

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL**



**IMPLEMENTACION DEL SISTEMA HACCP EN LA  
EMPRESA DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA  
OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**AUTORA:**

**Bach. ALVA DE LA CRUZ KATHERINE JHOVANA**

**ASESOR:**

**Dr. Cesar Moreno Rojo**

**NUEVO CHIMBOTE – PERU**

**2022**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA  
FACULTAD DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA  
AGROINDUSTRIAL



Hoja de Aval de Jurado Evaluador

El presente trabajo de tesis titulado "IMPLEMENTACION DEL SISTEMA HACCP EN LA EMPRESA DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL.", para obtener el título profesional de Ingeniero Agroindustrial, presentado por el bachiller ALVA DE LA CRUZ KATHERINE JOVANA con código de matrícula N° 0201212020, teniendo como asesor al docente Mg. CTSAR MORENO ROJO, designado por Resolución Decanal N° 664-2019-LNS-FI. Ha sido evaluado y aprobado el día 12 de noviembre del 2019, por el siguiente jurado evaluador, designado mediante resolución N° 633-2019-LNS-CFI.

Dr. Luz María Paucari Mamacho  
Presidenta

Dr. Víctor Augusto Castro Zavaleta  
Acreditario

Dr. Cesar Moreno Rojo  
Integrante



ACTA DE SUSTENTACIÓN INFORME TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Siendo las 11:00 horas del día seis de octubre del dos mil veintidós, se instalaron en el aula multimedia de la EPIA – 1er piso, el Jurado Evaluador, designado mediante T/Resolución N° 633-2019-UNS-CFI integrado por los docentes:

- Dra. Luz María Paucar Menacho (Presidente)
- Dr. Augusto Castillo Calderón (Secretario)
- Dr. César Moreno Rojo (Integrante)
- Dr. Víctor Augusto Castro Zavaleta (Accesitario)

Para dar inicio a la Sustentación del Informe Trabajo de Suficiencia Profesional:

“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LA EMPRESA DELICIAS Y SABORES DEL PERÚ E.I.R.L”, elaborado por la bachiller en Ingeniería Agroindustrial.

- ALVA DE LA CRUZ KATHERINE JHOVANA

Asimismo, tiene como Asesor al docente: Dr. César Moreno Rojo.

Finalizada la sustentación, el Tesista respondió las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Evaluador.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo, y con las sugerencias pertinentes en concordancia con el Artículo 107° del Reglamento de Grados y títulos de la Universidad Nacional del Santa, declaran:

BACHILLER	PROMEDIO VIGESIMAL	PONDERACIÓN
• ALVA DE LA CRUZ KATHERINE JHOVANA	18	BUENO

Siendo las 12:30 horas del mismo día, se dio por terminada dicha sustentación, firmando en señal de conformidad el Jurado Evaluador.

Nuevo Chimbote, 06 de octubre del 2022.

  
Dr. Víctor Augusto Castro Zavaleta  
Secretario

  
Dra. Luz María Paucar Menacho  
Presidente

  
Dr. César Moreno Rojo  
Integrante

# DEDICATORIA

**A DIOS,**

POR SER SIEMPRE MI GUIA, EN TODO MOMENTO DE MI VIDA.

**A MIS PADRES:**

ROBERT ALVA LOYOLA y YANELLY DE LA CRUZ ROMERO

Por su apoyo desmesurado, incondicional y su amor siempre.

**A MI HERMANA:**

JÉSSICA ALVA

Por el cariño, presión y confianza que siempre me otorgó

# AGRADECIMIENTO

Quisiera dar gracias a dios, que sin él nada de esto hubiera sido posible muy aparte de ello han sido tantas las personas que a lo largo de los años antes y después me ayudaron para lograr este gran paso, cada una de ellas sabe lo que significan para mí.

Agradecer infinitamente a mis padres; ROBERT ALVA y YANELLY DE LA CRUZ, por su amor, trabajo, apoyo incondicional y sobre todo el sacrificio durante todos estos años de estudios y trabajo; ustedes han sido, son y siempre serán el motor y motivo para seguir adelante en todos los aspectos, son el mejor ejemplo de perseverancia, de trabajo continuo por ello gracias a ustedes he logrado estar donde estoy, convertirme en profesional. Es un orgullo y privilegio para mí ser su hija, sé que todos dicen lo mismo, pero realmente ustedes son los mejores padres que me pudo dar Dios.

Sin ser menos importante agradecer a mi única hermana JESSICA ALVA DE LA CRUZ por su ejemplo, sus palabras y el tiempo que siempre estuvo presente de alguna manera exigiendo, gracias a la presión, los consejos y apuro para terminar este paso tan importante en mi vida como profesional.

Agradezco a la empresa Delicias y Sabores Del Perú EIRL por darme la facilidad de avanzar y concluir este capítulo de mi vida.

Todos fueron un apoyo crucial para dar por culminar este reto.

# INDICE GENERAL

I.	INTRODUCCION.....	16
II.	MARCO TEORICO.....	19
2.1.	DIRECTRICES DE LA APLICACIÓN DEL PLAN HACCP .....	19
2.2.	PROGRAMA PRE-REQUISITO: .....	22
2.2.1.	INFRAESTRUCTURA FÍSICA.....	24
2.2.2.	ALREDEDORES .....	24
2.2.3.	VÍAS DE ACCESO .....	24
2.2.4.	ACABADOS, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN .....	25
2.2.5.	Estructuras externas al proceso: .....	27
2.3.	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO .....	32
2.4.	DECLARACION DE COMPROMISO.....	33
2.5.	POLITICA DE CALIDAD .....	33
2.6.	FORMACION DEL QUIPO HACCP DE LA EMPRESA .....	34
2.7.	DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES DE LOS MIEMBROS.....	34
2.7.1.	Líder del Equipo HACCP .....	35
2.7.2.	Auditor Interno HACCP.....	35
2.7.3.	Jefe de Producción .....	36
2.7.4.	Supervisor de Calidad.....	36
2.7.5.	Jefe de mantenimiento .....	37
III.	REVISION BIBLIOGRAFICA .....	38
3.1.	MATERIA PRIMA.....	38
1.	MARACUYA .....	38
3.2.	COMPOSICION QUIMICA DE LA MATERIA PRIMA .....	41
3.3.	PULPA DE FRUTA .....	43
3.3.1.	DEFINICION .....	43
3.4.	SISTEMA DE ANALISIS DE PUNTOS CRITICOS DE CONTROL – HACCP .....	45
3.4.1.	HISTORIA .....	45
3.4.2.	CONFORMACION DEL EQUIPO HACCP .....	46
3.4.3.	PLAN HACCP .....	47
IV.	MATERIALES Y METODOS .....	48
4.1.	Materiales .....	48

4.2.	METODOS .....	49
4.2.1.	Pasos para implementar el sistema Haccp en la empresa DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL, basado en los 7 principios: .....	49
4.2.2.	PASOS PARA IMPLEMENTAR BPM.....	50
4.2.3.	PASOS PARA IMPLEMENTAR HIGIENE Y SANAMIENTO .....	51
V.	DESARROLLO DEL INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL .....	52
5.1.	UBICACIÓN DE LA EMPRESA.....	52
5.2.	AREAS DE LA EMPRESA .....	52
5.2.1.	Zona de acondicionamiento de Fruta:.....	52
5.2.2.	Zona de proceso:.....	53
5.2.3.	Envasado:.....	53
5.2.4.	Cámara de Congelamiento:.....	53
5.2.5.	TAMBIÉN ESTÁN UBICADAS DENTRO DE LAS ESTRUCTURAS DE ESTE TIPO: .....	54
5.2.6.	LA ZONA DE MAQUINAS, ESTÁ CONFORMADA POR LOS SGTES. :.....	54
5.2.7.	PARTE POSTERIOR DE CAMARA DE CONGELACION.....	54
5.2.8.	Sala de Agua helada: .....	55
5.2.9.	INSUMOS.....	55
5.3.	DESCRIPCION DEL PRODUCTO DE LA EMPRESA .....	56
5.3.1.	Nombres: .....	56
5.3.2.	Definición: .....	56
5.3.3.	Composición:.....	56
5.4.	DETERMINACION DEL USO DEL PRODUCTO.....	58
5.5.	DIAGRAMA DE FLUJO .....	59
5.6.	DESCRIPCION DE PROCESOS .....	60
5.6.1.	Recepción y pesado de materia prima: .....	60
5.6.2.	Tanque de Remojo: .....	60
5.6.3.	Lavado .....	61
5.6.4.	Pre – Selección .....	62
5.6.5.	Desinfección.....	62
5.6.6.	Almacenamiento en Silos .....	62
5.6.7.	Selección .....	63
5.6.8.	Enjuague .....	63
5.6.9.	Cortador y separador de Cascara .....	64
5.6.10.	Pulpeado y Refinado.....	65

5.6.11. Almacenamiento y colectado de pulpa en tanque .....	66
5.6.13. Almacenado y Colectado de la pulpa en tanque con agitador .....	67
5.6.14. Pasteurizado y almacenamiento en Tanque enchaquetado.....	67
5.6.15. Envasado .....	68
5.6.16. Rotulado.....	69
5.6.17. Almacenamiento y Congelación .....	70
5.6.18. Embarque – contenedor Reefer .....	71
5.7. MAPA DE LA EMPRESA .....	73
5.8. DETERMINACION DE PUNTOS CRITICOS.....	74
5.8.1. Objetivo:.....	74
5.8.2. Definición: .....	74
5.8.3. Procedimiento:.....	74
5.9. ESTABLECIMIENTOS DE LIMITES CRITICOS PARA EL PCC .....	78
5.9.1. Objetivo:.....	78
5.9.2. Alcance: .....	78
5.9.3. Definición: .....	78
5.9.4. Justificación de Límites críticos .....	79
5.10.1. Objetivo.....	82
5.10.2. Alcance:.....	82
5.10.3. Responsabilidad: .....	82
5.10.4. Definición: .....	82
5.10.5. Procedimiento:.....	82
<b>5.11. ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION .....</b>	<b>92</b>
5.11.1. Validación del Plan HACCP y sus Registros: .....	92
5.11.2. Revisión del Monitoreo: .....	92
5.11.3. Análisis de Alimentos: .....	93
5.11.4. Auditorias:.....	93
<b>5.12. ESTABLECIMIENTO DE REGISTROS Y DOCUMENTACION.....</b>	<b>94</b>
<b>5.13. PROGRAMA DE CALIBRACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MEDICION .....</b>	<b>97</b>
5.13.1. OBJETIVO.....	97
5.13.2. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIBRACIÓN DE .....	97
DISPOSITIVOS DE MEDICION .....	97
5.14. RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	99



5.14.1. Objetivo.....	99
5.14.2. Metodología.....	99
5.15. SALUD, HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL .....	99
5.15.1. Objetivo.....	99
5.15.2. Metodología.....	100
5.16. PROGRAMA DE CAPACITACION DEL PERSONAL.....	103
5.16.1. Objetivo.....	104
5.16.2. Metodología.....	104
5.17. APLICACIÓN DE LAS BPM EN LA PRODUCCION .....	106
5.17.1. Objetivo.....	106
5.17.2. Metodología:.....	106
5.18. EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE PROVEEDORES .....	109
5.18.1. Objetivo.....	109
5.18.2. Metodología .....	110
5.19. CONTROL DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, INSUMOS, ENVASES Y MATERIALES COMPLEMENTARIOS.....	113
5.19.1. Objetivo.....	113
5.19.2. Metodología:.....	113
5.20. TRANSPORTE .....	114
5.20.1. Objetivos .....	114
5.20.2. Metodología .....	115
5.21. TRAZABILIDAD .....	116
5.21.1. Objetivo.....	116
5.21.2. Procedimiento .....	116
5.22. PROGRAMA DE VIDA UTIL .....	119
5.22.1. Objetivo.....	119
5.22.2. Metodología .....	119
5.23. SALUD DEL PERSONAL.....	121
5.24. CONTROL DE LA HIGIENE Y HABITOS DEL PERSONAL .....	123
5.25. PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA .....	128
5.25.1. OBJETIVO.....	128
5.25.2. PROCEDIMIENTO.....	128
5.25.3. MONITOREO Y VIGILANCIA.....	128

5.26. PROGRAMA DE CONTROL DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SUPERFICIES QUE ENTRAN EN CONTACTO CON EL ALIMENTO Y PLAQUEO DE AMBIENTE .....	133
5.26.1. OBJETIVO.....	133
5.26.2. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION .....	133
5.26.3. MATERIALES: .....	134
5.26.4. MONITOREO Y VIGILANCIA.....	134
5.26.5. PAUTAS PARA EL CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO RELACIONADAS.....	136
CON LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN. ....	136
5.27. PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS UTENSILIOS. ....	137
5.27.1. Recepción de materia prima .....	137
5.27.2. Acondicionamiento de fruta.....	138
5.27.3. Sala de Proceso .....	139
VI. CONCLUSIONES .....	141
VII. RESULTADOS .....	142
7.1. RECEPCION DE MATERIA PRIMA .....	142
7.2. ZONA DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA.....	143
7.3. AREA DE PROCESO .....	145
7.4. COMPROBACION FINAL.....	149
7.4.1. ANALISIS MICROBIOLÓGICO .....	149
7.4.2. INSTRUCCIONES DE EMBARQUE .....	150
7.4.3. DOCUMENTO REGLAMENTAL PARA ESTADOS UNIDOS .....	151
VIII. RECOMENDACIONES.....	153
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	154
X. ANEXOS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## INDICE DETABLAS

<b>Tabla 1 MIEMBROS DEL EQUIPO HACCP</b> .....	34
<b>Tabla 2 COMPOSICIÓN DE LA MARACUYA</b> .....	42
<b>Tabla 3 PUNTOS CRITICOS</b> .....	76
<b>Tabla 4 LIMITES CRITICOS DE CONTROL</b> .....	78
<b>Tabla 5 ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA PARA PCC</b> .....	80
<b>Tabla 6 ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS</b> .....	81
<b>Tabla 7 ANALISIS DE PELIGROS PARA LA MATERIA PRIMA Y ENVASE</b> . 84	
<b>Tabla 8 ANÁLISIS DE PELIGROS PARA LAS ETAPAS DEL PROCESO</b> .....	85
<b>Tabla 9 CONTROL, VIGILANCIA, VERIFICACIÓN Y REGISTRO</b> .....	98
<b>Tabla 10 CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES</b> .....	105
<b>Tabla 11 PROGRAMA DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL</b> .....	122
<b>Tabla 12 PROCEDIMIWENTO DEL LAVADO DE MANOS</b> .....	124
<b>Tabla 13 PROGRAMA DE CONTROL DE LA HIGIENE Y HABITOS DEL PERSONAL</b> .....	125
<b>Tabla 14 PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD SANITARIA DE AGUA</b> .....	132

## INDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1 TAXONOMIA DE LA MARACUYA</b> .....	40
<b>Ilustración 2 PARTES DEL MARACUYA</b> .....	41
Ilustración 3 MUESTRA TOMADA DE LA MATERIA PRIMA .....	142
Ilustración 4 FORMATO DE CONTROL DE MATERIA PRIMA .....	142
Ilustración 5 CONTROL DE CONCENTRACION DE PPM .....	143
Ilustración 6 FORMATO DE INCIDENCIAS EN RECEPCION .....	144
Ilustración 7 FORMATO DE INCIDENCIA EN EL AREA DE PROCESO .....	145
Ilustración 8 FORMATO DE CONTROL ORGANOLEPTICO - PRODUCTO TERMINADO. ....	145
Ilustración 9 FORMATO DE CONTROL DE PASTERIZACIÓN.....	146
Ilustración 10 FORMATO DE CONTROL DE ANALISIS MICROBIOLOGICO..	147
Ilustración 11 FORMATO DE REGISTRO A CÁMARA .....	147
Ilustración 12 FORMATO FIFO .....	148
Ilustración 13 PALETA IMPULSADORA .....	156
Ilustración 14 TANQUE DE REMOJO .....	156
Ilustración 15 FAJA ELEVADORA .....	156
Ilustración 16 TAMBOR GIRATORIO .....	156
Ilustración 17 LAVADORA DE ROLOS .....	156
Ilustración 18 LAVADORA DE CEPILLOS.....	156
Ilustración 19 FAJA ELEVADORA 2 .....	157
Ilustración 20 LAVADORA DE ROLOS 2 .....	157
Ilustración 21 LAVADORA DE CEPILLOS 2.....	157
Ilustración 22 FAJA TRANSPORTADORA .....	157
Ilustración 23 CORTADORA .....	157

Ilustración 24 SEPARADORA .....	157
Ilustración 25 DIAFRAGMA DE AIRE .....	158
Ilustración 26 FINISHER 1 Y 2 .....	158
Ilustración 27 TANQUE DE ALMACENAMIENTO .....	158
Ilustración 28 PASTEURIZADOR .....	158
Ilustración 29 TANQUE ENCHAQUETADO.....	158
Ilustración 30 BALANZA INDUSTRIAL .....	158
Ilustración 31 CAMARA DE CONGELACION .....	159

## INDICE DE ANEXOS

ANEXOS A - CONTROL DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA	160
ANEXOS B – CONTROL PRE OPERACIONAL	161
ANEXOS C – CONTROL DE CONCENTRACION DE PPM	162
ANEXOS D – CONTROL DE INCIDENCIAS	164
ANEXOS E CONTROL DE TEMPERATURA	165
ANEXOS F – CONTROL DE INGRESO A CAMARA	167
ANEXOS G – CONTROL DENERAL DE MATERIA PRIMA	168
ANEXOS H – CONTROL DE TEMPERATURA DE CAMARA	170
ANEXOS I – CONTROL MICROBIOLOGICO	171
ANEXOS J – FORMATO FIFO	173
ANEXOS K – ACCION CORRECTIVA	174
ANEXOS L – CONTROL DE AUDITORIAS	175
ANEXOS M – CONTROL DE PESTICIDAS	179
ANEXOS N – CONTROL DE HIGIENE PERSONAL	180
ANEXOS O – CONTROL DE LIBERACION DE LOTES	181
ANEXOS P – CONROL DE MANEJO DE COMPUESTOS QUIMICOS	182
ANEXOS Q – CONTROL DE RESIDUOS	184
ANEXOS R – CONTROL DE LIMPIEZA	185

# RESUMEN

La presente tesis elabora un plan de inocuidad, analizando y evaluando las diferentes etapas del proceso productivo, así mismo hace énfasis en la necesidad de la empresa por obtener parámetros y un sistema de gestión para que por medio de ello alcance sus objetivos y poder exportar su producto con éxito.

Estos indicadores fueron empleados y comparados con las normas ya establecidas para demostrar cuan eficiente es tener este tipo de gestión de calidad e inocuidad alimentaria dentro de una planta de producción de alimentos.

En la primera parte se describe el entorno en el que se realizará el trabajo, se plantea la situación real de la empresa para a partir de ello empezar la elaboración del plan, así mismo se habla del marco teórico donde vamos a encontrar la importancia del estudio y que puntos son los que van a tener más énfasis y ya por último tenemos los resultados, donde se aplica lo que se ha trabajado, exponiendo datos reales de la empresa.

## **I. INTRODUCCION**

El siguiente informe de experiencia Profesional comprende una exposición sobre el trabajo que se viene realizando en la empresa Delicias y Sabores del Perú E.I.R.L. (procesadora de pulpas de fruta), que se encuentra ubicado en la ciudad de Casma.

La empresa con todo su equipo ha asumido el compromiso de mejorar con responsabilidad el manejo de todos sus procesos aplicando el sistema internacional BRC, esto debido a que desde 1992 la Asociación de Minoristas Británicos o British Retail Consortium se unieron cuando los minoristas del Reino Unido entendieron que les interesaba compartir la experiencia en el tema de la seguridad alimentaria, y a desarrollar sistemas sólidos juntos. En 1998 se publica la Norma Técnica BRC para alimentación y el Protocolo para proveedores de alimentos. Son una serie de normas técnicas sobre seguridad alimentaria que deben de ser cumplidas desde la producción de alimentos hasta su venta al consumidor final. Estas Normas han sido aceptadas a nivel mundial. Se basan en el uso del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC o HACCP, por sus siglas en inglés) es un sistema preventivo de potenciales peligros que permite mantener el proceso de producción estable y la calidad de los productos en un nivel de confianza alto.

Delicias y Sabores del Perú E.I.R.L. acorde con las exigencias de los mercados internacionales referidos a la calidad higiénica sanitaria en todas las etapas de la cadena alimentaria, implementa el Sistema HACCP.

El HACCP, siglas de Hazard Analysis and Critical Control Points, cuyo significado: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en castellano, es un sistema preventivo de potenciales peligros que permite mantener el proceso de producción estable y la calidad de los productos en un nivel de confianza alto. Para ello, se cumple cabalmente con los siete principios del HACCP, que están aceptados internacionalmente por la Comisión de Codex Alimentarius



(1993) y, en el ámbito nacional por la autoridad sanitaria DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental).

Siete principios

De acuerdo con el Comité de Higiene para los Alimentos del CODEX ALIMENTARIUS, los siete principios del HACCP son:

1. Identificación de peligros, análisis de riesgos y determinación de las medidas de control.
2. Determinar los puntos de control críticos (PCC).
3. Límites críticos para cada PCC identificado.
4. Establecer un sistema de vigilancia para asegurar el control de los PCC.
5. Establecer las medidas correctivas que habrán de adoptarse cuando la vigilancia indique que un determinado PCC no está bajo control.
6. Establecer procedimientos de verificación para comprobar que el Sistema HACCP funciona eficazmente.
7. Establecer un sistema de documentación de todos los procedimientos y los registros apropiados a estos principios y su aplicación.

**Además de los siete principios mencionados, se consideran las siguientes áreas adicionales:**

8. Normas de Procedimientos Operacionales (NPO) de Saneamiento (Comprende el Plan de Limpieza y Desinfección).
9. Procedimientos de recolección (Eliminación/corrección).
10. Procedimientos de quejas de consumidores/clientes.
11. Integridad económica (Fraude económico).
12. Programa de capacitación. La entidad que regula y hace cumplir las normativas y los requerimientos de autorización de calidad sanitaria en nuestro rubro es DIGESA

(Dirección General de Salud Ambiental), este es el encargado de supervisar todo el cumplimiento de la normativa.

