie del envase: Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, virus.	13 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
TRANSPORTE	B	Contaminación con aerobios mesofilos	12 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de recipientes usados para el café.							
	F	Contaminación del café por presencia de materia extraña, cabellos, partículas del sistema de frío.	13 No	Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Personal y recomendaciones de BPM.							
EMBALADO	B	Contaminación elevada con patógenos en la superficie del envase: Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Clostridium	13No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							

		Perfringes, Listeria Monocytogenes, virus.									
	B	Contaminación con aerobios mesofilos.	18No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
	F	Contaminación por presencia de materia extraña ajena al producto, así mismo cabellos, polvo, insectos, en la superficie del envase.	18 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura. Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.							
TRANSPORTE	F	Contaminación por presencia de materia extraña, cabellos en la superficie del envase y/o embalaje.	18 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos en todas las áreas de la planta. Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	B	Contaminación con aerobios mesofilos en la superficie de envase y/o embalaje.	18 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y desinfección de zona de almacenamiento.							

	B	Desarrollo elevado de aerobios mesofilos, en la (superficie de envase y/o embalaje). Liberación de CO2. Pérdida de peso.	12 No	Mantener temperatura y la humedad de la cámara dentro de parámetros establecidos. Cumplir con el mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo.							
	B	Contaminación cruzada de superficie de envases y/o embalajes con microorganismos patógenos	12 No	Cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.							
	F	Contaminación por presencia de materia extraña, polvo, descascaramiento de pintura de paredes y techo.	18 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Limpieza y Desinfección de Paredes, pisos y techos en todas las áreas de la planta.							
	B	Contaminación con vectores como insectos y /o roedores.	18 No	Cumplir con el Procedimiento referente a Control de Plagas.							

	C	Perdida de estructura de embalajes de cartón.	18 No	Mantener temperatura y la humedad adecuada en área de almacén dentro de parámetros establecidos. Cumplir con el Procedimiento operativo referente al almacenamiento de producto.							
	C	Hinchazón de paquetes.	13 No	Empaques adecuados multilaminados de polímero-aluminio.							
	C	Etiquetas deterioradas.	18 No	Cumplir con el Procedimiento operativo referente al almacenamiento de productos.							

ESTABLECIMIENTO DE LOS LÍMITES CRÍTICOS DE CONTROL (PRINCIPIO 3), SISTEMA DE VIGILANCIA O MONITOREO (PRINCIPIO 4), ACCIONES CORRECTIVAS (PRINCIPIO 5), SISTEMA DE VERIFICACIÓN (PRINCIPIO 6) Y REGISTROS (PRINCIPIO 7).

Una vez identificados los puntos críticos de control en los materiales y en las etapas de procesamiento de elaboración de CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACION GOURMET, se desarrollaron los siguientes principios del Sistema HACCP, recogidos en las Tablas de Control HACCP, las cuales consideran el material o las etapas donde se ha identificado un PCC, el número de PCC, el peligro asociado y que dio lugar al PCC, la medida preventiva, el límite crítico para el PCC, el sistema de vigilancia o monitoreo (QUÉ instrumento se utiliza para el monitoreo o vigilancia, CÓMO se realiza el monitoreo o vigilancia, CUÁNDO o con qué frecuencia se debe monitorear o vigilar, QUIÉN es el encargado de realizar el monitoreo o vigilancia), el registro que se genera, las acciones correctivas asociadas al PCC y el sistema de verificación o validación. Las tablas de control se presentan en los siguientes cuadros, correspondientes a materiales y etapas de los procesos de elaboración de CAFÉ VALENZUELA TIPO EXPORTACION GOURMET



*Cuadro N° 12: Tablas de Control de los PCCs para las Etapas del Proceso de Elaboración de Café tipo exportación Gourmet (Flujo General
Café Valenzuela: FG-C)*