Por tanto la empresa Delicias y Sabores del Perú EIRL está dedicada a la producción de pulpas de fruta para exportación a mercados internacionales, los cuales tiene sus presentaciones en cilindro de 200 litros, baldes de 18 litros, medios galones de 2 litros.

## **II. MARCO TEORICO**

### **2.1. DIRECTRICES DE LA APLICACIÓN DEL PLAN HACCP**

Antes de aplicar el sistema de HACCP a cualquier sector de la cadena alimentaria, es necesario que el sector cuente con programas, como buenas prácticas de higiene, conformes a los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex, los Códigos de Prácticas del Codex pertinentes, y requisitos apropiados en materia de inocuidad de los alimentos. Estos programas previos necesarios para el sistema de HACCP, incluida la capacitación, deben estar firmemente establecidos y en pleno funcionamiento, y haberse verificado adecuadamente para facilitar la aplicación eficaz de dicho sistema. (Digesa, 2012)

La alimentación es una necesidad vital del individuo, constituyendo una preocupación permanente y cotidiana que alcanza a la sociedad en su conjunto. Para cubrir esta necesidad se ha desarrollado una importante industria con complejas cadenas de elaboración, desde la producción de alimentos primarios hasta los más sofisticados alimentos elaborados. El desarrollo de esta industria, si bien ha permitido la diversificación de la oferta de productos y un mayor acceso de la población a los alimentos, también requiere de mejores sistemas de aseguramiento de la calidad de sus complejos y variados procesos, así como del control sanitario de los cada vez más diversificados componentes de los alimentos (Ministerio de Salud, 2012). La inocuidad alimentaria es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan (Codex Alimentarius, 2003). La inocuidad alimentaria se puede lograr con la implementación de medidas que

reduzcan los peligros provenientes de factores tanto biológicos, químicos o físicos (Avendaño, 2006).

En todos los tipos de empresa del sector alimentario son necesarios el conocimiento y el compromiso por parte de la dirección para poder aplicar un sistema de HACCP eficaz. Tal eficacia también dependerá de que la dirección y los empleados posean el conocimiento y las aptitudes técnicas adecuados en relación con el sistema de HACCP.

Los cambios acelerados que se están presentando en los últimos años, tanto en la Industria de transformación de alimentos, como en su intercambio y comercialización, están orientados a garantizar cada vez más la oferta de alimentos seguros. (FAO, 2012)

La aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura, reduce significativamente el riesgo de presentación de toxi-infecciones alimentarias a la población consumidora, al protegerla contra contaminaciones; contribuye a formar una imagen de calidad y reduce las posibilidades de pérdidas de productos al mantener un control preciso y continuo sobre edificaciones, equipos, personal, materias primas y procesos.

El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura comprende todos los procedimientos que son necesarios para garantizar la calidad y seguridad de un alimento, durante cada una de las etapas de proceso. Incluye recomendaciones generales para ser aplicadas en los establecimientos dedicados a la obtención, elaboración, fabricación, mezclado, acondicionamiento, envasado o empaçado, conservación, almacenamiento, distribución, manipulación y transporte de alimentos, materias primas y aditivos. (Ministerio de Salud, 2012)

El propósito de éste instrumento es aportar orientación para que el propietario y su personal autoevalúen su establecimiento, identifiquen debilidades o defectos y tengan la posibilidad de corregirlos, y que las autoridades sanitarias cuenten con una guía que les permita corroborar la evolución del nivel sanitario del establecimiento y dar seguimiento a los compromisos de mejoramiento establecidos en forma conjunta con los propietarios.

Las operaciones de limpieza y desinfección representan una parte esencial en la producción de alimentos y la eficiencia con que se realicen influirán de manera directa en la calidad sanitaria e inocuidad del producto final; y para que ello se logre, la higiene debe ceñirse estrictamente a intervalos regulares y frecuentes, siguiendo y cumpliendo los procedimientos establecidos, de tal manera que se mantenga constante la calidad del producto. El reglamento sobre la Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA, constituye un dispositivo legal para la Industria de Alimentos, la cual cuenta desde este momento con una eficaz guía para alcanzar el objetivo de fabricar alimentos de la más alta calidad, observando las reglas básicas de higiene y salubridad.

La finalidad del sistema de HACCP es que el control se centre en los puntos críticos de control (PCC). En el caso de que se identifique un peligro que debe controlarse, pero no se encuentre ningún PCC, deberá considerarse la posibilidad de rediseñar la operación.

El sistema HACCP utiliza la metodología de controlar los puntos críticos en la manipulación de alimentos, para impedir que se produzcan problemas relativos a la inocuidad. Este sistema, que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar los peligros específicos y las medidas necesarias

para su control, con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos (FAO, 2002).

Cada empresa debe hacerse cargo de la aplicación de los principios del sistema de HACCP; no obstante, los gobiernos y las empresas son conscientes de que puede haber obstáculos que impidan la aplicación eficaz de dicho sistema por la propia empresa.

## **2.2. PROGRAMA PRE-REQUISITO:**

Los cambios acelerados que se están presentando en los últimos años, tanto en la Industria de transformación de alimentos, como en su intercambio y comercialización, están orientados a garantizar cada vez más la oferta de alimentos seguros. La aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura, reduce significativamente el riesgo de presentación de tox infecciones alimentarias a la población con su forma, al protegerla contra contaminaciones; contribuye a formar una imagen de calidad y reduce las posibilidades de pérdidas de productos al mantener un control preciso y continuo sobre edificaciones, equipos, personal, materias primas y procesos. El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura comprende todos los procedimientos que son necesarios para garantizar la calidad y seguridad de un alimento, durante cada una de las etapas de proceso. Incluye recomendaciones generales para ser aplicadas en los establecimientos dedicados a la obtención, elaboración, fabricación, mezclado, acondicionamiento, envasado o empacado, conservación, almacenamiento, distribución, manipulación y transporte de alimentos, materias primas y aditivos. El propósito de éste instrumento es aportar orientación para que el propietario y

su personal autoevalúen su establecimiento, identifiquen debilidades o defectos y tengan la posibilidad de corregirlos, y que las autoridades sanitarias cuenten con una guía que les permita corroborar la evolución del nivel sanitario del establecimiento y dar seguimiento a los compromisos de mejoramiento establecidos en forma conjunta con los propietarios.

Las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) son normas establecidas oficialmente y actualmente regulan a los manipuladores de alimentos en cuanto a los procedimientos de elaboración e higiene personal. Abarcan ampliamente muchos aspectos operacionales de la planta y el personal. La empresa Delicias y Sabores del Perú., consciente de la importancia que tiene las buenas prácticas de elaboración y principios generales de higiene de los alimentos para producir alimentos sanos y de la más alta calidad, ha decidido elaborar mediante este documento un programa de higiene y saneamiento bajo los lineamientos del Codex

Alimentarius y FDA (BPM, POES) el cual nos va ayudar a reducir y/o eliminar los diferentes tipos de contaminación como son el físico, químico y biológico.

Delicias y Sabores del Perú, desde la alta dirección asume el compromiso de cumplir con este programa, realizando un trabajo en equipo, donde se integra todas las áreas desde la recepción de la materia prima, hasta la distribución del producto final. El principal objetivo será el de ofrecer un producto que satisfaga las necesidades de nuestro cliente, orientado al mercado de exportación, que cada vez es más exigente.

Se coordinará con los proveedores de maracuyá con el objetivo de tener una materia prima de aceptable calidad y así obtener un buen producto.

Se considerará la forma de elaboración del maracuyá, involucrando los procesos de producción, recurso humano y las áreas organizacionales con el fin de obtener un producto final que satisfaga las necesidades de nuestros clientes.

### **2.2.1. INFRAESTRUCTURA FÍSICA**

Abarca el área externa e interna de producción de la Planta Delicias y Sabores del Perú E.I.R.L. Es de material de concreto armado y soportes de fierro, con espacios suficientes que permiten el procesamiento sanitario y facilitan las tareas de higiene de la planta para minimizar los riesgos de contaminación cruzada a los alimentos y superficies de contacto. La infraestructura del establecimiento protege apropiadamente, el posible ingreso de vectores contaminantes del medio externo. No se ubica en una zona expuesta a inundaciones ni expuesta a infestaciones de plagas además cuenta con facilidades para el retiro eficaz de los desechos sólidos (silos de cascara, depósitos para recibir los residuos de pepa, contenedores de residuos sólidos) y los desechos líquidos (canaletas).

### **2.2.2. ALREDEDORES**

La planta está rodeada de zonas limpias, libre de contaminantes. Las vías de acceso para el personal no cuentan con veredas y las zonas de tránsito vehicular no están pavimentadas, por tal motivo se toman medidas para controlar la generación de polvo en las zonas con el riego continuo de las vías lo que reduce el arrastre de contaminantes a los interiores del establecimiento.

### **2.2.3. VÍAS DE ACCESO**

Las vías de acceso utilizadas en la planta de proceso y en sus inmediaciones, se encuentran pavimentadas aptas para el tráfico al que están destinadas y señalizadas para prevenir la contaminación cruzada, además de buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.



#### **2.2.4. ACABADOS, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN**

❖ Materiales: El establecimiento está construido con materiales impermeables y resistentes a la acción de los roedores.

❖ Puerta: Cuenta con puertas de acceso a la sala de proceso, cámara de congelación, almacenes de insumos, de herramientas, de materiales de limpieza, duchas, vestidores y servicios higiénicos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, de colores claros y solo para uso de personal autorizado.

❖ Techos:

Los techos son fáciles de limpiar, impiden la acumulación de suciedad reduciendo al mínimo la condensación de agua y formación de mohos.

❖ Paredes:

Las superficies de las paredes son lisas, sin aberturas, fáciles de limpiar y están recubiertas con pintura lavable de color claro.

❖ Pisos:

Los pisos son de acabado liso, de fácil limpieza, así también con una inclinación hacia las canaletas convenientemente dispuestas para facilitar el lavado y el escurrimiento de las aguas.

❖ Uniones piso-pared:

Las uniones de las paredes con el piso de cada instalación, son a media caña para facilitar el lavado y evitar la acumulación de elementos extraños.

❖ Ventanas:

Las ventanas están construidas de forma que impidan la acumulación de suciedad y sean fáciles de limpiar, y las aberturas tipo ventana en la sala de proceso están protegidas con malla rache y lamas de PVC para evitar el ingreso de insectos u otros animales.

❖ Canaletas : Cuenta con canaletas, ubicadas estratégicamente dentro del área de producción, destinadas para eliminar las aguas residuales y todos aquellos residuos que generen contaminación.

❖ Ventilación:

Hay una ventilación adecuada en cada área de la planta para evitar el calor excesivo y permitir la eliminación de aire contaminado.

❖ Iluminación:

La instalación de la planta está diseñada para recibir la mayor cantidad luz natural durante el día. También se utiliza iluminación artificial cuando falta la luz natural o donde no es suficiente. En este caso la luz artificial está instalada especialmente en la zona de proceso para una mejor visualización. La sala de proceso cuenta con iluminación artificial instalada en lugares estratégicos evitando la formación de sombras cuya intensidad es

mayor de 220 LUX Para la verificación de los niveles de iluminación se realizan anualmente se realizan análisis y calibración con el uso de un LUXOMETRO realizada por terceros. A continuación, presentamos cada una de las estructuras de la Planta y sus condiciones específicas, para proteger la inocuidad de los alimentos:

#### **2.2.5. Estructuras externas al proceso:**

##### **A. Entrada de personal (Puerta N°01):**

Puerta de fierro que da acceso desde el exterior a la Planta. El ingreso del personal se encuentra señalizado con una franja amarilla el cual guía al personal a dirigirse hacia el Área de acondicionamiento de fruta y hacia la sala del proceso, evitándose contaminación cruzada.

##### **B. Entrada de Camiones (Puerta N° 02):**

Cuenta con un portón de fierro por donde ingresa la materia prima para su recepción. Tiene un área de 42 m x 6.4m, en donde los camiones se estacionan para descargar la materia prima. Esta área tiene un piso de piedras para evitar así la generación de polvo que cause contaminación.

##### **C. Almacén de Repuestos y Partes Mecánicas:**

Área de 17.22 m x 3.49m ubicado en una parte del área tránsito de camiones específicamente a un costado de la puerta de ingreso del personal (puertaN°1). Aquí se almacenan todos los repuestos y

partes mecánicas de los equipos de proceso. Está separada del área de acondicionamiento de fruta para evitar la contaminación cruzada.

**D. Servicios Higiénicos (Puerta N° 03 y N° 04):**

Puertas de madera que dan acceso a los Servicios Higiénicos de Damas (Puerta N° 03) y Varones (Puerta N° 04). Ambos están contruidos de material de concreto, fácil de limpieza, es un ambiente seco, fresco, ventilado y cuentan con una buena iluminación. El techo de calamina, el piso es de concreto, además consta de 01 lavamanos con sus respectivos dispensadores de jabón líquido, alcohol gel y toallas de papel ubicado en la parte externa de los servicios higiénicos, siendo utilizado por todo el personal para una buena higiene. Personal

Inodoros

Urinarios Lavatorios Damas 01 00 01 con 01 caño Varones 01 01

**E. Duchas y Vestidores (Puerta N° 05 y N° 06):**

Puertas de madera que dan acceso a las Duchas y Vestidores Varones (Puerta N° 05) y Damas (Puerta N° 06). Ambos están contruidos de material de concreto fácil de limpieza, cuenta con un ambiente seco, fresco, ventilado y buena iluminación. El techo es de calamina, el piso es de concreto y las duchas de loseta (varones 02 duchas y damas 03 duchas), cuentan también con sus respectivos lavamanos y además con sus respectivos casilleros para que cada personal ponga sus pertenencias en ellas. Las duchas y vestidores son utilizados por todo el personal para una

buena higiene personal. Personal Lavatorios Duchas Varones 01 con 01 caño 02 Damas 01 con 01 caño 03.

**F. Almacén Insumos de Proceso (Puerta N° 07):**

Puerta de madera que da acceso al Almacén Insumos de Proceso. Construido de material de concreto, fácil de limpieza, es un ambiente seco, fresco y ventilado, con techos de calamina, el piso es de loza de concreto el cual está recubierto con un revestimiento impermeable para pisos. Aquí se almacenan los insumos de proceso. Está separada de la planta de procesamiento para evitar la contaminación cruzada.

**G. Almacén de Insumos Químicos (Puerta N° 08):**

Puerta de madera que da acceso al Almacén de Insumos Químicos. Construido de material de concreto, fácil de limpieza, es un ambiente seco, fresco y ventilado, con techos de calamina, el piso es de loza de concreto el cual está recubierto con un revestimiento impermeable para pisos. Aquí se almacenan los insumos químicos y los materiales de vidrios de laboratorio. Está separada de la planta de procesamiento para evitar la contaminación cruzada.

**H. Oficina Administrativa (Puerta N°09):**

Puerta de fierro y de vidrio que nos conduce a la zona administrativa de la Planta Delicias y Sabores del Perú. Construido de material de concreto, fácil de limpieza, es un ambiente seco, fresco y ventilado, con techos de caña gruesa y piso de material de concreto. Aquí se encuentra toda la documentación de la planta.

### **I. Almacén de materiales de limpieza (Puerta N° 10):**

Puerta de fierro y de vidrio que nos da acceso a todos los utensilios e insumos de limpieza (escobas, recogedores, trapeadores, escobillas, lejía, aromatizantes, pastillas de baño, etc.). Está separada de la planta de procesamiento para evitar la contaminación cruzada.

### **J. Almacén de Herramientas (Puerta N°11):**

Puerta de fierro y vidrio que da acceso al Almacén de Herramientas. El almacén está construido de material de concreto. Aquí se almacenan todas las herramientas que sirven para dar mantenimiento a los equipos de proceso y maquinarias en general.

### **NOTA: CONDICIONES SANITARIAS GENERALES**

- ❖ El ambiente es amplio, permitiendo el flujo adecuado del personal, materias primas y equipos rodantes. Está protegido contra el ingreso de posibles agentes contaminantes.
- ❖ Tanto los pisos, paredes y techos son no absorbentes, de fácil higienización, están en buen estado de mantenimiento y limpieza.
- ❖ Hay uniones a media caña entre piso-pared, para evitar que se acumule elementos extraños que causen contaminación.
- ❖ Las luminarias están debidamente protegidas, higienizadas y en buen estado de mantenimiento.
- ❖ Hay una adecuada ventilación en los ambientes de la planta.

- ❖ Hay lugares exclusivos para el almacenamiento de los cilindros, insumos de proceso, insumos químicos, materiales de limpieza, herramientas, etc. y así se evite la contaminación cruzada.
- ❖ Todas las superficies de contacto con el producto, los equipos de proceso son de material sanitario y están en óptimas condiciones de limpieza de acuerdo al uso que se les dará en la producción de los alimentos, para evitar contaminación cruzada y asegurar la inocuidad de nuestros productos.
- ❖ De igual manera en la zona de producción hay un gabinete de lavado de manos, para uso del personal que trabaja en las líneas de proceso; también cuenta con pediluvios para desinfectar las botas, para eliminar el posible traslado de contaminación de otras áreas hacia las áreas de proceso.
- ❖ En la planta están ubicados contenedores recolectores de desechos sólidos, con bolsas plásticas interiormente, las cuales diariamente se depositan en dos (02) contenedores grandes, y cada dos días son vaciados al camión municipal recolector de residuos sólidos para posterior eliminación. Estos contenedores se limpian y desinfectan apropiadamente, con el objetivo de minimizar la carga bacteriana y reducir la contaminación. Se cuenta con 9 contenedores recolectores ubicados estratégicamente en toda la planta.

- ❖ Hay canaletas para eliminar aguas residuales de la planta; estas aguas derivan del área de proceso, lavamanos y de servicios higiénicos. El agua de las canaletas desemboca en el tanque de rebose y tendido llegando hasta el desagüe para su eliminación total. El flujo es discontinuo y se genera diariamente debido al uso de las áreas antes mencionadas. Todas estas consideraciones garantizan la calidad sanitaria e inocuidad del alimento.

### **2.3. PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

Las operaciones de limpieza y desinfección representan una parte esencial en la producción de alimentos y la eficiencia con que se realicen influirán de manera directa en la calidad sanitaria e inocuidad del producto final; y para que ello se logre, la higiene debe ceñirse estrictamente a intervalos regulares y frecuentes, siguiendo y cumpliendo los procedimientos establecidos, de tal manera que se mantenga constante la calidad del producto. El reglamento sobre la

Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA, constituye un dispositivo legal para la Industria de Alimentos, la cual cuenta desde este momento con una eficaz guía para alcanzar el objetivo de fabricar alimentos de la más alta calidad, observando las reglas básicas de higiene y salubridad. El presente documento denominado: Programa de Higiene y Saneamiento para que la Empresa Agroindustrial DELICIAS Y SABORES DEL PERU E.I.R.L, de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente, contiene los procedimientos detallados para realizar la higiene de manera correcta de las instalaciones (estructura física y acabados),



instalaciones sanitarias, equipos, instrumentación de laboratorio, utensilios, personal, entre otros a fin de asegurar la calidad sanitaria e inocuidad del producto final denominado Pulpa de Maracayá Pasteurizada y congelada, y está orientado a servir como marco inicial para la implantación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, denominado plan HACCP.

#### **2.4. DECLARACION DE COMPROMISO**

La Alta dirección de la empresa tiene el firme compromiso de apoyar e impulsar la implementación y mantenimiento del sistema HACCP en nuestra Planta Agroindustrial de procesamiento de pulpa, Delicias y Sabores del Perú E.I.R.L. y de esta manera cumplir con las normas internacionales. Para cumplir con los objetivos, la alta dirección forma y facilita al equipo HACCP capacitación del sistema de seguridad y calidad del producto, también apoyará con los recursos necesarios para mantener una política de seguridad y calidad alimentaria.

#### **2.5. POLITICA DE CALIDAD**

Delicias y Sabores del Perú E.I.R.L., dedicada a la producción de pulpa pasteurizada congelada de maracuyá, habiendo implementado en su proceso productivo, tecnología de punta, mejoramos continuamente nuestros procesos y satisfacción de nuestros clientes suministrándole alimentos inocuos, respetando las regulaciones de seguridad alimentaria nacional e internacional.

## 2.6. FORMACION DEL QUIPO HACCP DE LA EMPRESA

En base del sistema HACCP radica en la organización, la cual se inicia formando un equipo de trabajo, asignándoles a cada uno de sus integrantes responsabilidades específicas de acuerdo a las funciones que desempeñan:

## 2.7. DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES DE LOS MIEMBROS

*Tabla 1 MIEMBROS DEL EQUIPO HACCP*

ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO
1	Eliot Richard Vilchez Sandoval Representante Legal	LIDER
2	Ing. agroindustrial Ing. Mg. Gino Prieto rosales	AUDITOR INTERNO
3	Bach. Agroindustrial Katherine Jhovana Alva de la Cruz	JEFE DE PLANTA
4	Bach. Industrias Alimentarias Bryan Stoven Morales Inchinaqui	JEFE DE PRODUCCIÓN
5	Tec. Refrigeración Industrial César Jhayr Zapata Ríos	JEFE DE MANTENIMIENTO

### **2.7.1. Líder del Equipo HACCP**

- ❖ Controlar el alcance del plan HACCP. (Coordinar su ampliación si corresponde).
- ❖ Dirigir el diseño y la implementación del sistema HACCP.
- ❖ Coordinar y dirigir las reuniones del Equipo.
- ❖ Determinar si el sistema cumple con los lineamientos del Codex Alimentarios, las regulaciones nacionales y si es efectivo.
- ❖ Mantener registros de toda la documentación.
- ❖ Mantener / implementar un programa de auditoría interna.
- ❖ Coordinación con la autoridad Sanitaria para la validación del plan HACCP.

### **2.7.2. Auditor Interno HACCP**

- ❖ Revisar el correcto cumplimiento de todo lo concerniente al Sistema HACCP, es decir, lo estipulado en el Plan HACCP y el Manual SSOP.
- ❖ Auditar su propia planta o, si la empresa lo cree conveniente, auditar otra de la empresa (de acuerdo a un programa de intercambio alternado establecido por la Alta Dirección o la Gerencia a cargo de los temas de calidad).
- ❖ Emitir un informe de auditoría interna donde se detallen las observaciones encontradas durante la auditoría aplicada, indicando fecha límite para el levantamiento de éstas.

### **2.7.3. Jefe de Producción**

- ❖ Es el responsable de organizar, dirigir el proceso productivo y de llevar a cabo el cumplimiento del Plan HACCP. El jefe de producción coordinara con el supervisor de Calidad, en la elaboración de los productos y cambios que pudieran ocurrir en la producción.
- ❖ Responsable de Mantener la documentación actualizada del sistema HACCP y sus normas de soporte.
- ❖ Responsable de implementar, dirigir, supervisar y de las validaciones de acciones emprendidas relacionados con el sistema HACCP y sus soportes.
- ❖ Recomendar y proponer acciones que conlleven a un mejoramiento continuo del sistema HACCP.
- ❖ Coordinar con el instructor la oportuna capacitación del personal involucrado directa e indirectamente con el proceso productivo.
- ❖ Llevar al día el libro de actas y demás registros del sistema HACCP.
- ❖ Comunicar a los miembros sobre las reuniones del equipo HACCP.
- ❖ Registrar las asistencias de los miembros a las diversas reuniones.
- ❖ Cumplir y hacer cumplir las normas PHS/BPM.
- ❖ Verificar los registros de PHS/BPM.

### **2.7.4. Supervisor de Calidad**

- ❖ Es el responsable de todas las actividades referentes al sistema de control de calidad.
- ❖ Asegurar la calidad sanitaria de las materias primas, del producto en proceso, y del producto terminado.

- ❖ Supervisar y dar cumplimiento los puntos críticos de control considerados en el plan HACCP.
- ❖ Mantener los registros de control y documentación del plan HACCP.
- ❖ Coordinar, supervisar que los procedimientos del plan de Higiene se apliquen de manera efectiva.
- ❖ Verificar la calidad fisicoquímica y microbiología de las materias primas, de los productos en proceso y productos terminados.
- ❖ Coordinar con el jefe de planta el destino de los lotes observados o rechazados, sean estos productos en proceso o terminados.
- ❖ Verificar y analizar las devoluciones de los clientes y disponer el destino de éstas.
- ❖ Capacitar permanentemente al personal bajo su mando en el control de los peligros presentes identificados para cada Punto Crítico de Control.
- ❖ Llevar a cabo la verificación de la limpieza de la infraestructura, vehículo, instalaciones, equipos y utensilios, ambientes y personal de las diferentes áreas de la planta.
- ❖ Supervisar que las condiciones sanitarias e higiénicas en planta se estén aplicando.
- ❖ Informar las anomalías para su inmediata corrección.

#### **2.7.5. Jefe de mantenimiento**

- ❖ Programar y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, coordinando con el jefe de Planta.
- ❖ Establecer métodos y procedimientos que aseguren la realización eficiente de los trabajos de mantenimiento.

### **III. REVISION BIBLIOGRAFICA**

#### **3.1. MATERIA PRIMA**

##### **1. MARACUYA**

La pasionaria (*Passiflora edulis*) es una planta trepadora, propia de Sudamérica y Centroamérica; específicamente, se considera nativa del sur de Brasil, Paraguay y del norte de Argentina. 1 Pertenece al género *Passiflora* y su fruto comestible, de color amarillo o púrpura, es el maracuyá, (de la tupí mara kuya, “fruto que se utiliza o alimento en la calabaza”).

La *Passiflora edulis* es una planta trepadora que puede alcanzar los nueve metros de longitud en condiciones climáticas favorables, aunque su período de vida no supera por lo general la década.[cita requerida] Su tallo es rígido y leñoso; presenta hojas alternas de gran tamaño, perennes, lisas y de color verde oscuro. Una misma planta puede presentar hojas no lobuladas cuando se empieza a desarrollar, y luego hojas trilobuladas, por el fenómeno de heterofilia foliar. Las raíces, como es habitual en las trepadoras, son superficiales.

Esta especie es sumamente apreciada por su fruto y en menor medida por sus flores, siendo cultivada en ocasiones como ornamental. La infusión de sus hojas y flores se utiliza, además, con efectos medicinales. La maracuyá es una fruta tropical o también llamada fruta de la pasión, de un sabor un poco ácido y con aroma. Las variedades en tamaño, color y sabor, actualmente 40 países utilizan el maracuyá en el campo comercial para satisfacer las necesidades del mercado.

(Padilla, 1992).

La flor se presenta individualmente; puede alcanzar los cinco centímetros de diámetro en las variedades silvestres, y hasta el doble en las seleccionadas por su valor ornamental. Es normalmente blanca, con tintes rosáceos o rojizos, en *P. edulis*; otras especies presentan colores que van desde el rojo intenso hasta el azul pálido.

La apariencia de la flor, similar a una corona de espinas, indujo a los colonizadores españoles a denominarla el fruto de la pasión; su estructura pentarradial recibió una interpretación teológica, con los cinco pétalos y cinco sépalos simbolizando a los diez apóstoles (doce, menos Judas Iscariote y Pedro), mientras que los cinco estambres representarían los cinco estigmas. Finalmente, los tres pistilos corresponderían a los clavos de la cruz. (Dhawan, 2001)

La fruta de la pasionaria es una baya oval o redonda, de entre 4 y 10 cm de diámetro, fibrosa y jugosa, recubierta de una cáscara gruesa, cerosa, delicada e incomedible. La pulpa contiene numerosas semillas pequeñas. El color presenta grandes diferencias entre variedades; la más frecuente en los países de origen es amarilla, obtenida de la variedad *P. edulis* f. *flavicarpa* pero, por su superior atractivo visual, suele exportarse a los mercados europeos y norteamericanos el fruto de la *P. edulis* f. *edulis*, de color rojo, naranja intenso o púrpura. Esta variedad es conocida como gulupa en Colombia.

## Pasionaria (*Passiflora edulis*)



Flor y hojas de la *Passiflora edulis*

### Taxonomía

Reino:	Plantae
División:	Magnoliophyta
Clase:	Magnoliopsida
Orden:	Malpighiales
Familia:	Passifloraceae
Género:	<i>Passiflora</i>
Especie:	<b><i>Passiflora edulis</i></b> SIMS, 1818

FUENTE: Dhawan, A. 2001

### *Ilustración 1 TAXONOMIA DE LA MARACUYA*

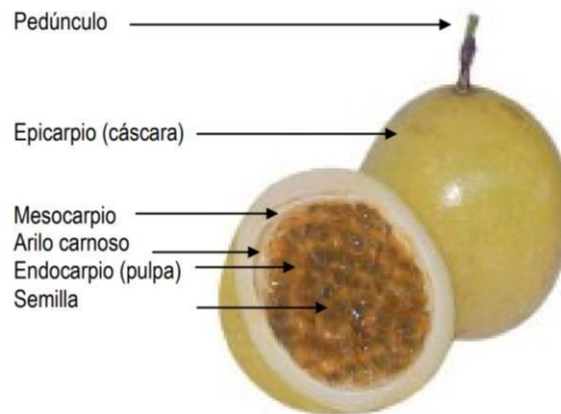
Uno de los factores principales de la producción agrícola es la apropiada nutrición de las plantas. Los contribuyentes inorgánicos que toma la planta del medio exterior forman parte integral de las moléculas de diversos productos orgánicos del metabolismo vegetal en el caso de los macro elementos y actúan como catalizadores de las complicadas reacciones enzimáticas o forman parte de las enzimas en el caso de los micro elementos.

La deficiencia o carencia de cualquier elemento esencial origina serios trastorno en los procesos fisiológicos de las plantas, lo cual se traduce en síntomas visibles, principalmente en el fojalle y alteraciones anatómicas en



varios tejidos. Además factores internos como las auxinas y externos como la temperatura, luz y humedad también afectan la morfología y fisiología de las plantas.

El efecto morfo genético que pueda causar la deficiencia o carencia de un determinado elemento esencial, es generalmente estudiado por medio del cultivo de plantas en soluciones nutritivas bajo condiciones de invernadero; así resultan fáciles las correspondientes observaciones macroscópicas y los estudios anatómicos mediante la preparación de láminas microscópicas con el auxilio de métodos especiales de micro técnica.



**FUENTE: Dhawan, A. 2001**

### ***Ilustración 2 PARTES DEL MARACUYA***

## **3.2. COMPOSICION QUIMICA DE LA MATERIA PRIMA**

El maracuyá está compuesto de 50 a 60 % de cáscara, de 30 a 40% de jugo y de 10 a 15% de semilla. Es rico en ácido ascórbico, carotenos. el fruto madura cuando ha concentrado los azúcares en su totalidad y cambiado su color.

**Tabla 2 COMPOSICIÓN DE LA MARACUYA**

<b>COMPONENTES</b>	<b>100 ml DE JUGO</b>
<b>Calorías</b>	53,0 cal
<b>Proteínas</b>	0,67 g
<b>Grasa</b>	0,05 g
<b>Carbohidratos</b>	13,72 g
<b>Fibra</b>	0,17 g
<b>Ceniza</b>	0,49 g
<b>Calcio</b>	3,8 mg
<b>Fósforo</b>	24,60 mg
<b>Hierro</b>	0,36 mg
<b>Vitamina A</b>	2410,0 mg
<b>Niacina</b>	2,24 mg
<b>(Ácido ascórbico)</b>	20,0 mg

**FUENTE: Cindy Rosa, 2008**

### **3.3. PULPA DE FRUTA**

#### **3.3.1. DEFINICION**

La producción de jugo de forma artesanal es el proceso más sencillo y antiguo que realiza el hombre, en cuanto a alimentos. En todos los hogares se acostumbra a beber jugo de sobremesa.

Poco a poco, la demanda de jugo a manera de refresco, creció, y con ella también la necesidad de extraer el jugo mecánicamente, de empacarlo y distribuir el producto en los mercados.

La supervivencia de las empresas productoras de jugo depende de la satisfacción que le puedan brindar al cliente. Al mismo tiempo el cliente comenzó a demandar mejores jugos, con sabores naturales, y con una mínima cantidad de químicos extras, mejor dicho un jugo que pareciera recién salido de la licuadora al envase. Esto obliga a que las empresas productoras de jugos mejoren cada vez más, que se mejore la calidad, y que se agilice la producción. Hoy en día la mayoría de las extracciones de pulpa para el jugo son mecánicas, y la línea de producción del mismo intenta que tenga el menor contacto posible con operarios para evitar contaminación del producto. La automatización de la producción de jugo se hizo necesaria a partir de las necesidades que iban creciendo en la industria. (FAO, 2002)

#### **A. PROPIEDADES FISICOQUIMICAS DEL PRODUCTO**

Las propiedades fisicoquímicas del jugo pueden variar dependiendo de la empresa que lo fabrique. Cada empresa tiene su receta, y dependiendo de

esta se puede tener jugos más ácidos, con colores más intensos, etc. Sin embargo, todos los productores de jugos están sujetos a normas de calidad que les exige que las propiedades de sus jugos estén entre un rango. (Yúfera, 1997)

La conservación de sus propiedades y características fisicoquímicas originales, son los parámetros de calidad más importantes en los zumos de derivados de frutas, más aún si han sido sometidos a tratamientos drásticos como a temperaturas elevadas durante el proceso de concentración u otros procesos de conservación.

Requisitos físico-químicos para los refrescos de frutas:

Sólidos solubles expresados en:

- ❖ Grados brix: Mínimo 12
- ❖ pH: máximo 1.5-3.2
- ❖ Acidez: mínimo 0.1

## **B. MATERIAS PRIMAS PARA LA OBTENCION DEL PRODUCTO ❖ FRUTAS:**

Las frutas utilizadas en el procesamiento del jugo deben estar en un excelente estado, no deben tener hongos, no se deben dejar caer durante el proceso para evitar el magullamiento. De la calidad de la fruta depende la calidad del jugo. La fruta no se puede recoger antes de su tiempo de maduración, ni después de su etapa de maduración que pasa a degradación. (Centa, 2002)

## ❖ **AGUA:**

Debe estar libre de:

- ❖ Altos niveles de elementos y sales minerales.
- ❖ Sabores y olores extraños.
- ❖ Material orgánico

Debe ser:

- ❖ Limpia y sin color.
- ❖ Libre de oxígeno disuelto.
- ❖ Estéril, libre de microorganismos

### **3.4. SISTEMA DE ANALISIS DE PUNTOS CRITICOS DE CONTROL – HACCP**

#### **3.4.1. HISTORIA**

El sistema HACCP fue desarrollado originalmente por la compañía Pillsbury, la NASA y el laboratorio Natick de la Armada de los Estados Unidos en los años 60, como una respuesta a los requisitos de seguridad de los alimentos impuestos por la NASA, para la elaboración de alimentos libres de cualquier patógeno para los astronautas en los vuelos espaciales. (Zegarria, 2012)

La Pillsbury Company presentó el sistema HACCP en 1971, en una conferencia sobre inocuidad de alimentos en los Estados Unidos, y el sistema después sirvió de base para que la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) desarrollara normas legales para la producción de alimentos enlatados de baja acidez. (Codex Alimentarius, 1997)

En 1973, la Pillsbury Company publicó el primer documento detallando la técnica del sistema HACCP, Food Safety through the Hazard Analysis and Critical Control Point System, usado como referencia para entrenamiento de inspectores de la FDA.

En 1985, la Academia Nacional de Ciencias de los EUA, contestando a las agencias de control y fiscalización de alimentos, recomendó el uso del sistema HACCP en los programas de control de alimentos.

En 1988, la Comisión Internacional para Especificaciones Microbiológicas en Alimentos (ICMSF) publicó un libro que sugería el sistema HACCP como base para el control de calidad, desde el punto de vista microbiológico.

La Comisión del Codex Alimentarius incorporó el Sistema HACCP (ALINORM 93/13, Appendix II) en su vigésima reunión en Ginebra, Suiza, del 28 de junio al 7 de julio de 1993. El Código de Prácticas Internacionales Recomendadas - Principios Generales de Higiene Alimentaria [CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)], revisado y adicionado del Anexo "Directrices para la Aplicación del Sistema HACCP", fue adoptado por la Comisión del Codex Alimentarius, en su vigésima segunda reunión, en junio de 1997.

### **3.4.2. CONFORMACION DEL EQUIPO HACCP**

En la mayoría de los casos, el Equipo HACCP es multidisciplinario, constituido con representantes del área de ingeniería, mantenimiento, microbiología, producción, control de calidad, asuntos regulatorios, desarrollo de productos y otros. Su principal responsabilidad es elaborar, implementar, monitorear y verificar que el plan HACCP esté cumpliendo con su cometido de reducir al máximo los peligros inherentes en la

producción de alimentos para asegurarle al consumidor su calidad e inocuidad.

### **3.4.3. PLAN HACCP**

Este Manual HACCP es desarrollado y aplicado para las operaciones de procesamiento y embazado de pulpa simple pasteurizado de maracuyá congelada dadas en la planta Delicias y Sabores del Perú E.I.R.L. desde la recepción de la

Materia Prima hasta el despacho del Producto Terminado.

Elaborar y aplicar el Plan de Aseguramiento de la inocuidad para el Procesamiento y Embazado de Pulpa Simple Pasteurizada de Maracuyá Congelada en la Planta

Agroindustrial Delicias y Sabores del Perú E.I.R.L.

## **IV. MATERIALES Y METODOS**

Se efectuó la implementación de la herramienta HACCP en una agroexportadora procesadora de pulpa de frutas, ubicada en la ciudad de Casma – Perú.

### **4.1. Materiales**

Para realizar la implementación del sistema HACCP, utilizamos como base de apoyo los siguientes documentos:

-Codex alimentarius.

-Documentos proporcionados por la empresa procesadora de pulpa de frutas (fichas técnicas de los productos elaborados, auditorías realizadas, fichas técnicas de los productos y equipos, etc.).

-Libros relacionados con HACCP.

-Documentos de internet.

-Bibliografía de referencia.

Estos materiales se utilizaron a lo largo de todo el período de investigación, desarrollo e implementación, otorgando herramientas y directrices eficaces para poder realizar la puesta en marcha del HACCP según los 07 principios mencionados anteriormente.

El presente sistema de calidad contiene normas básicas de higiene para el procesamiento de pulpa pasteurizada congelada de maracuyá. Para conservar los más altos estándares de calidad se necesita una alta calidad de las materias primas y una supervisión cuidadosa adecuada y técnicamente conocida de todo el sistema productivo incluyendo el empaque y embalaje, las buenas prácticas de manufactura e higiene industrial. Delicias y Sabores del Perú



EIRL. Empresa agroindustrial que elabora pulpa pasteurizada congelada de maracuyá en su planta ubicada en Casma (Ancash). Por tal motivo nuestros productos cuentan con la garantía de obtener y brindar a nuestros consumidores alimentos seguros, inocuos y de calidad.

## **4.2. METODOS**

### **4.2.1. Pasos para implementar el sistema Haccp en la empresa DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL, basado en los 7 principios:**

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

Principio 2: Determinar los puntos críticos de control.

Principio 3: Establecer límites críticos.

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

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

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

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

#### **4.2.2. PASOS PARA IMPLEMENTAR BPM**

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 la forma de manipulación.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se aplican en todos los procesos de elaboración y manipulación de alimentos, y son una herramienta fundamental para la obtención de productos inocuos. Constituyen un conjunto de principios básicos con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución.

#### **PRINCIPALES REQUISITOS:**

- ❖ Ubicación de las Instalaciones
- ❖ Estructura Física e Instalaciones
- ❖ Distribución de ambientes y ubicación de equipos
- ❖ Abastecimiento de agua, desagüe y eliminación de desechos
- ❖ Higiene del personal, limpieza y desinfección de las instalaciones
- ❖ Aspectos operativos
- ❖ Materias primas, aditivos alimentarios y envases
- ❖ Almacenamiento
- ❖ Retiro de Producto
- ❖ Transporte

### **4.2.3. PASOS PARA IMPLEMENTAR HIGIENE Y SANAMIENTO**

En las plantas de alimentos el complemento a las BPM es el Plan de Higiene y Saneamiento (PHS). Este debe ser un documento accesible y de fácil entendimiento por todo el personal. La palabra “saneamiento” se refiere a todas las prácticas higiénicas para la limpieza y desinfección de todo aquello que entre en contacto con los alimentos, por lo que se incluye: higiene del personal, limpieza de ambientes, control de plagas, entre otras. De esta manera, se asegura que las instalaciones de la planta se encuentren limpias tanto en el interior como en los alrededores.

#### **PRINCIPALES REQUISITOS:**

- ❖ Instalaciones
- ❖ Servicios al personal
- ❖ Materiales, equipos y utensilios
- ❖ Control de sanidad del agua
- ❖ Contaminación cruzada ❖ Almacenes.

## **V. DESARROLLO DEL INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL**

### **5.1. UBICACIÓN DE LA EMPRESA**

Delicias y Sabores del Perú E.I.R.L. Planta Casma, está ubicada en la Mz. G Lote. 15 A.H. Cuncan I Etapa Ancash - Casma - Casma., la cual se encuentra instalada a más de 150 metros de lugares donde practiquen actividades que por las operaciones o tareas que realizan ocasionan la proliferación de insectos, desprendan polvos, humos, vapores o malos olores, o sea una fuente de contaminación para los productos alimenticios que se fabrican.

### **5.2. AREAS DE LA EMPRESA**

#### **5.2.1. Zona de acondicionamiento de Fruta:**

Área de 13,5m x 9m, de fácil limpieza, fresco y ventilado, con techos de calamina, el piso es de loza de concreto. La edificación está dispuesta de un (01) pediluvio en la entrada, un (01) lavamanos con dos (02) caños además cuenta con dispensadores de jabón líquido, alcohol gel y toallas de papel. Además cuenta con:

- ❖ 01 Equipo de remojo de fruta
- ❖ 01 Paleta giratoria
- ❖ 01 Faja Elevadora
- ❖ 01 Equipo Tambor giratorio
- ❖ 01 Mesa de Pre-selección
- ❖ 01 Maquina de Desinfección(escobillas)
- ❖ 01 Faja Elevadora
- ❖ 01 Faja Transportadora
- ❖ 02 Silos de recepción

- ❖ 01 Faja de Transportadora
- ❖ 01 Faja Elevadora
- ❖ 01 Mesa de Selección
- ❖ 01 Maquina Enjuagadora(cepillos)
- ❖ 01 Faja Transportadora

#### 5.2.2. Zona de proceso:

Área de 12m x 2,5m, el piso es de plancha metálica con cubierta de pintura apóxica, de fácil limpieza. Consta de:

- ❖ 01 Maquina cortadora
- ❖ 01 Maquina Separadora de cascara
- ❖ 02 Finishers
- ❖ 01 Tanque de almacenamiento de pulpa fresca
- ❖ 01 Equipo clarificador de pulpa
- ❖ 01 Tanque de almacenamiento de pulpa fresca
- ❖ 01 Pasteurizador
- ❖ 01 Tanque enchaquetado (almacenamiento de pulpa pasteurizada)

#### 5.2.3. Envasado:

Área de 1,5m x 1,5m, el piso es de loza de concreto, fácil de limpieza.

Es un ambiente seco, fresco, ventilado y cuentan con una buena iluminación.

En cilindros de 200 litros con 2 bolsas sanitarias.

#### 5.2.4. Cámara de Congelamiento:

Área de 13m x 8m, de piso de loza de concreto. Es un ambiente frío. Está dispuesta de:

- ❖ 02 evaporadores
- ❖ 02 ventiladores

#### 5.2.5. TAMBIÉN ESTÁN UBICADAS DENTRO DE LAS ESTRUCTURAS DE ESTE TIPO:

Suministro de agua para Planta y Zona de máquinas:

Área de 27m x 3,5m, el piso es de loza de concreto, de fácil limpieza, fresco y ventilado.