ETAPA	PCC	PELIGROS SIGNIFICATIVOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	LÍMITES CRÍTICOS	VIGILANCIA				REGISTRO	ACCIONES CORRECTIVAS	VERIFICACIÓN
					QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉN			
Almacenaje de materia prima (Etapa 4)	PC	Desarrollo alto de Hongos , Ocratoxina A y Aflatoxina	Mantener la temperatura y humedad del almacén dentro de los rangos establecidos.	Controles del almacén : T° = Max 25°C HR=Max 65%	Control de temperatura y humedad relativa en área de almacenamie nto.	Control de lecturas de termohigrómetros instalados en área de almacenamie nto de materia prima Verificar el certificado de calibración.	Diario	Área de Control de Calidad	RE-HACCP/CV-001: Registro de Control de Temperatura y Humedad relativa	Se verificará la T° del café si la temperatura supera el valor de 25°C, se procede a realizar un muestreo del saquillo de café y se realizará un control microbiológico para identificar la cantidad de desarrollo de microorganismos, con los datos obtenidos se deja el lote a criterio de calidad (eliminación, tratamiento con UV, tratamiento térmico u otro). El almacén se clausurara hasta verificar que los valores de la temperatura se normalizan, así mismo se verifica el funcionamiento de termohigrómetros. . Se deberá reportar RE-HACCP/CV-003: Registro de Acciones Correctivas Proceso de Café Tostado	El Jefe de Calidad revisará diariamente los registros de control de temperatura y humedad relativa del almacenamiento del café verde, así mismo la verificación del buen funcionamiento de los termohigrómetros, verificando las lecturas de los instrumentos instalados con equipos calibrados reservados para ese fin. Anualmente se realizara un examen en Laboratorios acreditados de la presencia de hongos, ocratoxina A (OTA) y Aflatoxina.

Tostado (Etapa 12)	PCC 1	Producción / Formación elevada de acrilamida	Cumplir con el correcto programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo.	Máquina Tostadora de Café $T^{\circ}= 207 \pm 8$ Ta= 25min Tb= 19 min Tc= 17 min Td = 16 min	Control del tiempo de tostado Control de los intervalos de temperatura en el tostado del café. Control de color de café tostado	Verificando el termómetro y cronómetro de la Maquina tostadora. Paleta de colores del tostado	Cada vez que se tueste Café.	Área de Control de Calidad	RE – HACCP/CV- 002 REGISTRO DE MONITORE O DE CAFÉ TOSTADO El café que supere el límite de temperatura y/o tiempo de tostado se debe separar para el muestreo y análisis de acrilamida Si este supera los límites permitidos, deberá dejarse a criterio del área de calidad, para su disposición final (.es decir , café descarte para mezclar con café de segunda calidad) Reportar RE–HACCP/CV–003: Registro de acciones correctivas proceso de café tostado.	El jefe de calidad junto con el jefe de Producción deberá cerciorarse del Cumplimiento del control de tiempo y temperatura en cada proceso del tostado del café. Semanalmente el jefe de calidad realizará la medición de temperatura en diferentes puntos de la tostadora, para verificar el tostado homogéneo del café y verificara la correcta medición de los instrumentos de temperatura y tiempo, con equipos calibrados y reservados únicamente para este fin. Semestralmente se realizara un examen en Laboratorios acreditados para la cuantificación de acrilamida que exige la norma.

Almacenamiento del café tostado (Etapa 17)	PCC2	Desarrollo elevado de microorganismos patógenos Escherichia Coli spp., Staphylococcus Aureus, Clostridium Perfringes, Listeria Monocytogenes, Pseudomonas, Lactobacillus, Leuconostoc	Mantener la temperatura y humedad del almacén de producto terminado dentro de los rangos establecidos.	Controles de Almacén T ° = Máx 25°C HR = Máx. 50%	Control de temperatura y humedad relativa en área de almacenamiento de producto terminado.	Control de lecturas de termohigrómetros instalados en área de almacenamiento de producto terminado. Verificar el certificado de calibración	Diario	Área de control de Calidad	HACCP/CV-001 Registro de Control de Temperatura y Humedad Relativa en Almacenes.	Si la temperatura y humedad relativa supera el valor de 25°C y HR superior a 50% enviar muestras al laboratorio microbiológico del lote afectado y decidir bajo criterio del jefe de calidad y gerencia la disposición final de dicho lote (reproceso, descarte) Anotar observaciones en el RE-HACCP/CV-03: Registro de Acciones Correctivas Proceso de Café Tostado	El Jefe de Calidad revisará diariamente los registros de control de temperatura y humedad relativa del almacenamiento del café tostado, así mismo verificará del buen funcionamiento de los termohigrómetros, verificando las lecturas de los instrumentos instalados con equipos calibrados reservados para ese fin. Semestralmente se realizara un examen en Laboratorios acreditados de la presencia de patógenos que exige la norma.

REGISTROS GENERADOS EN EL PLAN HACCP

Se generaron los siguientes registros:

HACCP/CV-001 REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA EN ALMACENES

RE-HACCP/CV-05: REGISTRO DE MONITOREO DE CAFÉ TOSTADO

RE-HACCP/CV-01: REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS PROCESO DE CAFÉ TOSTADO

16. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE VERIFICACIÓN.

Para una adecuada verificación del plan HACCP se define el siguiente procedimiento, CV-HACCP-001: PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE VERIFICACIÓN DEL PLAN HACCP. Ver Anexo C.

ANEXO A
REQUISITOS DE MATERIALES PARA A ELABORACION DE CAFÉ TOSTADO
TIPO EXPORTACION GOURMET

Lo que incluye

- Café verde
- Sacos de yute
- Bolsas Trilaminadas
- Baldes blancos

REQUISITOS GENERALES

CAFÉ VERDE

1.- Requisitos Generales

Antes de ensacar el café verde debe verificarse que se encuentre libre de signos de plagas por insectos, contaminación por roedores, hongos y cualquier otra contaminación (revisar NTP-ISO 4149 y NTP-ISO 6667, si es necesario). Los granos de café deben estar suficientemente secos para que no sean vulnerables al enmohecimiento, pero no tan secos que puedan causar innecesaria rotura en los granos. Si es necesario, se determina el contenido de humedad en concordancia a la NTP-ISO 1447 e ISO 6673.

Los sacos en los cuales el café verde es almacenado deben ser inspeccionados antes de ser usados para asegurarse que estén completamente libres de olores extraños y en buenas condiciones, libre de signos de infestación por insectos, contaminación por roedores u otro contaminante.

2.- Características físicas – organolépticas

% grasa	-
% Humedad	10-11
%Cenizas	4-4,79
% acidez	6,44-6,55
% carbohidratos	49-53,78
% cafeína	1,12-1,22

Fuente: García 1989, citado por Chocano y Gutiérrez 2001

Humedad	10-12.5%
Granos con Defectos	Máximo 5.5%
Materias extrañas y/o con impurezas	Máximo 0.5%
Estado Sanitario	Libre de todo insecto vivo y/o muerto, hongos y contaminantes sensorialmente perceptibles

FUENTE: NTP 209.310 2008

Color	El color debe ser uniforme característico de un café correctamente beneficiado.

Olor	Debe tener olor fresco , característico , por lo tanto no se aceptaran cafés con olores extraños como : Mohoso, Terroso , avinagrado , productos derivados del petróleo, etc.
Prueba de Taza	Sabor y Aroma característico del café tostado y estar libre de sabores extraños como: fermento, producto químico molido, moho, guardado.

FUENTE: NTP 209.310 2008

3.-Requisitos Microbiológicos

Agente Microbiano	Categoría	Clase	N	C	Límite por g	
					m	M
Mohos	3	3	5	1	10^2	10^3
Levaduras	3	3	5	1	10^2	10^3
Escherichia Coli	5	3	5	2	10	10^2

FUENTE: NTS N°071- MINSA / DIGESA, 2008.