En la zona de suministro de agua para Planta, están los sgtes equipos:

- ❖ 01 Tanque de almacenamiento de agua de 5000 Lts.
- ❖ 01 Tanque rotoplast de 1100 Lts.
- ❖ 01 Electrobomba
- ❖ 01 Ablandador de agua
- ❖ 01 Tanque de salmuera
- ❖ 01 Tanque de resina de calcio

#### 5.2.6. LA ZONA DE MAQUINAS, ESTÁ CONFORMADA POR LOS SGTES. :

- GENERADOR DE VAPOR:
  - ❖ 01 Tanque de GLP de 800 Gal.
  - ❖ 01 Caldero

#### 5.2.7. PARTE POSTERIOR DE CAMARA DE CONGELACION

Lo conforman 02 unidades condensadoras. Y cada una está constituida por:

- ❖ 01 compresor
- ❖ 01 condensador
- ❖ 01 evaporador

#### 5.2.8. Sala de Agua helada:

Área de 12m x 2,5m, fresco y ventilado, de piso de madera. La zona cuenta con:

- ❖ 01 Tanque de rotoplast de 5000 Lts.
- ❖ 02 Chillers
- ❖ 01 Electrobomba monofásica de 3 HP
- ❖ 01 Electrobomba trifásica de 10 HP
- ❖ 01 Compresor de aire con motor de 3 HP
- ❖ 01 Torre de enfriamiento

#### 5.2.9. INSUMOS

Productos químicos que se emplean en la planta.

- ❖ Soda caustica
- ❖ Hipoclorito de calcio al 65 a 70 %
- ❖ Amonio cuaternario
- ❖ Detergente industrial

### 5.3. DESCRIPCION DEL PRODUCTO DE LA EMPRESA

#### 5.3.1. Nombres:

#### A. PULPA SIMPLE PASTEURIZADA CONGELADA DE MARACUYÁ

#### 5.3.2. Definición:

Producto obtenido a partir de fruta (maracuyá, naranja, limón, sandía y piña), la cual pasa por las operaciones de Pulpeado, refinado y pasteurizado principalmente.

#### 5.3.3. Composición:

#### A. PULPA SIMPLE PASTEURIZADA CONGELADA DE MARACUYA

<b>INGREDIENTE PRINCIPAL</b>	<b>MARACUYA</b>
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Sabor:</i> ácido</li><li>- <i>Color:</i> naranja brillante</li><li>- <i>Olor:</i> olor fuerte, característico de la maracuyá</li><li>- <i>Textura:</i> liquido, sin residuos de semillas o Cáscara</li></ul>



<b>CARACTERÍSTICA FÍSICOQUÍMICAS</b>	<b>Composición nutricional</b>																				
	El maracuyá en promedio debe tener por cada 100 gramos la siguiente																				
	<table border="1"> <tr><td>Energía kcal</td><td>67</td></tr> <tr><td>Energía kJ</td><td>280</td></tr> <tr><td>Agua g</td><td>82.3</td></tr> <tr><td>Proteínas g</td><td>0.9</td></tr> <tr><td>Grasa total g</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>Carbohidratos totales</td><td>16.1</td></tr> <tr><td>Carbohidratos</td><td>15.9</td></tr> <tr><td>Fibra cruda g</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>Fibra dietaria g</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>Cenizas g</td><td>0.6</td></tr> </table>	Energía kcal	67	Energía kJ	280	Agua g	82.3	Proteínas g	0.9	Grasa total g	0.1	Carbohidratos totales	16.1	Carbohidratos	15.9	Fibra cruda g	0.2	Fibra dietaria g	0.2	Cenizas g	0.6
	Energía kcal	67																			
Energía kJ	280																				
Agua g	82.3																				
Proteínas g	0.9																				
Grasa total g	0.1																				
Carbohidratos totales	16.1																				
Carbohidratos	15.9																				
Fibra cruda g	0.2																				
Fibra dietaria g	0.2																				
Cenizas g	0.6																				
<p><i>Fuente: Norma Técnica Peruana del Maracuyá</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brix: 13 – 16 °C</li> <li>- pH: 2.7 – 3.1</li> </ul> <p>El maracuyá por cada 100 gramos tiene aproximadamente</p> <table border="1"> <tr><td>Retinol µg</td><td>410.0</td></tr> <tr><td>Vitamina A µg</td><td>121.0</td></tr> <tr><td>Hierro</td><td>3.00</td></tr> <tr><td>Tiamina</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>Riboflamina mg</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>Fósforo mg</td><td>30</td></tr> <tr><td>Calcio mg</td><td>13</td></tr> <tr><td>Niacina</td><td>2.24</td></tr> <tr><td>Zinc mg</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>Vitamina C mg</td><td>22.0</td></tr> </table> <p><i>Fuente: Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Salud</i></p>	Retinol µg	410.0	Vitamina A µg	121.0	Hierro	3.00	Tiamina	0.03	Riboflamina mg	0.15	Fósforo mg	30	Calcio mg	13	Niacina	2.24	Zinc mg	0.06	Vitamina C mg	22.0	
Retinol µg	410.0																				
Vitamina A µg	121.0																				
Hierro	3.00																				
Tiamina	0.03																				
Riboflamina mg	0.15																				
Fósforo mg	30																				
Calcio mg	13																				
Niacina	2.24																				
Zinc mg	0.06																				
Vitamina C mg	22.0																				
<b>CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>	<p><b>(RM N° 591-2003-SA/DM)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Aerobios Mesófilos: 10<sup>4</sup> g/ml</i></li> <li>- <i>E. Coli: 10 g/ml</i></li> <li>- <i>Salmonella: ausencia</i></li> <li>- <i>Mohos: 10<sup>2</sup> g/ml</i></li> <li>- <i>Levaduras: 10<sup>2</sup> g/ml</i></li> </ul>																				
<b>COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO</b>	Pulpa fresca de maracuyá, sin aditivos químicos.																				
<b>PROCESO</b>	Pasteurizado																				
<b>PÚBLICO CONSUMIDOR</b>	Público en general																				

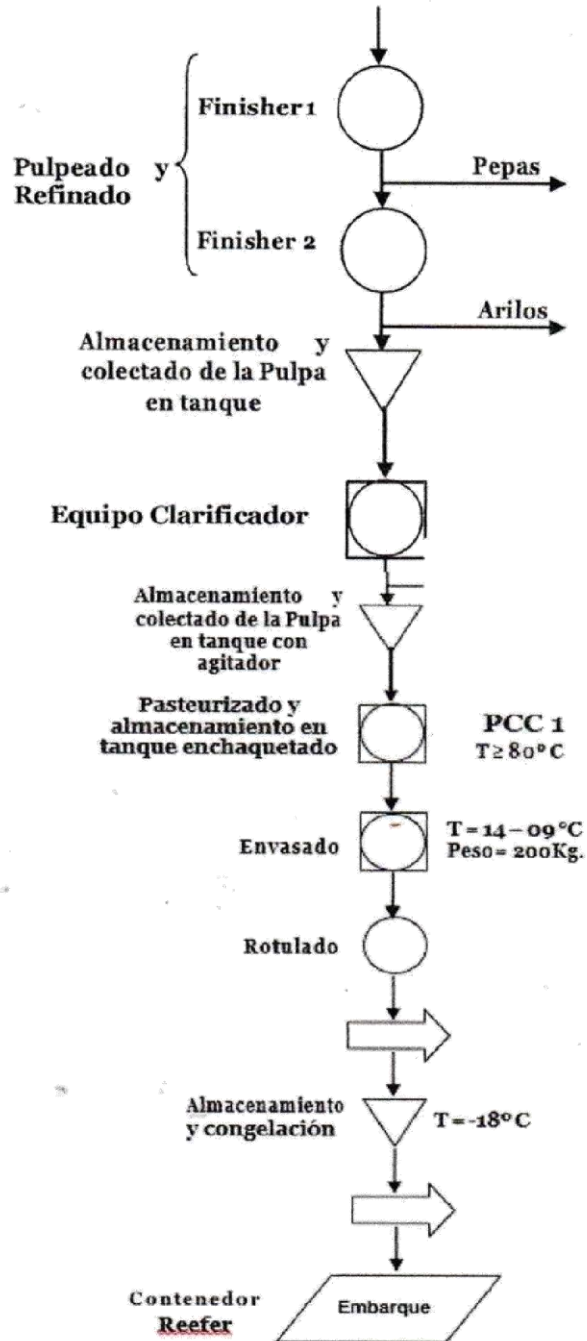
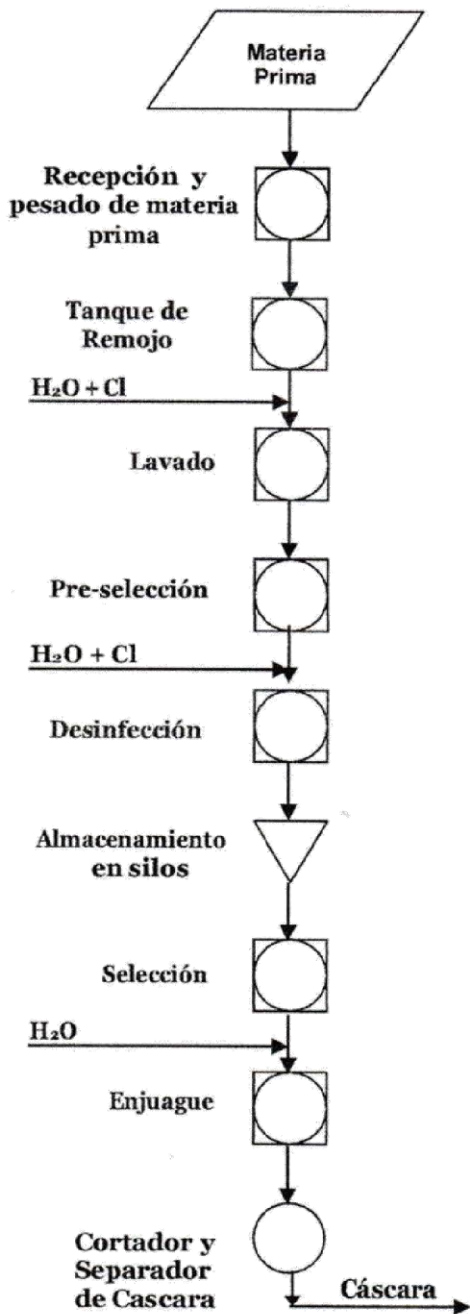
<b>CARACTERISTICAS DE ENVASE Y PRESENTACIÓN</b>	Producto en drones (cilindros) de metal con capacidad de 55 galones, con tapa de metal, en su interior dos (02) bolsas plásticas de polietileno de baja densidad (Bolsa Azul Eléctrico 39.5"x59"x4.3), amarradas con rafia.
<b>VIDA UTIL</b>	Un (01) año en condiciones de congelación (temperaturas menores iguales a -18°C) a partir de la fecha de producción.
<b>ALMACENAMIENTO</b>	A temperatura menor igual a -18°C
<b>USO PREVISTO</b>	Utilizado como materia prima en la elaboración de otros productos. Población Objetivo: Producto elaborado para la industria alimentaria.
<b>ETIQUETA</b>	Cada dron (cilindro) incluirá en su etiqueta: El nombre del Producto, declaración de los ingredientes, Razón social y dirección de la empresa fabricante, fecha de vencimiento, código del lote.
<b>DESPACHO Y TRANSPORTE</b>	Contenedor Reefer, que estará a una temperatura no mayor de 18°C.
<b>CONDICIONES DE MANEJO Y CONSERVACIÓN</b>	Mantener a temperatura mínima de -18°C. Evitar condensaciones o rupturas de frío ya sea en las cámaras de almacenamiento o en el transporte (container).

#### **5.4. DETERMINACION DEL USO DEL PRODUCTO**

Utilizado como materia prima en la elaboración de otros productos, cuya composición se basa en un alto contenido en Vitamina C y fibras.

Producto elaborado para las industrias alimentarias.

## 5.5. DIAGRAMA DE FLUJO



## **5.6. DESCRIPCION DE PROCESOS**

### **5.6.1. Recepción y pesado de materia prima:**

El maracuyá llega en costales de polietileno tejido con un contenido de 35 - 50 Kg. aproximadamente, luego se descargan sobre parihuelas de madera en un área bajo sombra previamente pesado y registrado.



### **5.6.2. Tanque de Remojo:**

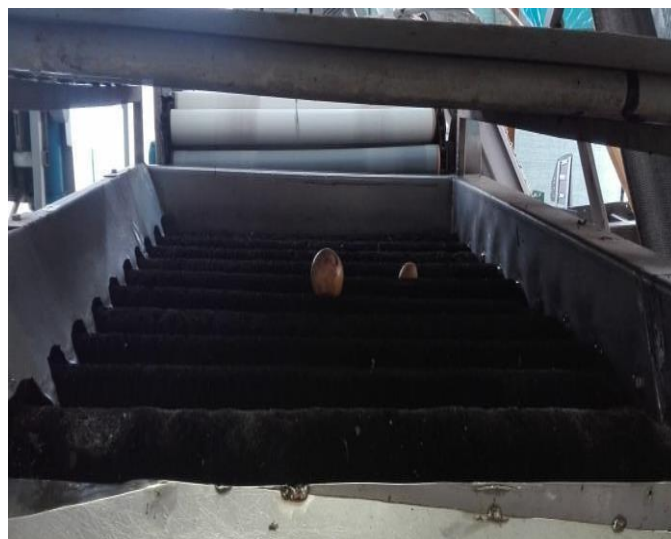
Se realiza en un tanque abierto donde inicialmente se llena con agua clorada (hipoclorito de calcio a 200 ppm), esta agua se recircula mediante filtros y una bomba, se procede a retirar resto de flores, rafias y materias extrañas que están sobrenadando. El remojo tiene por objeto mediante inmersión suavizar los sucios adheridos a la fruta,

para su posterior desprendimiento de los mismos ya sea mecánicamente o manualmente. El agua es cambiada a la mitad de la jornada. La fruta es conducida a la línea de lavado y desinfección con ayuda de una paleta, la cual impulsa la fruta hacia la faja elevadora.



### **5.6.3. Lavado**

Mediante un elevador de faja la fruta es conducida a un equipo con tambor de varilla, la fruta es lavada por aspersion con agua clorada (hipoclorito de calcio a 150 ppm) y dirigida de forma rototraslacional, en su residencia en el tambor desprende flores, rafias y materias extrañas.



#### **5.6.4. Pre – Selección**

En una mesa de rodillos accionadas mediante un motor la fruta es distribuida para su selección y descarte mediante las operarias, quienes retiran los restos de flores, rafias, frutas abiertas o putrefactas y materiales extraños adheridos a las cascaras. La indumentaria de las mismas será mandil, toca, naso bucal, botas y guante de hule. Los residuos son colocados en cilindros para su posterior retiro de la línea.

#### **5.6.5. Desinfección**

La fruta es transportada a una lavadora de cepillos rotatorios donde recibe una ducha de agua clorada con (hipoclorito de calcio a 200 ppm).



#### **5.6.6. Almacenamiento en Silos**

El maracuyá a través de una faja elevadora se dirige a los silos mediante fajas transportadoras, los silos cuentan con superficies en pendiente, de manera que amortigua en secciones la fruta que

va cayendo. La capacidad de los mismos es de 14 toneladas de fruta por silo.

#### **5.6.7. Selección**

Abriéndose las compuertas de placas de teflón del silo, el maracuyá se desplaza fuera del silo, y es conducida por fajas transportadoras con duchas que lo dirigen y elevan hasta la mesa de rodillos accionados por motor, donde un grupo de operarias, retiran algún residuo de flor o materia extraña y frutos abiertos expuestos a alguna contaminación. Dejando pasar a la etapa posterior una fruta con cascara limpia y una porción de tallo.



#### **5.6.8. Enjuague**

El maracuyá pasa por la lavadora de cepillos rodantes accionada por un motor reductor, recibiendo una ducha de agua clorada (hipoclorito de calcio a 150 ppm).

Se da también una Inspección al maracuyá cuando es transportado mediante faja, donde el supervisor controla de

manera visual la presencia de algún fruto abierto, resto de flores e indica y verifica que el operario retire eficientemente las frutas descritas si las hubiera.



#### **5.6.9. Cortador y separador de Cascara**

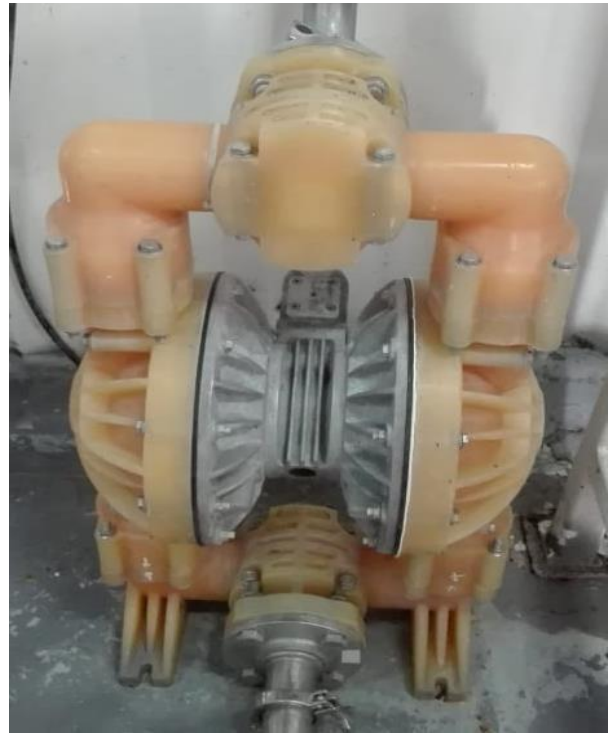
Por un elevador de faja cae en una caja donde existe una serie de discos de acero inoxidable de 12 pulgadas, obteniéndose la fruta cortada y seccionada, cayendo por gravedad a un cesto perforado en acero inoxidable que rota, así separando la pulpa de las cascaras por la acción centrifuga que rebose en el cesto, las cascara es retirada de la línea mediante un elevador de tornillo sinfín, que desemboca en un silo acondicionado para la recepción de la cascara. La pulpa mediante tubería en acero inoxidable es conducida mediante bomba de diafragma sanitaria hacia el pulpeador.





### **5.6.10. Pulpeado y Refinado**

El pulpeador es un equipo de material acero inoxidable, recepciona la pulpa y pepas y en su residencia pasa por cepillos de caucho blanco sanitario con la finalidad de separar la pepa de la pulpa, el proceso se hace mediante la fuerza centrífuga de los cepillos haciendo que la pulpa pase por los poros de la malla y es recepcionado en un tanque del mismo equipo y las pepas en movimiento helicoidal (esto es rototraslatorio) es retirado del equipo por una salida ya configurada y recepcionado en contenedores blancos de 100kg dentro de un envase para su tratamiento posterior de retiro de la planta, por gravedad la pulpa sin pepas es depositado al refinador, quien es un equipo de características similares al pulpeador, cuya malla es más fina en porosidad y tiene la finalidad de separar los arilos y restos de pepas que quedaron en la pulpa. El retiro de las mismas, se hace de forma similar a las descritas en la operación anterior.



#### **5.6.11. Almacenamiento y colectado de pulpa en tanque**

La pulpa que sale de los finisher es colectada en este tanque de acero inoxidable para luego pasar al equipo clarificador.



### **5.6.13. Almacenado y Colectado de la pulpa en tanque con agitador**

La pulpa es conducida mediante una bomba de acero inoxidable y se receptiona en un tanque con una capacidad de 500 galones aproximadamente. El tanque cuenta con un equipo de agitación accionada por un moto-reductor, que internamente garantiza la homogenización de la pulpa.



### **5.6.14. Pasteurizado y almacenamiento en Tanque enchaquetado**

La pulpa se encuentra en el tanque de acero inoxidable con capacidad de 500 galones es retirada por medio de la acción de una bomba positiva de lóbulos de acero inoxidable y es conducido a un pasteurizador de tubos con tres secciones definidas: la regeneración, el calentamiento y el enfriado del mismo, para el caso de la pulpa de maracuyá la pasteurización se realizara a una  $T \geq 80^{\circ}\text{C}$  por 10 segundos y enfriado de 0 – 4

°C. El sistema de pasteurización es el de HTST (Altas temperaturas en tiempos cortos). Después es depositado en un tanque enchaquetado de acero inoxidable con capacidad de 250 galones.

#### **5.6.15. Envasado**

La pulpa que se encuentra en el tanque enchaquetado con capacidad de 250 galones es desplazada mediante conducciones de acero inoxidable a un espacio donde es envasado en un cilindro y dos bolsas de polietileno de baja densidad, luego se verifica el peso exacto de los cilindros, el cual debe ser de 200kg, en condiciones de asepsia. El proceso se lleva a cabo en cuatro cilindros, que están ubicados sobre una parihuela, una vez llenado el operario cierra la conducción. El montacargas ingresa para retirar los cilindros que descansan en la parihuela. Los cilindros son lavados con agua clorada (hipoclorito de calcio a 5



PPM).

### **5.6.16. Rotulado**

Para cumplir con las reglas de embalaje y etiquetado de los países a los cuales vamos a exportar seguimos los siguientes pasos:

❖ Debemos conocer las reglas de embalaje y etiquetado de nuestros clientes, así como también sus normas comerciales e industriales. A continuación un ejemplo de los requisitos principales de embalaje y etiquetado para Puerto Rico:

1. Todos los productos exportados deben tener una etiqueta indeleble que mencione su país de origen.
2. Especificar el nombre común o usual que describa el producto.
3. Los productos alimentarios deben nombrar todos los ingredientes que contienen en orden, de mayor a menor prevalencia.
4. El nombre y la dirección del productor, empacador o distribuidor.

Este a su vez debe cumplir los siguientes requisitos:

5. La declaración debe incluir la dirección y ciudad de producción.
6. Distribuir el peso uniformemente.
7. Utilizar contenedores y paletas durante el embalaje, para asegurar un fácil manejo.