REQUISITOS PARA LOS SAQUILLOS DE YUTE

Los saquillos de yute se usan para el almacenamiento de los granos de café

Los requisitos para los saquillos de yute se muestran a continuación:

Sacos para Café tipo Exportación	Requisitos
Dimensiones	71 cm x 105 cm (28 pulgadas x 41,5 pulgadas)
Peso	608 g
Capacidad aproximada	60-70 Kg

FUENTE: NTP 231.063 1985

REQUISITOS PARA LAS BOLSAS TRILAMINADAS

El café tostado requiere de un buen almacenamiento para conservar sus características y así mismo ofrecer protección sanitaria al producto, protección contra luz, resistencia a impactos y aislamiento de humedad, las bolsas Trilaminadas deberán ser muy resistentes y también ofrecer una impermeabilidad al oxígeno.

PET	12 micrones : 17,0/g/m2(Barrera de transmisión de gases y vapor de agua ; apariencia)
TINTA	4,0 g/m2
ADHESIVO	2,5 g/m2
ALUMINIO	6 micrones: 18,4 g/ m2 (barrera de transmisión de gases y vapor de agua; apariencia)
ADHESIVO	2,5 g/m2
PEBD	39 micrones 40,6 g/m2 (sellabilidad de envase)

RECIPIENTES HERMÉTICOS

BALDES BLANCOS

Los baldes utilizados en la Fábrica CAFÉ VALENZUELA S.R.L deberán cumplir los siguientes requisitos:

Deberán encontrarse limpios y desinfectados.

El color debe ser blanco y homogéneo sin rastros de manchas y/o otros contaminantes.

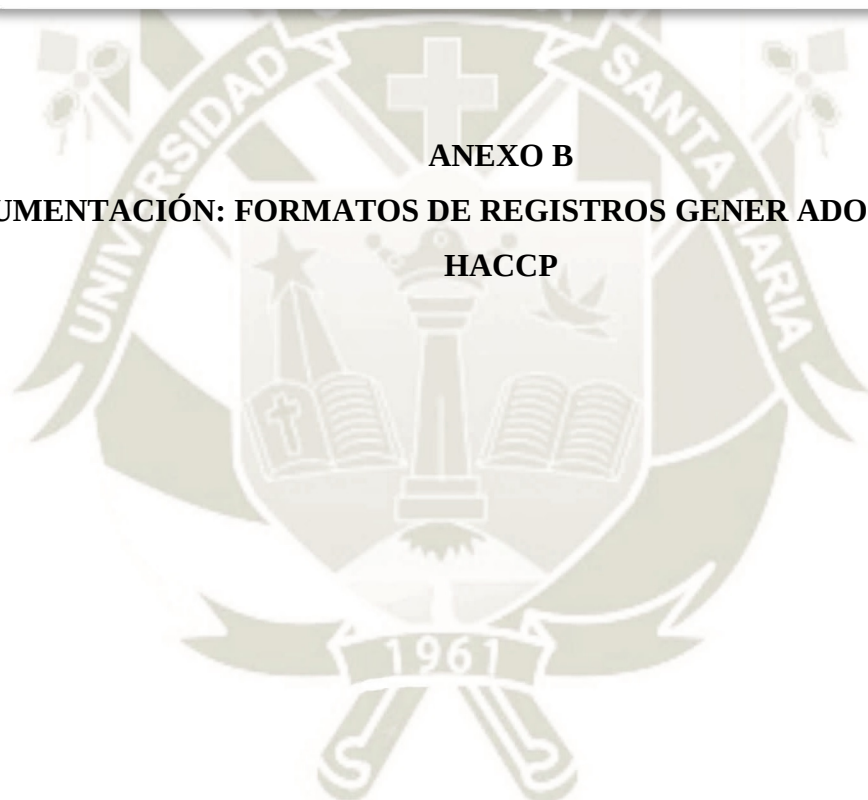
No deberán estar sucios ni con presencia de material extraño en su interior

Las tapas deben estar desinfectadas y estar adheridas al balde, por ningún motivo deberán utilizarse para otros usos, estas serán únicamente para sellar herméticamente los recipientes contenidos con el café.

El encargado de realizar las compras deberá asegurarse de cotizar los baldes de un proveedor que ofrezca un producto libre de monómeros que puedan afectar la naturaleza del café.