❖ Debemos conocer las reglas de embalaje y etiquetado de nuestros clientes, así como también sus normas comerciales e industriales. A continuación un ejemplo de los requisitos principales de embalaje y etiquetado para Australia:

1. En cuanto a la información que debe aparecer en las etiquetas deben incluir específicamente:

2. El nombre del alimento; este nombre debe ser idéntico al declarado ante la autoridad encargada de la inspección o autorización.
3. Nombre y dirección del productor.
4. Todos los productos deben especificar la fecha de caducidad.
5. Los productos con vida útil inferior a tres meses deben especificar en su etiqueta el día y mes de caducidad, si el producto tiene una vida útil mayor a lo indicado anteriormente, se debe colocar el día, mes y año.
6. Declaración de las condiciones de almacenamiento.
7. Requisitos de elegibilidad relativos al etiquetado de acuerdo a la norma.
8. Respecto a los idiomas permitidos en el embalaje y el etiquetado, todos los productos ofrecidos en el mercado australiano deben incluir la información en inglés.
9. Identificación del lote.

Otros requisitos de aviso; ciertas advertencias deben expresarse en la etiqueta de los envases, las cuales deben cumplir con los requerimientos establecidos por el ANZFS (Food Standards Australia New Zealand o Normas Alimentarias De Australia Y Nueva Zelanda).

El gerente deberá solicitar al cliente un documento plasmando el modelo de etiqueta teniendo en cuenta las regulaciones establecidas en su país.

#### **5.6.17. Almacenamiento y Congelación**

El montacargas ingresa la parihuela con los cilindros dentro de la cámara de congelación, previamente con los equipos apagados, registrándose el ingreso, hora a la entrada y ordenándolos de

manera que se cumpla el sistema FIFO (First In First Out) Primeros en Entrar, Primeros en Salir. Las condiciones externas de almacenamiento serán de temperatura no menor a  $-18^{\circ}\text{C}$ .



#### **5.6.18. Embarque – contenedor Reefer**

Las instrucciones de embarque llegan a planta desde nuestra oficina de gerencia general. Almacén, calidad, producción y administración.

Previo a realizarse el embarque, personal de almacén verifica las condiciones físicas e higiénicas del contenedor y que la temperatura este en  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Se verifica que el precinto este íntegro y se le toma una fotografía.

Se abre el contenedor, se revisa el interior verificando la integridad y se procede a realizar el embarque.

Durante el embarque se verifica que el producto que se está embarcando sea el que esta descrito en el packing list. En caso de que en el momento de embarque se presentaran casos como: cilindros abollados, con desprendimiento de pintura o ruptura de precintos, se procede al reemplazo de la unidad previa aprobación del dpto. De Calidad.

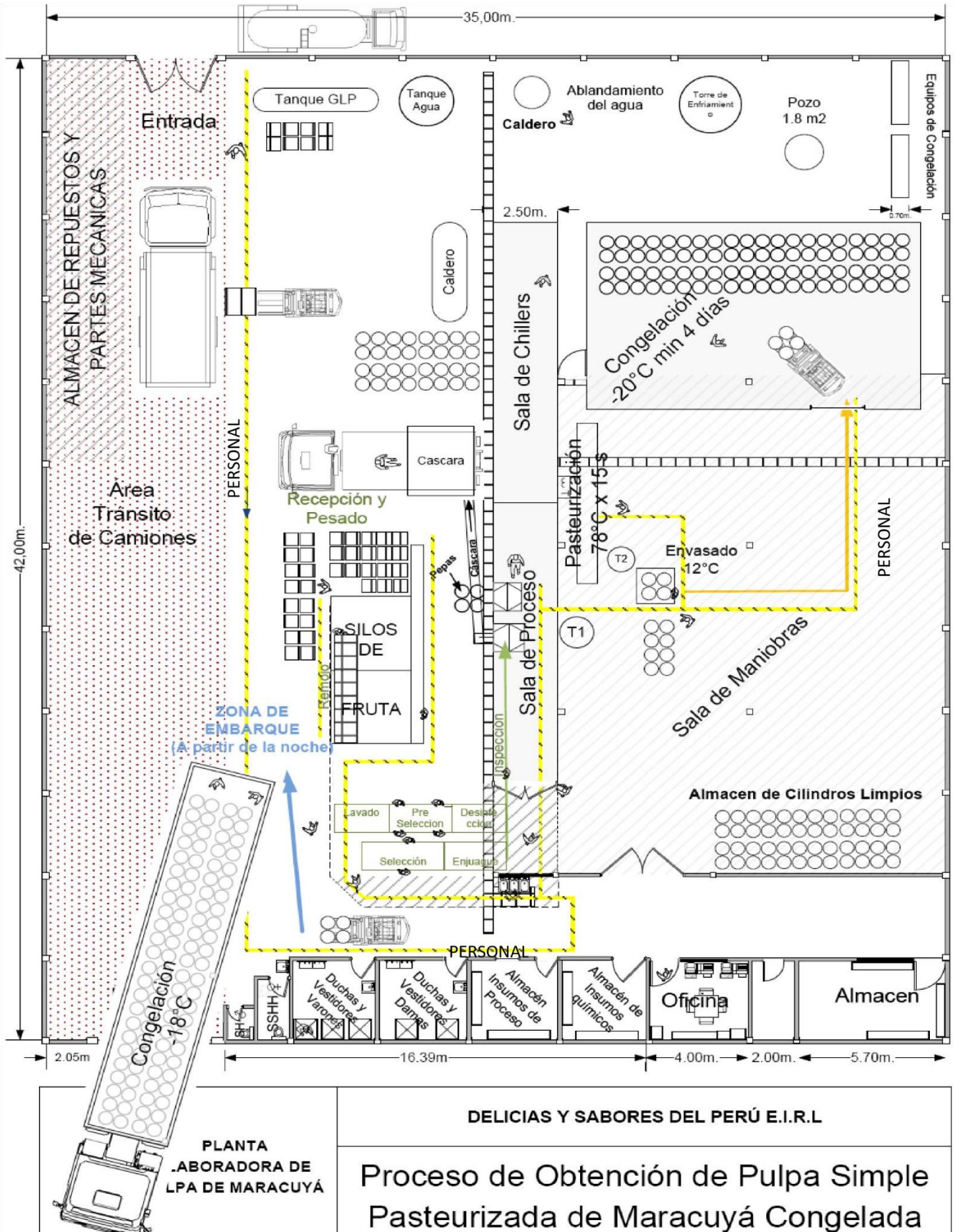
Terminado el embarque, el responsable de almacén procede a colocar el precinto al contenedor.

Almacén, archiva la documentación del contenedor como guía de remisión en la cual están descritas las condiciones físicas del contenedor y el número de precinto.





5.7. MAPA DE LA EMPRESA



DELICIAS Y SABORES DEL PERÚ E.I.R.L

PLANTA  
LABORADORA DE  
LPA DE MARACUYÁ

Proceso de Obtención de Pulpa Simple  
Pasteurizada de Maracuyá Congelada

## **5.8. DETERMINACION DE PUNTOS CRITICOS**

### **5.8.1. Objetivo:**

Identificar los puntos críticos de control del proceso de obtención de pulpa pasteurizada de maracuyá.

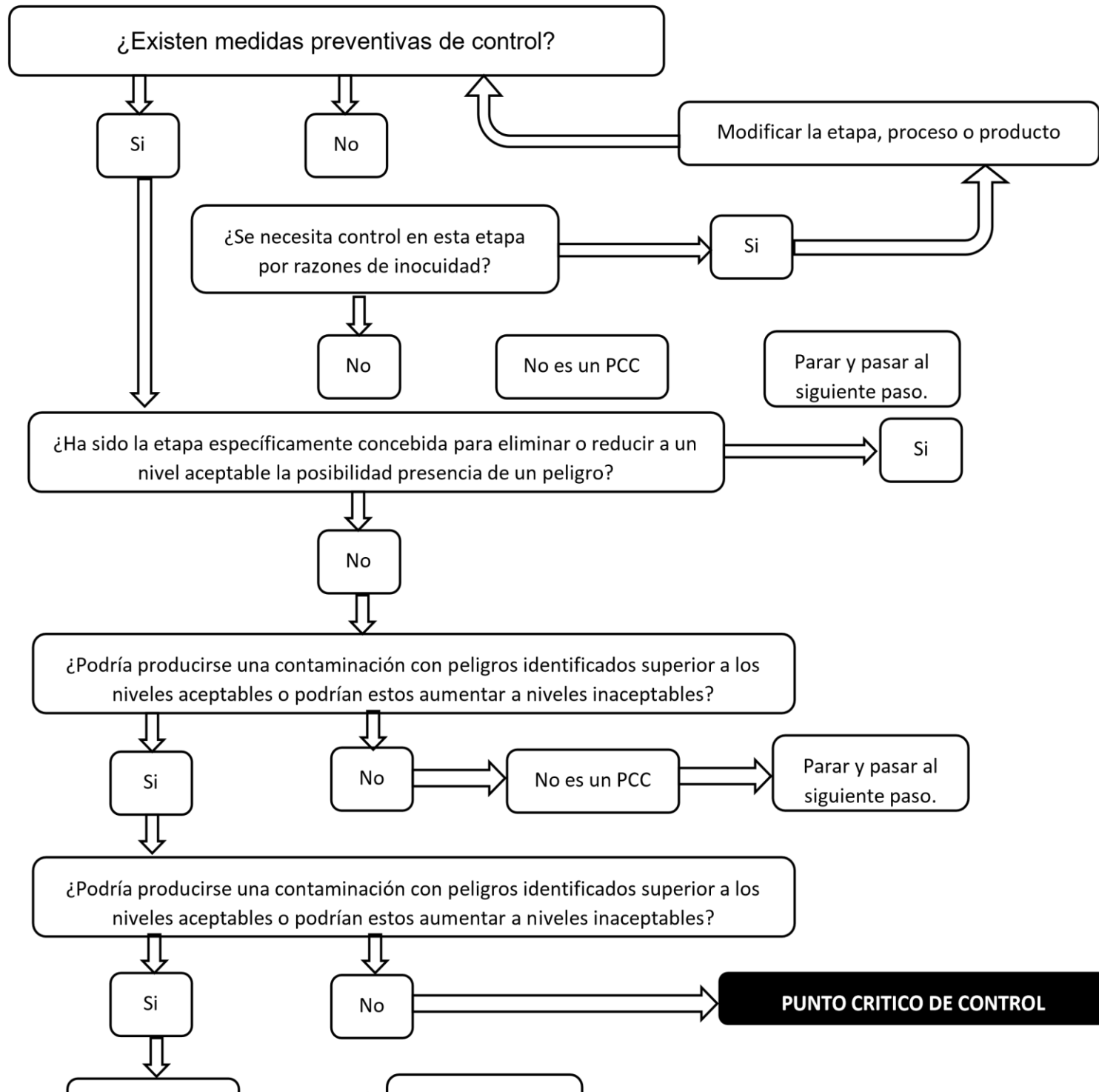
### **5.8.2. Definición:**

Es aquella etapa del proceso que representa un peligro de seguridad del alimento, en la cual no existe luego de ella ningún paso posterior, para eliminar o reducir este peligro a un nivel aceptable.

### **5.8.3. Procedimiento:**

Se realizará formulando las preguntas del Árbol de Decisiones

1



**Tabla 3 PUNTOS CRITICOS**

Etapa	Peligro	Evaluación del Riesgo		Árbol de Decisiones de PCCs				Es PCC ¿Sí o No?
		Probabilidad	Severidad	P1	P2	P3	P4	
Materia prima	<i>Biológico:</i> Salmonella, E-coli	C	2 (08)	SI	NO	SI	SI	NO
Recepción de materia prima	<i>Biológico:</i> Contaminación de Bacterias patógenas (salmonella), Presencia de restos fecales (salmonella), excesiva suciedad y humedad en los costales (coliformes) Elevado porcentaje de frutos defectuosos, presencia de enterobacterias (coliformes).	C	2 (08)	SI	NO	SI	SI	NO
	<i>Químico:</i> Contaminación con PCBs, uso de lubricantes contaminados con PCBs, residuos de pesticidas.	Q	2 (08)	SI	NO	SI	SI	NO
Remojo	<i>Biológico:</i> Contaminación de bacterias patógenas (salmonella, E. Coli)	C	2 (08)	SI	NO	SI	SI	NO
Lavado	<i>Biológico:</i>	C	2 (08)	SI	NO	SI	SI	NO
	Sthapylococcus Aereus Escherichia Coli							

Desinfectado	<i>Biológico</i> Presencia de restos de flor en cepillos de la lavadora (mohos), Contaminación con salmonella.	C	2 (08)	SI	NO	SI	SI	NO
Almacenamiento en silos	<i>Biológico:</i> Mohos.	C	2 (08)	SI	NO	SI	SI	NO
Pasteurizado	<i>Biológico:</i> Sobrevivencia de salmonella.	C	2 (08)	SI	SI	-	-	SI

## 5.9. ESTABLECIMIENTOS DE LIMITES CRITICOS PARA EL PCC

### 5.9.1. Objetivo:

Establecer y determinar los límites críticos de control del proceso de elaboración de Pulpa pasteurizada congelada de maracuyá.

### 5.9.2. Alcance:

Son aplicables a todos los PCC, identificados en las etapas de elaboración de PULPA PASTEURIZADA CONGELADA DE MARACUYÁ.

### 5.9.3. Definición:

Son criterios que distinguen lo aceptable de lo inaceptable, lo seguro de lo peligroso.

Son los parámetros de tolerancia para la seguridad o aceptación del producto.

*Tabla 4 LIMITES CRITICOS DE CONTROL*

<b>Etapa del Proceso</b>	<b>Peligros Significativos</b>	<b>Límites Críticos para cada Medida Preventiva</b>
Pasteurización	Sobrevivencia bacterias patógenas (salmonella)	Temperatura $\geq 80$ °C Tiempo = 5 segundos

#### **5.9.4. Justificación de Límites críticos**

Se conoce científicamente que la Salmonella ssp es destruida a 66 °C por 12 minutos de tiempo, pero el límite crítico propuesto por la empresa es que la T 80 °C y un tiempo de 5 segundos por norma de procedimientos operacionales y para asegurar la penetración de calor hacia la pulpa, ya que también contamos con un pasteurizador HTST (altas temperaturas, cortos tiempos).

**Tabla 5 ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA PARA PCC**

Etapa del Proceso	Peligros Significativos	Límites Críticos para cada Medida Preventiva	Monitoreo					Acciones Correctivas
			Qué	Donde	Cómo	Cuando	Quien	
Etapa del Proceso	Peligros Significativos	Límites Críticos para cada Medida Preventiva	Monitoreo					Registros
			Qué	Donde	Cómo	Cuando	Quien	
Pasteurizado	Sobrevivencia bacterias patógenas (salmonella)	Temperatura □ 80 °C Tiempo = 5 segundos	Temperatura  Tiempo	Lectura en el RECORDER	Visual	Cada 2 hora	Jefe de producción y calidad	DSP-HACCP-05



**Tabla 6 ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS**

Pasteurizado	Sobrevivencia bacterias patógenas (Salmonella)	<p>Temperatura</p> <p>□ 80 °C</p> <p>Tiempo = 5 segundos</p>	<p>Temperatura</p> <p>Tiempo</p>	Lectura en el RECORDER	Visual	Cada 1.5 hora	<p>Jefe de producción y calidad</p> <p><u>Acción inmediata</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar al jefe de turno para corregir el proceso y llevar los controles a los parámetros establecidos</li> <li>- Separar el lote afectado para su evaluación y destino final.</li> </ul> <p><u>Acción preventiva</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar la causa de la desviación.</li> <li>-Dar instrucciones al personal.</li> </ul>
--------------	--	--	----------------------------------	------------------------	--------	---------------	--

## **5.10. ANALISIS DE PELIGRO Y MEDIDAS CORRECTIVAS**

### **5.10.1. Objetivo**

Elaborar un análisis de los peligros e identificar las medidas de control, para el proceso de elaboración de PULPA CONGELADA PASTEURIZADA DE MARACUYÁ.

### **5.10.2. Alcance:**

Desde la recepción de materia prima, hasta el almacenamiento y embarque del producto terminado.

### **5.10.3. Responsabilidad:**

Equipo HACCP.

### **5.10.4. Definición:**

Es el primer principio del HACCP (según CODEX Alimentarius), Consiste en hacer una lista de todos los posibles peligros, determinar su importancia y considerar cualquier medida para controlar los peligros identificados.

### **5.10.5. Procedimiento:**

Hacer una lista de los peligros potenciales relacionados con cada etapa del proceso.

Determinar la importancia y clasificarlos en físicos, químicos, biológicos.

Identificar las medidas de control las cuales deben eliminar, controlar o reducir el efecto del peligro a un nivel aceptable.

Se evalúa el significado potencial de cada peligro considerando el riesgo (probabilidad de ocurrencia del Peligro) y la severidad (repercusión en la seguridad del alimento)

Para evaluar peligros se utiliza el siguiente cuadro:

<b>Prob.</b> <b>Seve.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>1</b>	1	2	4	7	11
<b>2</b>	3	5	8	12	16
<b>3</b>	6	9	13	17	20
<b>4</b>	10	14	18	21	23
<b>5</b>	15	19	22	24	25

**Probabilidad**

- A: se repite comúnmente
- B: se sabe que se produce
- C: podría producirse
- D: no se espera que se produzca
- E: prácticamente imposible

**Severidad**

- 1: muerte
- 2: enfermedad grave
- 3: retiro del producto
- 4: queja del cliente
- 5: no significativo

**Nivel de Riesgo:**

- Rojo: Muy alta
- Amarillo: Alta
- Verde: Media
- Blanco: Baja

**Tabla 7 ANALISIS DE PELIGROS PARA LA MATERIA PRIMA Y ENVASE**

Materia Prima/envases	Peligro	Justifique decisión	Evaluación de peligros			El peligros es significativo	Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir estos peligros
			Probabilidad	Severidad	Nivel de Riesgo		
Maracuyá	<i>Físico:</i> Restos de bolsas plásticas (sacos)	Mal estado de las bolsas de plástico (sacos de rafia), los cuales contiene la materia prima	C	4	18	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de proveedores.</li> <li>- Solicitar bolsas plásticas (sacos) de primer uso.</li> <li>- Inspección en la recepción de materia prima.</li> </ul>
	<i>Químico:</i> Plaguicidas (Furudan y lacnate) Fertilizantes Lubricantes	Las malas prácticas agrícolas en el cultivo, cosecha y postcosecha de la materia prima y/o malas condiciones de transporte.	C	4	18	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de proveedores.</li> <li>- Control e inspección del transporte de la materia prima.</li> <li>- Capacitar al personal.</li> <li>- Solicitar lista de productos químicos que utilizan.</li> </ul>
	<i>Biológico:</i> Salmonella,	Mal control de proveedores, contaminación de la materia prima en el campo.	C	2	08	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de proveedores.</li> <li>- Controlado por PHS y BPM</li> <li>- Análisis microbiológico anual a la materia prima (maracuyá)</li> </ul>
Bolsas de polietileno de baja densidad	<i>Físico:</i> Ningún pel. identificado	-	-	-	-	-	-
	<i>Químico:</i> Metales Pesados (plomo, antimonio, etc.) Monómeros residuales	Mala revisión de la calidad de parte del proveedor. (Material utilizado de baja calidad o de segundo uso)	C	4	18	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de proveedores de materiales e insumos.</li> <li>- Certificado de calidad e inocuidad de las bolsas de polietileno de baja densidad.</li> </ul>
	<i>Biológico:</i> NO	-	-	-	-	-	-
Rafia	<i>Físico:</i> Ningún peligro identificado	-	-	-	-	-	-
	<i>Químico:</i> Ningún peligro identificado	-	-	-	-	-	-
	<i>Biológico:</i> No	-	-	-	-	-	-
Cilindros	<i>Físico:</i> NO	-	-	-	-	-	-

	<i>Químico:</i> <i>Metales Pesados ( Plomo y Cadmio)</i>	Uso de Barniz de baja calidad	C	4	18	NO	- Control de proveedores de materiales e insumos. - Certificado de calidad de los envases – cilindros.
	<i>Biológico: No</i>	-	-	-	-	-	-

**Tabla 8 ANÁLISIS DE PELIGROS PARA LAS ETAPAS DEL PROCESO**

Etapa	Peligro	Justifique decisión	Evaluación de peligros			El peligros es significativo	Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir estos peligros
			Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo		
Recepción de materia prima	<i>Biológico:</i> Contaminación de Bacterias patógenas (salmonella sp), presencia de restos fecales (salmonella sp.), elevado porcentaje de frutos defectuosos, presencia de entero bacterias (Salmonella sp)	Que la fruta venga ya contaminada desde la chacra. Malas prácticas de manufactura y control del PHS. Que el área de recepción de materia prima no este para su ocupación. Las parihuelas no estén desinfectadas y en óptimas condiciones. Malas condiciones de transporte.	C	2 (08)		SI	- Control de proveedores. - Visitas periódicas. - Capacitación al personal operario. - BPM, PHS.
	<i>Químico:</i> Uso de PCBs (policlorobifenilosaisladores eléctricos), uso de lubricantes y residuos de pesticidas (Furudan y lacnate).	Que el camión JAC, este contaminado con lubricantes. Que haya residuos de algún aceite o solución utilizados en el mantenimiento del mismo.	Q	2 (08)		SI	Control de proveedores. Cumplimientos de los procedimientos de limpieza. Inspección en la recepción del producto y vehículo. BPM, PHS.
	Físico: Restos de rafia	La materia prima no estuvo almacenada en un área limpia y de una buena circulación de aire.	B	5 (19)		NO	Cumplimiento de las BPM. Controlado con registros de inspección y limpieza.