ANEXO B
DOCUMENTACIÓN: FORMATOS DE REGISTROS GENERADOS EN EL PLAN
HACCP



	REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE LOS ALMACENES	Código: CV-HACCP-001 Versión: 0

MES/AÑO: ____ / ____

ALMACENES																				
D Í A	ALMACÉN DE MATERIA PRIMA						ALMACÉN DE PRODUCTO TOSTADO						ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO						OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS
	T°			HR			T°			HR			T°			HR				
	T°	MAX	MIN	HR	MAX	MIN	T°	MAX	MIN	HR	MAX	MIN	T°	MAX	MIN	HR	MAX	MIN		
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				

JEFE DE CALIDAD

JEFE DE PRODUCCIÓN

		REGISTRO DE MONITOREO DE TOSTADO DE CAFE		Código : CV-HACCP-002 Versión : 0	
FECHA					
RESPONSABLE					
PRODUCTO	CAFÉ	ESPECIALIDAD		TOSTADORES	1
		EXPORTACION			2
		EXTRA			3
		FAMILIAR			4
		CEBADA			

LOTE DE PRODUCCIÓN	TOSTADO							ENFRIAMIENTO						PRODUCTO NO CONFORME	ACCIONES CORRECTIVAS
	TIEMPO		T C°	COLOR		AROMA		TIEMPO		T°C		HUMO			
	Ti°	Tf°		C	NC	C	NC	Ti°	Tf°	C	NC	C	NC		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

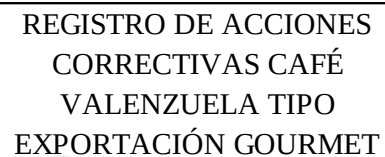
C	Conforme
NC	No Conforme

Ti°	Temperatura inicial
Tf°	Temperatura Final

LIMITES CRITICOS			
T° Tostado		T° Enfriado	
Café Extra	200°C-250°C	T° Ambiente	23°C - 26°C
Café Exportación	207°C+8°C		

JEFE DE PRODUCCIÓN

JEFE DE CALIDAD



JEFE DE CALIDAD

ANEXO C
CV-HACCP-001 PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE VERIFICACIÓN
DEL PLAN HACCP



PLAN HACCP
PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO
DE VERIFICACIÓN DEL PLAN HACCP

Código:CV-HACCP-001
Versión : 0



PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE VERIFICACIÓN DEL PLAN HACCP

ELABORADO POR FIRMA	REVISADO POR FIRMA	APROBADO POR FIRMA
Bach. Glenda Cornejo Carpio	Jefe de Control de Calidad Angela Briones Larrea	Gerente General Ronald Valenzuela Vialardi
Fecha :	Fecha :	Fecha:



PLAN HACCP
PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO
DE VERIFICACIÓN DEL PLAN HACCP

Código: CV-HACCP-001
Versión : 0
Elaborado por: Bach.
Glenda Cornejo Carpio
Aprobado por : Gerente
General

CV-HACCP-001

PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE VERIFICACIÓN DEL PLAN HACCP

1.-OBJETIVO:

Aseguramiento y cumplimiento de la correcta implementación del Sistema Haccp así mismo de todos los procedimientos establecidos.

2. PROCEDIMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN.

Revisión del Plan HACCP.

- El equipo HACCP revisará el Plan mensualmente asegurándose si existe algún cambio o modificación.
- Revisión de Registros de Control.
- Se revisaran los registros de manera diaria por el Asistente de Aseguramiento de Calidad y Jefe de Aseguramiento de Calidad, evaluando los resultados de la vigilancia.
- Los resultados de esta evaluación serán utilizados como criterio válido en la revisión del Plan HACCP.
- Revisión de las Desviaciones de los Límites Críticos y de las Medidas Correctivas.
- El Jefe de Aseguramiento de Calidad observará diariamente los registros evaluando las acciones desarrolladas.

Inspección Visual del Proceso.

- El Asistente de Aseguramiento de Calidad observará diariamente las operaciones del proceso productivo, y con la frecuencia establecida en las tablas de control observar las operaciones de los PCCs, con la finalidad de determinar si se encuentran bajo control.

Auditoria Interna del Sistema HACCP.