Etapa	Peligro	Justifique decisión	Evaluación de peligros			El peligros es significativo	Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir estos peligros
			Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo		
Remojo	<i>Biológico:</i> Contaminación de bacterias patógenas (salmonella sp)	Mala práctica de limpieza al equipo perteneciente a la etapa. Demasiada carga microbiana. Tiempo de almacenamiento en la tina.	C	2 (08)		SI	- Controlado por PHS, BPM. - Capacitación de personal.
	<i>Químico:</i> NO	-	-	-		-	-
	<i>Físico:</i> NO	-	-	-		-	-
Lavado	<i>Biológico:</i> Sthapylococcus Aereus	Presencia de flores en descomposición Contaminación Cruzada (del personal a la materia prima)	C	2 (08)		SI	- Controlado por PHS. - Controlado por BPM. - Capacitación del personal.
	<i>Químico:</i> NO	-	-	-		-	-
	<i>Físico:</i> NO	-	-	-		-	-
Pre - Selección	<i>Biológico:</i> Sthapylococcus Aereus	Mala práctica de limpieza, mal lavado y desinfección de manos. Falta de indumentaria adecuada para ese proceso.	C	4 (18)		NO	- Controlado por PHS - Controlada por BPM - Capacitación al personal
	<i>Químico:</i> NO	-	-	-		-	-
	<i>Físico:</i> NO	-	-	-		-	-

Etapa	Peligro	Justifique decisión	Evaluación de peligros			El peligros es significativo	Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir
-------	---------	---------------------	------------------------	--	--	------------------------------	---



	<i>Físico:</i> NO	-	-	-	-	-	-
Enjuague	<i>Biológico:</i> NO	-	-	-	-	-	-
	<i>Químico:</i> NO	-	-	-	-	-	-
	<i>Físico:</i> NO	-	-	-	-	-	-
Cortador y separador de cáscara	<i>Biológico:</i> NO	-	-	-	-	-	-
	<i>Químico:</i> Soda cáustica, Hipoclorito de calcio, Amonio Cuaternario (Dodigen).	Mal enjuague de los equipos después del lavado y desinfección.	C	4 (18)	-	NO	- COntrolado por PHS. - Capacitaciones.
	<i>Físico:</i> No	-	-	-	-	-	-

Etapa	Peligro	Justifique decisión	Evaluación de peligros			El peligros es significativo	Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir estos peligros
			Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo		



Pulpeado y refinado	<i>Biológico:</i> Salmonella sp	Presencia de flores de la maracuyá en estado de descomposición.	C	2 (08)		SI	- Controlado por PHS. - Controlado por BPM. - Capacitaciones.
	<i>Químico:</i> Soda cáustica, Hipoclorito de calcio, Amonio Cuaternario (Dodigen).	Mal enjuague de los equipos después del lavado y desinfección.	C	4 (18)		NO	- Controlado por PHS. - Capacitaciones.
	<i>Físico:</i> No	-	-	-	-	-	-
Almacenamiento y colectado de la pulpa	<i>Biológico:</i> Salmonella sp	Presencia de flores de la maracuyá en estado de descomposición.	C	2 (08)		SI	- Controlado por PHS. - Controlado por BPM. - Capacitaciones.
	<i>Químico:</i> Soda cáustica, Hipoclorito de calcio, Amonio Cuaternario (Dodigen).	Mal enjuague de los equipos después del lavado y desinfección.	C	4 (18)		NO	- Controlado por PHS. - Capacitaciones.

Etapa	Peligro	Justifique decisión	Evaluación de peligros			El peligro es significativo	Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir estos peligros
			Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo		

	<i>Físico:</i> NO	-	-	-		-	-
--	----------------------	---	---	---	--	---	---

Pasteurizado y Tanque Enchaquetado	<i>Biológico:</i> Sobrevivencia de salmonella sp. staphylococcus	Tratamiento térmico deficiente. Descalibración del RECORDER. Mal práctica del procedimiento de lavado y desinfección de equipos.	C	2 (08)		SI	- Control de Temperatura - Capacitación al personal - Controlado por BPM.
	<i>Químico:</i> Soda cáustica, Hipoclorito de calcio,	Mal enjuague de los equipos después del lavado y desinfección.	C	4 (18)		NO	- Controlado por PHS. - Capacitaciones.
	<i>Físico:</i> NO	-	-	-		-	-
Envasado y Rotulado	<i>Biológico:</i> Staphylococcus aureus	Mala práctica de limpieza y desinfección de manos. Mal control del PHS. Contaminación cruzada por parte del personal hacia la pulpa	C	4 (18)		NO	- Capacitación al personal - Controlado por BPM. - Controlado por PHS.
Etapa	Peligro	Justifique decisión	Evaluación de peligros			El peligros es significativo	Qué medidas preventivas se pueden aplicar para prevenir estos peligros
			Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo		
	<i>Químico:</i> Metales pesados (plomo y cadmio), monómeros residuales de estireno, etc.	Mal control de proveedor de envases.	C	4 (18)		NO	- Controlado por BPM. - Control de proveedores de envases.

	<i>Físico:</i> NO	-	-	-		-	-
Almacenamiento y congelación	<i>Biológico:</i> Sthaphylococcus aureus	Variación de nuestro parámetro de temperatura de almacenamiento (-18)	C	4 (18)		NO	- Control de Temperatura - Capacitación al personal - Controlado por BPM
	<i>Químico:</i> NO	-	-	-		-	-
	<i>Físico:</i> NO	-	-	-		-	-
Embarque	<i>Biológico:</i> Sthaphylococcus aureus	Variación de la temperatura del contenedor reefer (-18)	C	4 (18)		NO	- Control de Temperatura del contenedor reefer. - Controlado por BPM
	<i>Químico:</i> NO	-	-	-		-	-
	<i>Físico:</i> No	-	-	-	-	-	-

## **5.11. ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION**

Para la verificación del sistema HACCP se ha dispuesto llevar a cabo las siguientes actividades

### **5.11.1. Validación del Plan HACCP y sus Registros:**

- ❖ Al inicio, antes de la implementación para verificar:
- ❖ Diagrama de flujo coherente con las operaciones.
- ❖ Todos los peligros han sido identificados e incluidos.
- ❖ Medidas preventivas para cada peligro identificado.
- ❖ Límites críticos que aseguran productos inocuos.
- ❖ Procedimientos de monitoreo adecuados para obtener información.

Semestralmente o cuando se requiera, el equipo HACCP llevará a cabo una revisión al Plan. Se verificará si hay fallas en el sistema, si han ocurrido cambios significativos en los procesos, en los equipos y si hay necesidad de ampliar el alcance del Plan.

Para esta actividad se utiliza el formato DSP-HACCP-14 “Formato de Reunión del equipo HACCP”, el cual será archivado adecuadamente.

### **5.11.2. Revisión del Monitoreo:**

Los registros de las actividades de monitoreo y de las acciones correctivas tomadas son revisados por el Jefe de producción y calidad.

Para el caso del PCC1, los registros son revisados diariamente y Acciones Correctivas, esta es revisada en señal de revisión en la fecha en la que se genera el formato y/o se da solución al problema.

### **5.11.3. Análisis de Alimentos:**

El producto, procesado en planta es analizado para verificar si cumplen con los estándares fisicoquímicos, organolépticos y microbiológicos definidos por la empresa DELICIAS Y SABORES DEL PERÚ, para los análisis microbiológicos; estos se realizan en un laboratorio acreditado por INACAL.

La información sobre los resultados de análisis organoléptico y fisicoquímico es registrada en DSP – HACCP - 06 “Control organoléptico y fisicoquímico – producto terminado”, Registro DSP-HACCP-09 “Control Microbiológico de la pulpa pasteurizada congelada de maracuyá”.

### **5.11.4. Auditorias:**

Se conducirán auditorías internas o externas semestrales, programadas y planificadas por el equipo Auditor para verificar si el sistema ha sido implementado efectivamente y cumple con los objetivos propuestos.

Para esta actividad se utiliza el Formato DSP–HACCP–

13 “Control de Auditorias” el cual será archivado adecuadamente.

## **5.12. ESTABLECIMIENTO DE REGISTROS Y DOCUMENTACION**

Todos los registros correspondientes al plan HACCP serán archivados por el Supervisor de calidad, de forma ordenada, quedando accesibles y resguardados en la oficina de calidad.

Los registros han de demostrar que la vigilancia de los PCC y los PC se encuentran controlados por personal capacitado y entrenado para cumplir esta función, además de:

- ❖ Evidenciar la forma como se está trabajando el Plan HACCP.
- ❖ Mostrar una operación segura.
- ❖ Servir como indicador de problemas reales y potenciales y asistir a las personas responsables en la toma de acciones rápidas y adecuadas.

El FORMATO BPM-11 “CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES” solo será utilizado cuando se encuentre desviaciones durante el monitoreo.

Esto nos permitirá registrar situaciones incorrectas que deben ser corregidas inmediatamente aplicando luego medidas correctivas y preventivas.

### **RESGUARDO – TIEMPO DE ALMACENAMIENTO**

Esta documentación estará a disposición de quien lo solicite previa coordinación con el Jefe de planta, pudiendo ser revisada en las auditorias (internas y externas).

El mantenimiento de los registros será de hasta 3 campañas anteriores, referidos a la vida útil del producto (1 año) + 1 año por temas de auditoria

= 2 años, todos ubicados en el almacén documentario perteneciente al Supervisor de Calidad.

Los documentos y Registros que son mantenidos por el Sistema son los Siguientes:

- ❖ Plan HACCP
- ❖ Plan de Higiene y Saneamiento (PHS).
- ❖ Plan de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
- ❖ Fichas técnicas de materias primas e insumos.

Los registros de control para el Plan HACCP que se establecieron fueron:

DSP-HACCP-01: “Control de recepción de materia prima”

DSP-HACCP-02: “Control pre - operacional”

DSP-HACCP-03: “CONTROL DE LA CONCENTRACION DE PPM  
– ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA - #1”

DSP-HACCP-04: “CONTROL DE LA CONCENTRACION DE PPM –  
ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA - #2

DSP-HACCP-04: “CONTROL DE INCIDENCIAS: AREA DE  
ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA”

DSP-HACCP-05: “CONTROL DE TEMPERATURA EN EL  
PASTEURIZADOR –  
PCC1”

DSP-HACCP-06: “CONTROL DE INCIDENCIAS:  
AREA PROCESO”

DSP-HACCP-07:” CONTROL DE TEMPERATURA EN EL PASTEURIZADOR – PCC1”

DSP-HACCP-08: “Control organoléptico y fisicoquímico – producto terminado”

DSP-HACCP-09: “Control de ingreso cámara de congelación”

DSP-HACCP-10: “Control de temperatura en la cámara de Congelación”

DSP-HACCP-11: “Control microbiológico”

DSP-HACCP-12: “Control de lavado y desinfección de cilindros”

DSP-HACCP-13: “F.I.F.O.”

DSP-HACCP-14: ““Acción preventiva/correctiva”” DSP-HACCP-13: “Control de auditorías”

DSP-HACCP-15: “Reunión del equipo HACCP”



## **5.13. PROGRAMA DE CALIBRACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MEDICION**

### **5.13.1. OBJETIVO**

Mantener en buenas condiciones los dispositivos de medición utilizados en la planta de procesamiento, para las acciones de procesamiento y control, a fin de trabajar con datos correctos.

### **5.13.2. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIBRACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MEDICION**

- ❖ Una calibración frecuente de los dispositivos es tan importante como una técnica de medición adecuada, para lo cual se seguirán las instrucciones para su calibración provenientes de fábrica a intervalos sugeridos para la realización de la misma.
- ❖ Los termómetros digitales del Pasteurizador y del control de temperatura de la cámara de congelación serán calibrados previo a su primer uso y luego con una frecuencia mínima de 01 año.
- ❖ Los equipos de medición tales como refractómetro, pH-metro y balanza digital serán también calibrados previo a su primer uso y posteriormente con una frecuencia mínima de 01 año.
- ❖ La calibración de los termómetros digitales del pasteurizador, del control de temperatura de la cámara y de los equipos de medición (refractómetro y pHmetro) será realizado por corporación 2M&N SAC.

**PROGRAMA DE CONTROL DE CALIBRACION DE DISPOSITIVOS DE MEDICION**

*Tabla 9 CONTROL, VIGILANCIA, VERIFICACIÓN Y REGISTRO*

<b>PROCESO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>MAT. Y/O RECURSOS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
<p><b>Congelado</b></p> <p>Cámara de congelación</p>	<p>La cámara donde se congela la pulpa pasteurizada de maracuyá debe estar calibrado para la confiabilidad de los datos y mantener en óptimas condiciones el producto</p>	<p>“Procedimiento para la calibración de termómetros digitales” 1ra Edición, Noviembre 2007, SNM-INACAL</p>	<p>Cada 01 AÑO</p>	<p>Propio de la corporación 2M&amp;N SAC</p>	<p>Ejecutado por Operario de la empresa 2M&amp;N SAC</p>
<p><b>Pasteurización</b></p> <p>Pasteurizador</p>	<p>El Pasteurizador donde se hace el tratamiento térmico</p> <p>De la pulpa de maracuyá debe estar calibrado para obtener una pulpa con una carga microbiana aceptable y así el producto llegue inocuo al consumidor además para obtener una mejor confiabilidad</p>	<p>“Procedimiento para la calibración de termómetros digitales” 1ra Edición, Noviembre 2007, SNM-INACAL</p>	<p>Cada 01 AÑO</p>	<p>Propio de la corporación 2M&amp;N SAC Agua, hipoclorito de sodio.</p>	<p>Ejecutado por Operario de la empresa 2M&amp;N SAC</p>
<p><b>Envasado</b></p> <p>Refractómetro</p> <p>pH- metro</p> <p>balanza</p>	<p>La calibración de los equipos empleados en el área de envasado, garantizará la confiabilidad de los resultados obtenidos del análisis fisicoquímico (°Brix y pH) realizada al producto terminado.</p>	<p>“Procedimiento para la calibración de refractómetros y pH-metros digitales” 1ra Edición, Noviembre 2007, SNM-INACAL</p>	<p>Cada 01 AÑO</p>	<p>Propio de la corporación 2M&amp;N SAC</p>	<p>Servicio tercero. Ejecutado por Operario de la empresa 2M&amp;N SAC</p>

## **5.14. RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

### **5.14.1. Objetivo**

Prevenir la contaminación procedente de desechos sólidos, provenientes del proceso y otras áreas de la planta.

### **5.14.2. Metodología**

Se hace la recolección de los residuos sólidos de la planta y estos son contenidos en recipientes adecuadamente cubiertos para evitar la contaminación cruzada del alimento y evitar la contaminación dentro del propio establecimiento.

Para la recolección de estos residuos sólidos se cuenta con implementos de limpieza adecuados: escobas, recogedores, trapeadores, etc. para asegurar una buena limpieza.

Posterior a este procedimiento, el carro municipal es el encargado de hacer su procedimiento de eliminación de estos residuos.

En lo que se refiere a los residuos sólidos del proceso: cascaras y pepas, estos son vendidos a un establo ganadero del distrito.

## **5.15. SALUD, HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL**

### **5.15.1. Objetivo**

Prevenir que se dé la contaminación de los alimentos, asegurando que estos sean de calidad sanitaria e inocua para los consumidores.

### **5.15.2. Metodología**

#### **a) HIGIENE DEL PERSONAL**

- ❖ El personal debe contar con indumentaria (toca, mandil, nasobucal, guantes, mangas y botas) y deberán mostrarse en buen estado de conservación y aseo.
- ❖ El uso de indumentaria deberá ser de carácter obligatoria.
- ❖ Es indispensable el lavado de manos de manera frecuente y minuciosa con agua segura, jabón líquido y desinfectarse con alcohol gel siempre, antes de iniciar la labor, después de hacer uso de los servicios higiénicos, y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante, para tal fin existen avisos que indican la secuencia de lavado y desinfección de manos, para dar un control que garantice el cumplimiento.
- ❖ Todo el personal que está de servicio en la zona de producción conoce que debe mantener la higiene personal (estar bien aseado) para evitar la contaminación cruzada
- ❖ En todo momento los trabajadores deben mantener el uniforme correctamente puesto, en perfecto estado de limpieza y de uso exclusivo para las labores a realizar, calzados adecuados de acuerdo al trabajo especificado. No debe portar alimentos en los bolsillos de los uniformes, el cabello largo y las barbas quedan estrictamente prohibidos por el personal, durante el proceso del producto.

Con respecto al lavado de los uniformes, se realizará diariamente, y serán los mismos trabajadores los responsables del lavado, a fin de evitar la contaminación cruzada.

#### **b) SALUD DEL PERSONAL**

- ❖ La salud del personal se mantiene controlada así como también la aparición de posibles enfermedades infectocontagiosas y sus síntomas, ya que se mantiene una revisión periódica de la salud del manipulador de alimentos (cada 06 meses).
- ❖ Esta medida a cumplir está bajo la responsabilidad del departamento de administración.
- ❖ En caso de que el personal presente algún padecimiento respiratorio (resfriado, sinusitis, amigdalitis, alteraciones bronquiales, entre otras) y padecimientos intestinales como la diarrea o vómitos, deberá informarlo a su jefe inmediato.

#### **c) UNIFORME E INDUMENTARIA**

- ❖ El uniforme del personal deberá ser de un diseño tal, que no dificulte la labor del personal. Consta de ropas color claro, en buen estado de conservación y aseo, tocas, guantes, mangas, naso bucales, mandiles y botas.
- ❖ En caso se trate del personal que no ingresa al proceso, este debe contar con cascos de protección, para evitar accidentes; y el uso de calzado de seguridad, con punta de metal, botas de jebe, de acuerdo a la labor que realice el trabajador y al riesgo al que está expuesto.

El personal que interviene en operaciones de lavado de equipo y envases debe contar, además, con delantal impermeable y botas. De igual manera el personal de limpieza y mantenimiento debe cumplir con las disposiciones sobre aseo personal y la indumentaria adecuada para su labor.

**d) MANOS Y UÑAS- HERIDAS**

- ❖ El personal que labora en el proceso de alimentos y bebidas debe estar completamente aseado. Las manos no deberán presentar cortes, ulceraciones ni otras afecciones a la piel y las uñas deberán mantenerse limpias, cortas y sin esmalte. Y debe hacer uso de los guantes.
- ❖ El personal que sufra de heridas o lesiones no deberá seguir manipulando la materia prima mientras la herida no haya sido completamente protegida convenientemente y/o hasta su alta médica, esta no debe representar un peligro para el producto.

**e) JOYAS Y ACCESORIOS**

- ❖ Así mismo el personal no deberá usar sortijas, pulseras o cualquier otro objeto de adorno cuando se manipule alimentos.

**f) CONDUCTA DEL PERSONAL**

Todo el personal debe tener una buena conducta tanto en el trabajo como personalmente, respeto a sus compañeros y jefes, seguir conductas de seguridad, por lo tanto:

El personal no ingresara a laborar en estado de ebriedad, vigilancia deberá informar al encargado del área que corresponda.

No debe de masticar o fumar dentro de la línea de proceso, tanto como escupir o sonarse la nariz.

- ❖ Está terminantemente prohibido comer en áreas o sectores del proceso. ❖  
El personal que labora deberá demostrar buena conducta, hábitos y respeto a sus compañeros y superiores.
- ❖ El personal que ingrese al área de proceso así como también los de otras áreas deberá de lavarse las manos (con agua y jabón), enjuagarse y desinfectarse. También deberá hacer el desinfectado de las botas.
- ❖ El personal deberá usar correctamente el uniforme y mantenerlo en buen estado de limpieza.
- ❖ El personal deberá transitar por las vías indicadas, no puede transitar por zonas restringidas, que solo sean para personal autorizado.
- ❖ El personal no debe operar equipos sin autorización.
- ❖ El personal no debe correr dentro de la planta o saltar por encima y/o pasar por debajo de las máquinas.

**g) CON RESPECTO A LOS VISITANTES:**

Se tomarán precauciones para impedir que los visitantes contaminen los alimentos o productos. Para esto los visitantes deberán ingresar desinfectándose las manos (lavamanos) y botas (pediluvios), caminar por las vías de tránsito señalizadas, usando la indumentaria adecuada.

**5.16. PROGRAMA DE CAPACITACION DEL PERSONAL**

Capacitación del personal: Se realiza a través de la Alta Dirección de la empresa, va dirigido al personal en general y se realiza de manera periódica con el fin de que el personal se concientice y comprometa con las BPM/ PHS, las cuales son

indispensables para lograr evitar la contaminación del producto por el personal y garantizar la inocuidad y calidad, es decir que el personal que interviene en la elaboración de los productos debe recibir instrucción adecuada y continua sobre manipulación higiénica de alimentos y bebidas y sobre higiene personal.

#### **5.16.1. Objetivo**

Capacitar al personal involucrado en el proceso directa o indirectamente para transmitir sólidos conocimientos sobre Higiene en relación a la inocuidad de los productos a procesar e inculcar Buenas Prácticas de Manufactura.

#### **5.16.2. Metodología**

El programa de capacitación será desarrollado mediante cursos cortos y talleres periódicos, haciendo uso de todo el material mencionado y empleando los siguientes métodos:

- ❖ Método audiovisual de educación
- ❖ Presentación de diapositivas
- ❖ Charlas o clases
- ❖ Exposición de carteles y/o letreros



**A continuación, se muestra un cronograma y un programa de capacitación del personal:**

*Tabla 10 CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES*

temas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
La calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y peligros de contaminación asociados.											X	
Epidemiología de las enfermedades transmitidas por los alimentos.	X											
Buenas prácticas de manufactura en la cadena alimentaria.	X					X						
Uso y mantenimiento de instrumentos y equipos.												X
Aplicación del programa de higiene y saneamiento.			X									
Hábitos de higiene y presentación personal.			X									
Aspectos tecnológicos de las operaciones y procesos y riesgos asociados.										X		
Principios y pasos para la aplicación del sistema HACCP.	X					X						
Rastreabilidad.										X		
Seguridad industrial						X						
Mantenimiento preventivo									X			

## **5.17. APLICACIÓN DE LAS BPM EN LA PRODUCCION**

### **5.17.1. Objetivo**

Se aplica para garantizar la inocuidad y calidad del producto final.

### **5.17.2. Metodología:**

#### **a. DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA**

Se aplicará las medidas necesarias para evitar la contaminación cruzada por parte del personal, en las diferentes etapas de proceso. Todas las personas que ingresen a las instalaciones de la planta se sujetaran a las normas de prevención de contaminación cruzada.

Para ello sirve también la señalización de acceso del personal.

#### **b. DEL EMPLEO DEL AGUA**

El agua potable se distribuye a los diferentes puntos de demanda de la planta (línea de proceso, servicios higiénicos), tiene que originarse de una fuente segura y de alta calidad como en su caso lo es “Agua Seda - Chimbote”.

Así mismo esta agua constituye una fuente 100% garantizada para el consumo humano y para los demás usos dentro de la empresa.

#### **c. DEL PERSONAL**

El personal que labora en las diferentes áreas de proceso, deberán lavarse las manos con agua, jabón líquido, y desinfectarse con alcohol gel. Así mismo

está prohibido el ingreso a la zona delimitada (seca) por el personal que no trabaje en esta área.

#### **d. DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS**

A los equipos y materiales que entran en contacto con el producto se realiza una limpieza especial para prevenir la contaminación, con el objetivo de tener seguridad, que se encuentre en buen estado la línea de proceso para obtener un producto inocuo.

#### **e. DE LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS**

Todos los equipos de planta tienen una calibración periódica para asegurar que el proceso se desarrolle adecuadamente y tengamos un producto con condiciones seguras e inocuas.

#### **f. DEL TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA:**

El transporte debe tener tanto plataforma, llantas y demás partes, en condiciones higiénicas, sin residuos de algún tipo de contaminante: desechos sólidos, polvo, residuos de químicos, pintura, combustible, etc. Para evitar contaminar la materia prima.

#### **g. REQUISITO APLICADO A LA MATERIA PRIMA**

Antes de ingresar la materia prima a la zona de recepción, se efectúa una inspección para determinar la calidad de la fruta de maracuyá.

## **h. DE LA MATERIA PRIMA**

La materia prima que viene en sacos de polipropileno es colocada sobre las parihuelas formando un aglomerado de aproximadamente 2m de altura, las parihuelas están debidamente ubicadas en una zona limpia para evitar la contaminación cruzada.

## **i. DEL PROCESAMIENTO**

En el proceso de elaboración de pulpa pasteurizada congelada de maracuyá se debe evitar el deterioro del producto y la proliferación de microorganismos patógenos. Durante todo el proceso hay un personal competente que supervisa las áreas de producción y calidad.

Desde la recepción de la materia prima en planta se hace un monitoreo en los diferentes puntos de control y así mantener dentro del rango para no llegar a los límites críticos, con el objetivo de asegurar un producto seguro y de calidad. Siendo para el proceso de elaboración al que nos dedicamos en Delicias y Sabores del Perú, el punto crítico de control: el pasteurizado.

Posterior a la etapa de pasteurizado, se llena en el tanque de almacenamiento para luego llenar la pulpa de maracuyá en bolsas de polietileno baja cristal 40" de 200 Kg que están dentro de cilindros de 220 Lts., finalmente se almacena en las cámaras de congelación a - 18°C hasta cuando se tenga que descargar para su transporte.

## **j. DEL ENVASADO**

El envasado debe ser apropiado para su almacenamiento y transporte, y así no contaminar el producto con sustancias indeseables. El personal también tendrá

su protección bucal, uniforme limpio y desinfectados las manos y calzado. Las bolsas en las que se envasa el producto, así mismo los cilindros, tapas y sunchos deben estar en condiciones óptimas de limpieza para no contaminar el producto.

#### **k. INSPECCIONES Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL**

En las diferentes operaciones del proceso, se realizarán inspecciones a la materia prima y al producto para evitar que haya algún tipo de contaminación. Asimismo, dichas inspecciones y procedimientos servirán para poder controlar algunas desviaciones y dar inmediatas acciones correctivas.

#### **l. SUPERVISIÓN.**

El cumplimiento de las normas establecidas en higiene personal y sanitaria estará supervisado por el Supervisor de calidad y el Supervisor de Saneamiento.

Desde la recepción de la materia prima hasta el producto terminado se toman todas las precauciones para que ningún agente extraño entre en contacto, como también la limpieza y saneamiento respectivo.

### **5.18. EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE PROVEEDORES**

#### **5.18.1. Objetivo**

Establecer lineamientos necesarios para asegurar que los proveedores de la materia prima, insumos, materiales de empaque y proveedores de servicio cumplan con las especificaciones técnicas establecidas, sobre todo los que tienen impacto sobre la inocuidad y calidad del producto final.

## **5.18.2. Metodología**

### **5.18.2.1. Evaluación de Proveedores**

#### **❖ Materia Prima:**

Se procede a inspeccionar las condiciones en las que se encuentra la materia prima (principalmente la sanitaria).

Los proveedores de materia prima, insumos y materiales de empaque son evaluados en cada recepción del producto entregado según lo especificado en el formato “Recepción de materia prima, insumos y materiales d empaque”

Los posibles proveedores deben considerar nuestros criterios de evaluación para la aceptación de la materia prima los cuales se detallan en la ficha de especificaciones de materia prima.

Cuando se adquieran materias primas de agentes corredores, el emplazamiento deberá conocer la identidad del último fabricante o empacador, o cuando se trate de productos básicos a granel, dicho emplazamiento deberá identificar el lugar de consolidación de la materia prima

#### **❖ Materiales de Empaque:**

Ficha Ruc (el postulante debe evidenciar no tener problemas ante SUNAT)

Certificados de homologación (si los tuviera)

Se procede en el caso de bolsas de polietileno de baja densidad (material que entra en contacto con el producto).

Solicitar ficha técnica.

Certificado de calidad.

Certificado de inocuidad, de esa forma asegurarnos la inocuidad del producto terminado, según ello se selecciona al proveedor adecuado.

Los proveedores están sometidos a comunicar cualquier cambio interno importante que pueda haberse aplicado.

En el caso de los cilindros (material que no entra en contacto con el producto):

Se solicita su ficha técnica, en caso de cumplir los requisitos solicitados se selecciona como el proveedor adecuado.

Los proveedores están sometidos a comunicar cualquier cambio interno importante que pueda haberse aplicado.

#### ❖ **Transporte: terrestre y marítimo**

En el caso del transporte terrestre, se constata el que nos garantiza:

Óptimo sistema de refrigeración, opciones de seguridad para evitar la movilidad excesiva, protección de luz, manejo de tóxicos y otros aspectos.

La comunicación con los vehículos y la posibilidad de monitorear el estado del contenido sea viable

La mercancía llegue en el tiempo establecido

Mayor seguridad en el transporte del producto terminado.

Los proveedores están sometidos a comunicar cualquier cambio interno importante que pueda haberse aplicado.

En el caso del transporte marítimo, se escoge el que nos dé mayor seguridad en el transporte, tiempo de tránsito, garantía para con el producto, control de temperatura.

#### ❖ **Insumos Químicos:**

Se hace contacto con el posible proveedor, se solicita información del producto químico requerido, así como ficha técnica, certificado de calidad; se realiza una evaluación de las condiciones de almacenamiento y transporte (Control de proveedores). Además de constatar que nos facilite algunos beneficios aduaneros.

#### ❖ **Control de Plagas**

Para la selección de quienes nos brindaran el servicio de control de plagas, solicitamos uno que se encuentre habilitado por la entidad correspondiente, además solicitamos un informe al final del servicio, fichas técnicas de los productos a utilizarse y la persona al frente del servicio debe estar capacitado en el tema



## **5.19. CONTROL DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, INSUMOS, ENVASES Y MATERIALES COMPLEMENTARIOS**

### **5.19.1. Objetivo**

Garantizar la inocuidad y calidad del producto final mediante el control de materia prima, insumos, envases y materiales complementarios.

### **5.19.2. Metodología:**

#### **❖ RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA:**

Se debe verificar que la materia prima esté en condiciones de calidad para el proceso.

Se debe determinar y aplicar especificaciones para las materias primas.

Las materias primas deberán inspeccionar antes de la elaboración. Deberán realizarse pruebas de laboratorio para determinar si son idóneos para el uso establecido.

No se deberá aceptar ninguna materia prima si se sabe que contiene algún defecto perjudicial que no se pueda reducir a un nivel aceptable.

#### **❖ INSUMOS**

Todos los insumos químicos que es utilizado en planta será inspeccionado antes de utilizarse, el cual deberá contar con un certificado de calidad o ficha técnica (carta de inocuidad), que garantice la calidad e inocuidad del producto y que sea no contaminante.

Tendrán que estar debidamente rotulados y sellados para evitar accidentes y confundir las aplicaciones.

## ❖ ENVASES Y MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Debe haber procedimientos en vigor para confirmar que los materiales de envasado del producto cumplen las especificaciones (fichas técnicas, etc.)

Los materiales de envasado (bolsas de polietileno de baja densidad, rafia, cilindros con tapas y zunchos) deben cumplir la legislación sobre inocuidad alimentaria y ser idóneos para su uso, ofreciendo una protección adecuada a los productos.

Los materiales de envasado deben almacenarse en un lugar separado de las materias primas y el producto terminado.

Todos los materiales de envasado utilizados solo en parte deben mantenerse bien protegidos antes de llevarlos de nuevo al almacén.

## 5.20. TRANSPORTE

### 5.20.1. Objetivos

#### ❖ Para transporte de materia prima:

Controlar las condiciones en que ingresan los vehículos que traen la materia prima (llantas, plataforma, sacos, etc.) para asegurarnos que ésta no se encuentre contaminada de alguna manera.

#### ❖ Para transporte de productos terminados hacia nuestros clientes:

Verificar las condiciones sanitarias del transporte hacia nuestros clientes para garantizar la calidad de nuestros productos.

También mantener la cadena de frío del producto final a  $-18^{\circ}\text{C}$  hasta su destino.

### **5.20.2. Metodología**

#### **a) Para transporte de materia prima:**

- ❖ Se realiza una inspección general al medio de transporte que trae la materia prima, verificando que en este no se hayan transportado anteriormente otros productos y si fuera el caso identificar las cargas transportadas y tomar la decisión más adecuada de limpieza, para evitar riesgos de contaminación a la materia prima.
- ❖ Se comienza con la remoción de residuos sólidos que hayan quedado de anteriores cargas de materia prima con la ayuda de una escoba de uso exclusivo para el medio de transporte.
- ❖ Se lava con abundante agua a presión y detergente toda la superficie que este en contacto con la carga, por otra parte se hace lo mismo con las otras partes del vehículo.
- ❖ Se lo enjuaga con abundante agua para finalmente enjuagar todas las superficies, con una solución de hipoclorito de calcio a una concentración de 200 ppm (1.1 gr de hipoclorito de calcio en 5 litros de agua), se lo deja secar para su posterior uso.

#### **b) Para transporte de productos terminados hacia nuestros clientes:**

- ❖ Se transporta en camiones con cámaras de frío que permitan mantener la temperatura del producto durante el viaje.
- ❖ Se registra la temperatura a la que está el medio de transporte antes de iniciar la carga,

- ❖ Se verifica que esté en condiciones sanitarias para cargar el contenedor del producto. Caso contrario no procederá la carga. De igual modo se inspecciona que los manipuladores cargadores usen la indumentaria adecuada (botas, ropa de frio, tocas, guantes, nasobucales) para evitar contaminar el producto.
- ❖ Se carga el contenedor hacia las cámaras de frio del camión.
- ❖ Se controla el precinto de seguridad.
- ❖ Fecha y firma del responsable.

## **5.21. TRAZABILIDAD**

### **5.21.1. Objetivo**

Establecer una metodología que permita la identificación del estado de los insumos y de los productos fabricados (pulpas de frutas), así mismo la recopilación de la información necesaria del producto en todas las etapas de producción, comercio y distribución, para permitir un inmediato retiro y/o para permitir la adecuada información a los clientes.

### **5.21.2. Procedimiento**

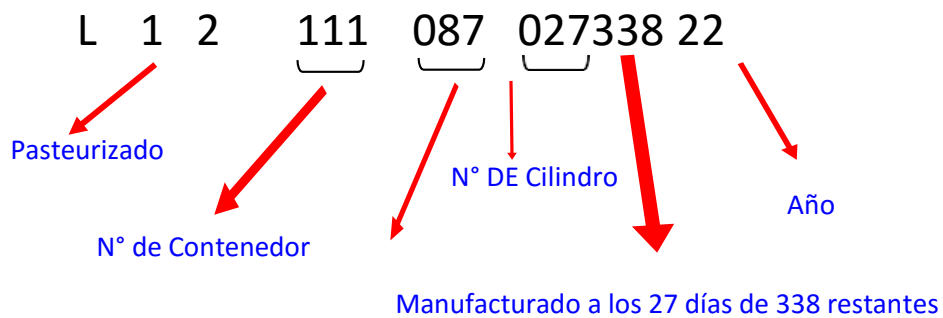
#### **a) Identificación de los productos**

Este procedimiento será aplicado a todo producto que ingresa a nuestra planta con el fin de ser procesado y cuyo destino es el consumo humano.

Durante el proceso de elaboración del producto, la materia prima es identificada, registrándose la fecha y hora de la descarga, nombre del proveedor, datos de los muestreos realizados en el formato Recepción de Materia Prima – HACCP 01.

En los formatos de control de proceso se registra el número de sub lotes (días de producción) procesados y se especifica las condiciones de cómo se ha elaborado cada uno de ellos, así como el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos por la empresa.

Los lotes de producción son identificados con un código de 16 **dígitos** cuya interpretación es la siguiente:



1. Pasteurizado
  2. Concentrado
  3. Torta
  4. Pepa
- 
2. Maracuyá

## **b) Trazabilidad del producto**

El proceso de trazabilidad se realizará teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: Quejas del cliente (incumplimiento de especificaciones del contrato), presencia de peligros de seguridad (físico, químico y microbiológico).

Si se ha identificado que es necesario realizar la trazabilidad de un producto, la Gerencia y/o el Jefe de planta, designa una persona del área para que proceda a realizar la búsqueda de toda la información disponible.

También puede suceder que sin necesidad que la Gerencia solicite la trazabilidad de un lote sino por requerimiento de alguna otra área con el fin de conocer si hubo alguna desviación en el proceso y/o algún otro motivo se realice la trazabilidad para lo que se seguirán los mismos pasos.

## **c) Ubicación del Lote**

Se deberá ubicar el lote, estos pueden ser ubicados por el número de pedido y factura, una vez obtenido el número se ubica el file de exportación correspondiente, este file contiene toda la documentación relacionada al embarque (las instrucciones de embarque, asignación de Lotes, copias de certificados, etc.)

Una vez ubicado el file, se dará aviso a el departamento de Calidad para que coordine la realización de la trazabilidad del lote.

#### **d) Información del Lote**

El Jefe de producción y el departamento de Calidad son los encargados de solicitar al supervisor de calidad la relación de unidades, así como el informe del consolidado de carga.

Se solicita la identificación en la salida del lote: Instrucción de despacho, registro de control de embarque, registros de inspección de producto terminado y al supervisor de calidad la trazabilidad del proceso de producción de la pulpa simple pasteurizada de maracuyá.

El jefe de Aseguramiento de la Calidad y/o Supervisor de Aseguramiento de la calidad realiza la trazabilidad y lo registra en el formato “Trazabilidad de pulpa de maracuyá pasteurizada congelada”, en donde se puede identificar, la materia prima con la que se elaboró dicho producto, los parámetros de control durante las etapas de proceso de elaboración, características de los insumos utilizados (Cilindros y bolsas de polietileno), así como datos correspondientes al embarque de cada lote, lo que permite relacionar cada sub lote a sus registros de control en proceso, instrucciones de embarque, etc.

### **5.22. PROGRAMA DE VIDA UTIL**

#### **5.22.1. Objetivo**

Determinar la vida útil de la pulpa de maracuyá pasteurizada congelada mediante análisis microbiológicos.

#### **5.22.2. Metodología**

Obtener 12 muestras de la pulpa pasteurizada congelada de maracuyá; de un mismo lote; en una misma fecha y con un mismo flujo de proceso.

Rotular las 12 muestras para cada mes respectivamente desde el inicio al término con un tiempo de duración de 1 año.

Llevar las muestras al laboratorio autorizado y acreditado por el INACAL.

Seguir los parámetros microbiológicos para los análisis requeridos el cual se detalla a continuación:

<b>ENSAYO</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>LABORATORIO</b>
<i>Recuento de aerobios en placa (UFC/g)</i>	FDA/BAM	COLECBI
<i>Recuento de levaduras(UFC/g)(a solicitud del cliente)</i>	ICMSF 1983	COLECBI
<i>Recuento de Mohos (UFC/g) (a solicitud del cliente)</i>	ICMSF 1983	COLECBI
<i>Coliformes (NMP/g)</i>	ICMSF 1983	COLECBI
<i>Staphylococcus aureus (NMP/g)</i>	ICMSF 1983	COLECBI
<i>Salmonella en 25 g</i>	UNE – EN ISO 6579:2003	COLECBI
<i>Escherichia Coli (NMP/g)</i>	ISO/TS 1664 9 – 3:2005	COLECBI

Archivar cada resultado emitido por el laboratorio a cada fecha correspondiente.



### **5.23. SALUD DEL PERSONAL**

El presente procedimiento se aplica a todo aquel que ingrese a las áreas del proceso productivo durante las horas que este dure y fuera de ellas, y que participe directa o indirectamente en el procesamiento.

#### **❖ PROCEDIMIENTO**

Chequear visualmente el estado de salud del personal al ingreso y durante el proceso, a fin de evitar que trabajadores afectados por alguna enfermedad contagiosa (infecciones de garganta, ojos, gripe, catarro, tos, etc.) Infecciones gastrointestinales, heridas, pústulas, llagas e infecciones en la piel, manipulen y contaminen el producto.

Todos los trabajadores llenarán la ficha de ingreso de datos personales. Se observará el estado de salud de los trabajadores a fin de realizar una evaluación para detectar portadores sanos. Esta acción se realiza cuando el personal ingresa a laborar a la empresa y se verifica 2 veces al año..

*Tabla 11 PROGRAMA DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL*

<b>ACTIVIDAD DE CONTROL</b> <b>¿Qué?</b>	<b>METODO</b> <b>¿Cómo?</b>	<b>AREA DE APLICACIÓN</b> <b>¿Dónde?</b>	<b>FRECUENCIA</b> <b>¿Cuándo?</b>	<b>MONITOREO O VIGILANCIA</b> <b>¿Quién?, ¿Cuándo?,</b> <b>Registro de Resultados</b>	<b>VERIFICACIÓN</b> <b>¿Quién?, Cuándo?, Registro de resultados</b>
<p><b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL</b></p> <p><b>1. Detección y disposición del personal con evidentes signos de enfermedad o heridas o supuraciones</b></p> <p><b>2. Exámenes médicos para descartar enfermedades infectocongiósicas como:</b></p> <p><b>Heces seriado:</b> detección de entero parasitosis</p> <p><b>Aglutinaciones:</b> Fiebre tifoidea(Salmonella), Brucelosis (Brucella abortus)</p> <p><b>BK:</b> Tuberculosis pulmonar</p>	<p>Inspección visual mientras suceden las actividades de la planta</p> <p>Análisis de laboratorio indicados por el médico</p>	<p>Ingreso a la planta de procesamiento y en los puntos de control de personal</p> <p>En los puntos indicados por el Supervisor de Saneamiento</p>	<p>Diaria</p> <p>Anualmente</p>	<p>El supervisor de saneamiento encargado al inicio y durante las actividades de la planta. Resultados en el Formato HS-01</p> <p>Médico contratado o el personal deberá pasar chequeo por el hospital. Resultados en el Formato HS-02</p>	<p>Jefe de producción y lider del plan HACCP. La verificación de los resultados del Formato HS-01 es diaria y del Formato VPH es semanal.</p> <p>Jefe de producción y lider del plan HACCP. Resultados en el formato VPH de Verificación Semanal</p>
<p><b>REVISIÓN DE LOS FORMATOS DE REGISTRO DE MONITOREO Y VERIFICACIÓN COMPLETADOS Y FIRMADOS</b></p>	<p>Inspección visual</p>		<p>Semanal</p>		<p>Jefe de producción y lider del plan HACCP. Resultados en el formato VPH de Verificación Semanal</p>

## **5.24. CONTROL DE LA HIGIENE Y HABITOS DEL PERSONAL**

Este programa de Control de la Higiene y Hábitos será aplicado al personal de la Planta de procesamiento

El Control de la higiene y hábitos del personal estará determinado por la vigilancia y verificación de los siguientes requisitos:

- a.** Está prohibido el ingreso de personal a planta con uñas pintadas, con pestañas o uñas postizas y con la cara maquillada.
- b.** Mantener limpio el cabello y este deberá estar cubierto al ingresar a las áreas de procesamiento.
- c.** Utilizar correctamente el tapaboca, es decir que cubra las fosas nasales del trabajador.
- d.** No usar anillos, aretes, prendedores, cadenas, pulseras o esclavas, ningún tipo de joyería, Así como lapiceros, plumas, etc.
- e.** Se revisará la limpieza y uso adecuado de los uniformes del personal en planta. Se realiza al ingreso y durante el procesamiento.
- f.** Si se usan guantes, estos deben conservarse intactos (sin perforaciones).
- g.** Está prohibido en las zonas de trabajo: escupir, limpiarse la nariz o el sudor; guardar ropa u objetos personales o de compañeros; comer y beber; fumar y masticar chicle.
- h.** Monitoreo y verificación del procedimiento del lavado de manos