- Cada tres meses la empresa **CAFÉ VALENZUELA S.R.L.** designará un Auditor y/o se solicitará los servicios de un auditor externo calificado. En caso de designar un auditor de la empresa, deberá ser personal especializado, que evalúe todas las acciones planteadas en el presente Plan HACCP. Los resultados serán dados a conocer a la Gerencia General y al equipo HACCP a fin de realizar los ajustes necesarios.

	PLAN HACCP PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE VERIFICACIÓN DEL PLAN HACCP	Código:CV-HACCP-001 Versión : 0 Elaborado por: Bach. Glenda Cornejo Carpio Aprobado por : Gerente General

- Para la designación del auditor, se seguirán lo siguientes pasos:
 - a. Selección de Candidatos.
 - El Jefe de Aseguramiento de Calidad seleccionará al personal que haya recibido capacitación en Higiene en la Industria Alimentaria y Sistema HACCP.
 - b. Entrenamiento de Candidatos.
 - Los seleccionados recibirán entrenamiento, mediante Curso Taller en Auditorías Internas del Sistema HACCP, con el fin de afianzar sus conocimientos en el Sistema
 - c. Evaluación de Candidatos.
 - Se evaluarán a los candidatos de acuerdo a su desempeño y conocimientos en el entrenamiento.
 - d. Selección y Registro de Auditores.
 - Se registrara el nombre de los auditores calificados en el Registro de Auditores Calificados. (Registros generados por el Plan HACCP).
- ### 3. DESARROLLO DE AUDITORIAS INTERNAS
- a. Preparación de la Auditoria Interna.

- Se realizará una reunión durante la primera semana del año para coordinar la preparación y puesta en marcha de las auditorias del Sistema HACCP, ya que dependiendo del nivel en que se encuentre la línea de producción se ajustará la frecuencia de auditorías.

b. Auditoria de Escritorio del Sistema HACCP.

- El auditor realizará un análisis preliminar de la descripción del sistema HACCP y Plan de Higiene; así como, de los registros originados como resultado de la vigilancia del sistema.

c. Reunión de Apertura.

- El auditor se reunirá con el personal de la línea a auditar para formalizar la auditoria y solicitar ayuda logística y facilidades para la ejecución efectiva de la misma.

d. Auditoria de Campo.

- El auditor llenará las listas de verificación y recogerá las evidencias a través de entrevistas, revisión de documentos y observaciones de las actividades y las condiciones de la línea involucrada.
- Toda observación deberá ser documentada y respaldada con evidencias objetivas.

e. Reunión de Cierre

	PLAN HACCP PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE VERIFICACIÓN DEL PLAN HACCP	Código:CV-HACCP-001 Versión : 0 Elaborado por: Bach. Glenda Cornejo Carpio Aprobado por : Gerente General

El auditor al finalizar la recolección de evidencias se reunirá con los representantes de la empresa:

- Jefe de Aseguramiento de Calidad, Jefe de Producción y Gerente Administrativo, para manifestarles el nivel en el que se encuentra y darles a conocer las observaciones o no conformidades halladas y asegurarse de que se ha comprendido claramente los resultados de la auditoria. Se presenta en el siguiente cuadro, la Lista de Verificación de Auditoria Interna del Sistema HACCP:

MODELO DE LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUDITORIA INTERNA PARA EL SISTEMA HACCP (REGISTRO DE AUTOINSPECCIÓN GENERAL EN LA PLANTA)

	REGISTRO DE AUTOINSPECCIÓN GENERAL EN LA PLANTA	Código : CV-BPM-014 Versión :0

ADHERENCIA AL PLAN HACCP						
	CONFORME	NO CONFORME	NO APLICA	OBSERVACION		
A. REGISTROS DEL PLAN HACCP						
Los registros se encuentran actualizados						
Los registros se encuentran íntegros						
Los registros se encuentran libres de enmendaduras o falsificación						
B. PROCEDIMIENTOS DEL PLAN HACCP						
Se aplican medidas preventivas						
Se aplican procedimientos de vigilancia						
Se aplican acciones correctivas						
Se aplican procedimientos de verificación						
C. OTROS DEL PLAN HACCP						
Las modificaciones del plan Haccp son previamente aprobadas						
Se establecen modificaciones en los límites críticos con la debida aprobación						
D. INFRAESTRUCTURA						
En café valenzuela tanto puertas , ventanas y demás accesos tienen cerradura hermética , para evitar contaminación e ingresos de insectos y/o plagas						
Toda luminaria instalada en la empresa esta correctamente cubierta y protegida.						
Existe protección de enmallado en ventanas .						
Estan correctamente equipadas las estaciones de lavado de manos con papel absorbente tipo toalla, jabon antibacterial , alcohol en gel y desinfectante.						
Las paredes estan cubiertas con pintura hipóxica para facilitar su lavado.						
Los pisos son de material sanitario						
Hay obstrucción en pasillos o espacios de trabajo que impidan al personal realizar su trabajo .						
Hay presencia de animales o Mascotas en el interior de la planta						
Los servicios Higiénicos y Vestidores son desinfectados y limpiados de manera diaria .						
Todas las superficies de contacto con alimentos son de acceso de limpieza y desinfección.						
La empresa cuenta con instructivos y avisos .						

E.MATERIA PRIMA						
El área de recepción esta ordenada y muestra buenas condiciones de higiene .						
El café verde esta correctamente ubicado en palets de madera						
Los palets o parihuelas estan en buen estado de conservación						
F.ABASTECIMIENTO DE AGUA EN PLANTA						
El agua es potable						
Se cuenta con estaciones de lavado o manilubios en areas de trabajo						
El agua cumple con las normas sanitarias establecidas						
G.MAQUINARIAS Y EQUIPOS						
Los materiales de Maquinarias son de acero inoxidable y adecuados para su uso en el proceso de elaboración						
Los materiales de Equipos son adecuados para su uso en el proceso de elaboración.						
Estan operativos todos los equipos .						
Estan operativas todas las máquinas tostadoras.						
Funcionan de manera correcta y eficiente.						
Se realiza mantenimiento preventivo.						
Se calibran todos los equipos.						
La calibracion muestra eficiencia .						
Se hace uso de los POES para la sanitizacion y limpieza de utensilios						
Estan correctamente rotulados y ubicados en el área que corresponde.						
H.PERSONAL						
Se cuenta con todos los EPPS adecuados como (batas, toccas, barbijos, guantes , orejeras de proteccion , zapatos de seguridad, botas impermeables , lentes , casco y mascarilla especial para humo						
El personal no usa aretes, relojes, collares , y/o joyas						
El personal no labora con enfermedades infectocontagiosas						
El personal no labora con heridas punzocortantes y /o expuestas						
El personal muestra buenos hábitos de higiene						
El personal se lava las manos antes y despues de cada operación que incluya manipulacion de alimentos y visitas a los servicios higiénicos.						
I.CONTROL DE PLAGAS						
Hay presencia de insectos y/o plagas en la fábrica						
Existen cebaderos y trampas en la empresa						
Se verifica a diario el control de plagas y roedores						
J.MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS						
La basura es retirada rápidamente y se evita acumulación.						
Hay contenedores adecuados para la recolección de residuos .						
Se hace uso del código de colores para el buen manejo de recolección de residuos sólidos.						
Se encuentran tapados y con proteccion plástica interna cada contenedor .						
K.TRANSPORTE DEL PRODUCTO						
Existen reclamos y devoluciones						
El producto llega en las mejores condiciones						
El cliente acepta de manera satisfecha el producto						
El cliente se encuentra satisfecho con la calidad del producto						

[illegible]

JEFE DE CALIDAD

ANEXO 5: EVALUACION ECONOMICA

Café Valenzuela S.R.L, tomo la mejor decisión de implementación del plan Haccp, en el presente año, se ha hecho una inversión para mejorar todas las áreas de dicha empresa

La evaluación cubre:

- a. La Investigación la cual incluirá el valor monetario de la implementación del sistema Haccp.
- b. Comunicación, mediante la cual se implantaran boletines informativos.
- c. Capacitación al personal con los programas de formación continua para el personal en temas de inocuidad, seguridad y calidad alimentaria.
- d. Infraestructura, la cual comprenderá todo el mantenimiento tanto de las instalaciones de la empresa, como materiales presentes y todas las áreas de trabajo.
- e. Maquinaria, que incluye la revisión, la calibración y el mantenimiento preventivo de los equipos e instrumentos.
- f. Seguridad, la misma que incluirá equipos de protección personal y de seguridad (calzado, barbijo, tocas, casco, orejeras, bata) para el personal.
- g. Auditorías, que comprende la realización de auditorías externas a cargo de las empresas acreditadas en sistemas de gestión ISO, como SGS
- h. Certificación, que incluye el proceso de la certificación del sistema HACCP.
- i. Los montos de costeo fueron facilitados por el área de gerencia en la empresa.

1. COSTEO DE LA ELABORACION DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Dicha implementación se empezó a realizar en marzo del año 2018, en el siguiente cuadro presentare el informe económico realizado:

GASTOS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN

TIPO DE INVERSION	DESCRIPCION	
Investigación	Consultoría para la implementación del sistema HACCP (manual del Haccp , BPM, POES)	S/. 1,600.00
Comunicación	Auditorias	S/. 400.00
Capacitación	Entrenamiento para la elaboración del Plan Haccp.	S/. 400.00
Total		S/. 2,400.00

Fuente: Elaboración propia, 2019

GASTOS DESPUES DE LA IMPLEMENTACIÓN

Implementación de Equipos , Maquinaria y Utensilios	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Gastos en Kit de medición de Cloro	01	S/. 294.70	S/. 294.70
Reparación de Pisos	-	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
Reparación de paredes	-	S/. 700.00	S/. 700.00
Reparación de palets de Madera	15	S/. 8.00	S/. 130.00
Termohigrómetro	01	S/. 85.00	S/.85.00
Desinfectante en gel para manos en todas las Áreas	4 Litros	S/. 20.20	S/. 80.80
Botas blancas	10 Unidades	S/. 60.00	S/. 60.00
Barbijos Descartables x 100	36 Cajas	S/. 10.00	S/. 360.00
Tocas (gorros) descartables x 100	36 Cajas	S/. 7.00	S/. 252.00
Atomizadores	6 Unidades	S/. 3.00	S/. 18.00
Guantes de grado alimentario x 100 Nitrilo	2 Cajas	S/. 17.00	S/. 34.00
Útiles de Limpieza y Desinfección	Varios	-	S/. 302.10
		Total	S/. 3,815.8

Fuente: Elaboración propia, 2019

Tabla --- Servicios y otros

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD ANUAL	Costo Unitario S/.	Costo Total
CAMBIO DE CEBADEROS	SEMESTRAL	2	S/. 550.00	S/. 1,100.00
CALIBRACION	SEMESTRAL	2	S/. 1,990.00	S/. 3,980.00
TOTAL				S/. 5,080.00

Fuente: Elaboración propia, 2019

CUADRO RESUMEN

CONCEPTO	COSTO TOTAL
Investigación antes de la implementación	S/. 2,400.00
Implementación de Equipos , Maquinaria y Utensilios despues de la implementación	S/. 3,815.8
Gastos propios de la empresa	S/. 5,080.00
Total	S/. 11,295.8

La empresa CAFÉ VALENZUELA S.R.L., desde que se inició con la implementación del sistema Haccp, tiene presupuestado la inversión de S/. 11,295.8 soles lo que permitirá mejorar los servicios requeridos para tal sistema, esta inversión permitirá a la empresa el acceso a nuevos mercados aquí en Arequipa así mismo Regionales y posteriormente comercio internacional, así mismo el trato con nuevos clientes que exigen la implementación del sistema HACCP, posicionando a CAFÉ VALENZUELA como una de las empresas más competitivas frente a otras organizaciones, así mismo CAFÉ VALENZUELA se tiene pronosticado certificarse , gracias a la implementación del sistema HACCP se ampliaran las ventas tanto a nivel regional como nacional y así mismo una posible exportación .