Tabla 12 PROCEDIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS

a) Aplicación:	Este procedimiento debe ser aplicado por todo el personal que ingrese a la diferentes salas de proceso de la planta y tenga contacto con el alimento
b) Frecuencia:	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cuando ingresen a las salas de proceso</li> <li>❖ Cuando hagan uso de los Servicios higiénicos</li> <li>❖ Cuando se ausenten de su área o Zona de trabajo</li> <li>❖ Después de toser, estornudar, fumar, comer o beber</li> <li>❖ Después de manipular equipos o utensilios sucios</li> </ul>
c) Materiales:	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se utiliza agua potable, jabón líquido, alcohol gel y papel toalla.</li> </ul>
d) Descripción del procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Humedezca las manos y antebrazos con agua</li> <li>❖ Aplique suficiente jabón para cubrir toda la superficie de la mano y antebrazos.</li> <li>❖ Frote las manos palma contra palma</li> <li>❖ Frote la palma derecha contra el dorso de la mano izquierda entre lazando los dedos y viceversa.</li> <li>❖ Repita el lado contrario: palma contra palma, entrelazando los dedos</li> <li>❖ Dorso de los dedos con la palma de la mano contraria</li> <li>❖ Dedo pulgar de la mano izquierda “envuelto” en la palma de la mano derecha, frotando circularmente y viceversa</li> <li>❖ Punta de los dedos de la mano derecha en la palma de la mano izquierda, frotando circularmente en ambos sentidos; y viceversa</li> <li>❖ Frote el antebrazo izquierdo con la palma de la mano derecha y viceversa</li> <li>❖ Enjuague las manos y antebrazos con abundante agua</li> <li>❖ Séquese cuidadosamente con toalla de papel desechable</li> <li>❖ Use la toalla de papel desechable para cerrar la llave</li> <li>❖ Presionar el botón del alcohol gel con el papel toalla para desinfectarnos las manos y antebrazo</li> <li>❖ Echar al contenedor de residuos sólidos el papel toalla sin tocar con la mano el contenedor</li> </ul>
e) validación	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Inspección del procedimiento mientras es realizado</li> <li>❖ Por 7 días consecutivos se vigilara si el procedimiento es aplicado correctamente y completamente por los operarios.</li> <li>❖ Se registrara los resultados</li> <li>❖ Comprobación microbiológica</li> <li>❖ La validación se efectuara a través de un laboratorio acreditado</li> </ul>



ACTIVIDAD DE CONTROL ¿Qué?	METODO ¿Cómo?	AREA DE APLICACIÓN ¿Dónde?	FRECUENCIA ¿Cuándo?	MONITOREO O VIGILANCIA ¿Quién?, ¿Cuándo?, Registro de Resultados	VERIFICACIÓN ¿Quién?, Cuándo?, Registro de resultados
Vigilancia rutinaria de la indumentaria, higiene y hábitos del personal	Inspección visual mientras suceden las actividades de planta	Al ingreso del personal, en las áreas de procesamiento y cuando hacen uso de los SS.HH.	Diaria          Semanal	Inspección visual por el Supervisor de Saneamiento mientras suceden las actividades de la planta. Formato HS- 01	Jefe de producción y líder del plan HACCP. Verificación diaria del Formato HS-01  Jefe de producción y líder del plan HACCP. Resultados en el Formato VPH de Verificación Semanal
Revisión de los formatos de registro de monitoreo y verificación completados y firmados	Inspección visual		Semanal		Jefe de Producción y líder del plan HACCP. Resultados en el Formato VPH de Verificación Semanal



## **5.25. PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA**

### **5.25.1. OBJETIVO**

Garantizar el uso de agua limpia en las actividades para la elaboración de pulpa pasteurizada congelada de maracuyá en cumplimiento con las normas nacionales y códigos internacionalmente vigentes

### **5.25.2. PROCEDIMIENTO**

- a) Aplicación: Este procedimiento será aplicado al agua que viene del tanque de 5000l el cual abastece de agua a toda la planta y se efectuará cuando el agua que proviene de la red pública no alcance los niveles de cloro libre necesario para garantizar agua de alta calidad
- b) Descripción del procedimiento: El agua que llega a la planta, agua de seda Chimbote, es depositado en el tanque de 5000l, el cual se encuentra ubicado al ingreso de la planta. Periódicamente se realiza el control agregándole hipoclorito de calcio, hasta que el agua bombeada alcance 0.5 a 2 ppm de cloro libre.

### **5.25.3. MONITOREO Y VIGILANCIA**

#### **1. Control de la calidad sanitaria del agua**

El control de la calidad sanitaria del agua estará determinado por la vigilancia y verificación de los siguientes requisitos:

Control del residual de cloro libre en el agua utilizada en la planta que deberá ser de 0.5 a 2 ppm



Vigilancia del uso adecuado de las sustancias empleadas en la desinfección del agua

Monitoreo y verificación del procedimiento de desinfección del agua.

## 2. Control Microbiológico y parasitológico.

La ejecución se efectuará a través de un laboratorio externo quienes analizarán las siguientes bacterias indicadoras.

### ANEXO I LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS

PARÁMETROS	UNIDAD DE MEDIDA	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
<i>1. Bacterias Coliformes totales.</i>	<i>UFC/100 mL a 35°C</i>	<i>0 (*)</i>
<i>2. E. Coli</i>	<i>UFC/100 mL a 44.5°C</i>	<i>0 (*)</i>
<i>3. Bacterias Coliformes Termotolerantes o Fecales</i>	<i>UFC/100 mL a 44.5°C</i>	<i>0 (*)</i>
<i>4. Bacterias Heterotróficas</i>	<i>UFC/mL a 35°C</i>	<i>500</i>
<i>5. Huevos y larvas de Helmintos, quistes y ooquistes de protozoarios</i>	<i>N° org/L</i>	<i>0</i>
<i>6. Virus</i>	<i>UFC/mL</i>	<i>0</i>
<i>7. Organismos de vida libre, como algas, protozoarios, copépodos, rotíferos, nematodos en todos sus estadios evolutivos</i>	<i>N° org/L</i>	<i>0</i>

UFC=Unidad Formadora de Colonia

(\*) En caso de analizar por la técnica del NMP por tubos múltiples = < 1.8/100 ml

Según ds n° 031-2010-sa. Reglamento de la calidad del agua para consumo humano.

### 3. Control Organoléptico

La ejecución se realizara a través de un laboratorio externo.

#### ANEXO II LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PARAMETROS DE CALIDAD ORGANOLEPTICA

PARÁMETROS	UNIDAD DE MEDIDA	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
1. Olor	...	Aceptable
2. Sabor	...	Aceptable
3. Color	UCV escala Pt/ Co	15
4. Turbiedad	UNT	5
5. pH	Valor de pH	6.5 a 8.5
6. conductividad (25°C)	$\mu\text{mho/cm}$	1500
7. Sólidos totales disueltos	$\text{mg L}^{-1}$	1000
8. Cloruros	$\text{mg Cl}^{-} \text{L}^{-1}$	250
9. Sulfatos	$\text{mg SO}_4^{-} \text{L}^{-1}$	250
10. Dureza total	$\text{mg CaCO}_3\text{L}^{-1}$	500
11. Amoniaco	$\text{mg N L}^{-1}$	1.5
12. Hierro	$\text{mg Fe L}^{-1}$	0.3
13. Manganeso	$\text{mg Mg L}^{-1}$	0.4
14. Aluminio	$\text{mg Al L}^{-1}$	0.2
15. Cobre	$\text{mg Cu L}^{-1}$	2.0
16. Zinc	$\text{mg Zn L}^{-1}$	3.0
17. sodio	$\text{mg Na L}^{-1}$	200

UCV=Unidad de color Verdadero

UNT=Unidad nefelométrica de Turbiedad

**Según** DS N° 031-2010-SA. REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

### 4. Control Químico

Se realiza análisis de metales pesados, con una frecuencia anual. Dichos análisis son realizados por un laboratorio externo.

**ANEXO III**  
**LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE PARAMETROS QUIMICOS**  
**INORGANICOS**

PARÁMETROS	UNIDAD DE MEDIDA	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
1. Antimonio	mg Sb L <sup>-1</sup>	0.020
2. Arsénico ( <b>nota 1</b> )	mg As L <sup>-1</sup>	0.010
3. Bario	mg Ba L <sup>-1</sup>	0.700
4. Boro	mg B L <sup>-1</sup>	1.500
5. Cadmio	mg Cd L <sup>-1</sup>	0.003
6. Cianuro	mg CN <sup>-</sup> L <sup>-1</sup>	0.070
7. Cloro ( <b>Cloro 2</b> )	mg L <sup>-1</sup>	5
8. Clorito	mg L <sup>-1</sup>	0.7
9. Clorato	mg L <sup>-1</sup>	0.7
10. Cromo total	mg Cr L <sup>-1</sup>	0.050
11. Flúor	mg F <sup>-</sup> L <sup>-1</sup>	1.000
12. Mercurio	mg Hg L <sup>-1</sup>	0.001
13. Níquel	mg Ni L <sup>-1</sup>	0.020
14. Nitratos	mg NO <sub>3</sub> L <sup>-1</sup>	50.00
15. Nitritos	mg NO <sub>2</sub> L <sup>-1</sup>	3.00 Exposición corta 0.20 Exposición larga
16. Plomo	mg Pb L <sup>-1</sup>	0.010
17. Selenio	mg Se L <sup>-1</sup>	0.010
18. Molibdeno	mg Mo L <sup>-1</sup>	0.07
19. Uranio	mg U L <sup>-1</sup>	0.015

*Nota 1: En caso de los sistemas existentes se establecerá en los Planes de Adecuación*

*Sanitaria el plazo para lograr el límite máximo permisible para el arsénico de 0,010 mgL<sup>-1</sup>.*

*Nota 2: Para una desinfección eficaz en las redes de distribución la concentración residual libre de cloro no debe ser menor de 0,5 mgL<sup>-1</sup>.*

**Según** DS N° 031-2010-SA. REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO.



## **5.26. PROGRAMA DE CONTROL DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SUPERFICIES QUE ENTRAN EN CONTACTO CON EL ALIMENTO Y PLAQUEO DE AMBIENTE**

### **5.26.1. OBJETIVO**

Elaborar, aplicar y verificar un Programa de Limpieza y Desinfección de tal manera de alcanzar el cumplimiento con la legislación sanitaria, evitando exponer al producto a condiciones de riesgo para la salud de los consumidores, a causa de cualquier contaminación desde el ambiente y las superficies que entren en contacto directo o indirecto con el producto.

### **5.26.2. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION**

Aplicación: Este procedimiento será aplicado en todas las situaciones donde el esquema del Programa de Limpieza y desinfección lo requiera.

Descripción del procedimiento:

- ❖ Trabajo de preparación: Despejar las áreas
- ❖ Limpieza
- ❖ Recoger material grueso y visible
- ❖ Pre-enjuagar superficies
- ❖ Aplicar solución detergente. Dejar actuar. Restregar
- ❖ Enjuagar con agua potable. Revisar
- ❖ Desinfección

- ❖ Aplicar desinfectante a las concentraciones necesarias dejando actuar por un tiempo.
- ❖ Enjuagar con agua potable.
- ❖ Escurrir, secar

### **5.26.3. MATERIALES:**

- ❖ Se utiliza agua potable, solución de detergente y solución de hipoclorito de calcio según el esquema del programa de Limpieza y desinfección
- ❖ Se utiliza agua potable caliente a 70°C, soda caustica 12% y Amonio cuaternario.

### **5.26.4. MONITOREO Y VIGILANCIA**

El control de Higiene de las superficies estará determinado por la vigilancia y verificación de los siguientes requisitos:

- ❖ Observar que las superficies se encuentren en buen estado, limpias y desinfectadas
- ❖ Que los guantes y vestimentas exteriores estén limpios y no deteriorados
- ❖ Monitoreo de medidas de control de la contaminación cruzada evitando que superficies sucias tomen contacto con las limpias
- ❖ Monitoreo de medidas de control que eviten que el producto pueda resultar contaminado o adulterado con sustancias de limpieza o por salpicaduras producidas durante operaciones de limpieza

Vigilancia del Tipo concentración, uso y etiquetado de sustancias de limpieza, así como la ubicación adecuada.

Monitoreo y verificación del procedimiento de limpieza y desinfección que a continuación se describe:

- Análisis de superficies inertes (superficie de cortadora, finisher (pulpeadora), tanque de almacenamiento de pulpa y tanque enchaquetado (enfriamiento de la pulpa)). Para cual se realizan los ensayos de Coliformes totales (indicador) y salmonella (patógeno).
- Análisis de superficies vivas: manos del manipuladores (operario de pulpeado y operaria de envasado) para la cual se realizan los ensayos Coliformes totales, salmonella sp y staphylococcus aureus.
  - ❖ Se realizarán anualmente en un laboratorio externo los controles microbiológicos de las bacterias indicadoras: tanto para las superficies en contacto con el alimento como el plaqueo de ambiente.

<b>ENSAYO</b>	<b>LIMITE PERMISIBLE</b>
<i>Coliformes totales</i>	<i>&lt;1 ufc / cm<sup>2</sup></i>

***Según RESOLUCION MINISTERIAL N° 461 – 2007 / MINSA GUÍA TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE SUPERFICIES EN CONTACTO CON ALIMENTOS Y BEBIDAS***

**Aprobación**

Con los resultados de acuerdo a los indicadores, se adjunta resultados se valida el procedimiento y se adopta en la planta.

**5.26.5. PAUTAS PARA EL CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO  
RELACIONADAS  
CON LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y  
DESINFECCIÓN.**

**1. Con relación al agua utilizada en la limpieza**

La utilización del agua en las operaciones de limpieza y desinfección se efectuará bajo las siguientes condiciones:

El agua utilizada en la planta estará clorinada de 0.5 a 2 ppm, con la misma se realizará:

- ❖ El lavado de manos
- ❖ La preparación de soluciones detergentes y desinfectantes
- ❖ Los ciclos completos de limpieza
- ❖ La limpieza de equipos y utensilios susceptibles a la corrosión por uso de agua salada

**2. Con relación al uso de detergentes y desinfectantes**

Los detergentes y desinfectantes utilizados están contenidos en la lista aprobada por el Ministerio de Salud, cualquier nuevo producto que se utilice cumplirá con este requerimiento y su uso será incorporado al presente programa

**3. Con relación al equipamiento para la ejecución**

Equipamiento fijo para la limpieza consistirá en:

- ❖ 50 m. de manguera de 1 pulgada de diámetro interno.
- 2 baldes de 20 litros.
- ❖ 3 jaladores con terminal de jebe.



- ❖ 6 escobillones de pisos.

  - 1 jarra de plástica graduada de 1 litro.

  - 1 probeta de 250 ml.

  - 1 balanza de 10 kilos de capacidad.

    - 3 recipientes de residuos sólidos con tapa.

- ❖ 4 dispensadores de jabón líquido.

- ❖ 6 recogedores, 10 escobas.

- ❖ 5 trapeadores, 4secadores de piso.

- ❖ 1 estante para colocar detergentes y desinfectantes.

- ❖ 1 estante para sustancias tóxicas.

- ❖ Uniformes para el personal de limpieza.

Los gastos operativos estarán constituidos por:

- ❖ Detergente

- ❖ Desinfectante (Hipoclorito de calcio al 70% y amonio cuaternario )

- ❖ Bolsas plásticas para recipientes de residuos solidos

- ❖ Jabón líquido

- ❖ Alcohol gel

- ❖ Papel toalla

## **5.27. PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS UTENSILIOS.**

### **5.27.1. Recepción de materia prima**

- Zona de ingreso de materia prima:

Materiales:

Agua

Detergente

Escobas

❖ Escobillas

❖ Cloro

Procedimiento:

Con agua de la red humedecer los pisos, aplicar la solución detergente al 2%, restregar el piso con ayuda de las escobas y escobillas, enjuagar con abundante agua y desinfectar con la solución Clorada 200 ppm.

**5.27.2. Acondicionamiento de fruta**

❖ Equipo de remojo de fruta

❖ faja inclinada

❖ maquina lavadora

❖ mesa de preselección

❖ máquina de desinfección

❖ faja transportadora

❖ silos

faja de descarga

❖ mesa de selección

❖ maquina enjuagadora

Materiales:

❖ Agua

❖ Escobas

Escobillas

Cloro

Mallas

Escobillones

- ❖ Mangueras
- ❖ Recipientes para desperdicios.

**Procedimiento:**

Con agua de la red humedecer las maquinas, restregar las paredes de las maquinas; asi como la parte superior e inferior, con ayuda de las escobillas retirar los residuos de flores que quedan; enjuagar con abundante agua para que las maquinas queden sin residuos extraños; después desinfectar con la solución Clorada 200 ppm.

Recoger con ayuda de las escobas y recogedores todos los desperdicios que quedaron en el piso, enjuagar con abundante agua y finalmente aplicar la solución clorada.

**5.27.3. Sala de Proceso**

- ❖ Cortadora
- ❖ Separadora de cascara
- ❖ Finisher 1 (pulpeadora)
- ❖ Finisher 2 (refinadora)
- ❖ Tanque de almacenamiento
- ❖ Pasteurizador }
- ❖ Tanque enchaquetado.

**Materiales:**

- ❖ Agua

- ❖ Amonio cuaternario
- ❖ Sada caustica
- ❖ Hipoclorito de calcio.

Procedimiento:

Conectar todos los equipos entre sí, en el tanque de almacenamiento juntar 300 lt. De agua y precalentarla con ayuda del pasteurizador (llegar a 70°C), agregar soda caustica, después de tener la solución al 2% con la ayuda de motores hacer circular esa solución por 15 minutos por todo el circuito, enjuagar con abundante agua, volver a almacenar agua 300lts. y agregar amonio cuaternario y tener una solución al 5% y repetir el procedimiento anterior, nuevamente enjuagar con abundante agua, acto seguido desinfectar el circuito con hipoclorito de calcio a 100ppm, nuevamente durante 10 minutos, enjuagar con abundante agua caliente.

## **VI. CONCLUSIONES**

- ❖ El sistema HACCP es una de las herramientas más útil y eficaz cuando se trata de producir alimentos seguros en la empresa DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL.
- ❖ Se concluye que producto del análisis de peligros en cada una de las etapas del proceso de elaboración de pulpa de frutas, solo se obtuvo un solo punto crítico de control siendo este la operación de pasteurización.
- ❖ La norma sanitaria Digesa R.M. 449-2006-MINSA, fue una guía y orientación fundamental durante todo el período de implementación, ya que dio las directrices a seguir para la implementación de la herramienta HACCP.
- ❖ Con la implementación del sistema HACCP, la empresa está en mejores condiciones para asegurar la inocuidad de sus productos y brindar respuestas oportunas a los cambios en las necesidades de sus consumidores.
- ❖ En conclusión los programas pre requisitos BPM y POES son herramientas para construir un sistema HACCP, están diseñadas para ejecutar un proceso específico de una empresa.
- ❖ La implementación del sistema HACCP en la empresa DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL permitirá brindar respuestas oportunas a los cambios que puedan generar las necesidades de los consumidores, asegurando de ahora en adelante que los productos de la empresa, sean confiables, de calidad y por sobre todos inocuos para sus clientes.

## VII. RESULTADOS

- Con la finalidad de dar un alcance más profundo para esta experiencia y así determinar el aporte que se dio como profesional a la empresa, vamos a presentar la aplicación de este informe, cogeremos el contenedor L12 260 para su control y seguimiento.

### 7.1. RECEPCION DE MATERIA PRIMA

Se recepciona la materia prima total y de saca un poco para muestra, aquí monitoreamos, Ph, grados brix, variedad, textura, sabor, color para saber si es que el producto se acepta o se rechaza.



Ilustración 3 MUESTRA TOMADA DE LA MATERIA PRIMA

FECHA/HORA		PROVEEDOR/DNI	PESO	CONTROL FISICOQUIMICO					HIGIENE DEL VEHICULO Y DEL PERSONAL	OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE LA RECEPCION
LOTE: L 12260				OLOR	COLOR	APARIENCIA	BRUX	PH	CÓDIGO DE LAPICERO		
12/01/2022 8:20am		Oarranga Ramirez Tomasa Nancy (32035040)	10 558 Kg	Característico	Amarillo	Rugosa	14.0	2.65	Conforme	—	Shantal Gonzales
12/01/2022 11:30am		Muro Echevarria Rogelio	9 413 Kg	Característico	Amarillo	Rugosa	14.5	2.65	Conforme	—	Shantal Gonzales
13/01/2022 9:00 am		Rivera Jaimes Carlos Javier (32126985)	11 796 Kg	Característico	Amarillo	Rugosa	14.5	2.65	Conforme	—	Shantal Gonzales
13/01/2022 2:10 pm		Muro Echevarria Rogelio	14 100 Kg	Característico	Amarillo	Rugosa	13.5	2.7	Conforme	—	Shantal Gonzales
14/01/2022 8:30am		Rivera Jaimes Carlos Javier (32126985)	15 120 Kg	Característico	Amarillo	Rugosa	14	2.65	Conforme	—	Shantal Gonzales
14/01/2022 11:0am		Oarranga Ramirez Tomasa Nancy (32035040)	14 013 Kg	Característico	Amarillo	Rugosa	13.5	2.65	Conforme	—	Shantal Gonzales

Brix: 12-16 (rango aceptable)  
 pH: 2.6-3.2 (rango aceptable)  
 Olor: Característico  
 Color: Amarillo

Ilustración 4 FORMATO DE CONTROL DE MATERIA PRIMA

## 7.2. ZONA DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA

		<b>CONTROL DE LA CONCENTRACION DE PPM - ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA - #2</b>		CÓDIGO: DSP - HACCP - 04 VERSION: 01 / REVISIÓN: 01 FECHA: 05-04-2023 APROBADO: EQUIPO HACCP	
FECHA: 12/01/2023 ETAPA		LOTE: 137280 CONCENTRACION		OBSERVACIONES	FIRMA
LAVADO #2		HORA			
ENJUAGUE		11:20 am	1.5 ppm		<i>[Signature]</i>
LAVADO #2		11:20 am	1.5 ppm		<i>[Signature]</i>
ENJUAGUE		12:51 pm	1.5 ppm		<i>[Signature]</i>
LAVADO #2		12:51 pm	1.5 ppm		<i>[Signature]</i>
ENJUAGUE		2:40 pm	1.5 ppm		<i>[Signature]</i>
LAVADO #2		2:40 pm	1.5 ppm		<i>[Signature]</i>
ENJUAGUE		4:12 pm	1.5 ppm		<i>[Signature]</i>
LAVADO #2		4:12 pm	1.5 ppm		
ENJUAGUE					
LAVADO #2					
ENJUAGUE					
LAVADO #2					
ENJUAGUE					
LAVADO #2					
ENJUAGUE					
LAVADO #2					
ENJUAGUE					
LAVADO #2					
ENJUAGUE					
LAVADO #2					
ENJUAGUE					
LAVADO #2					
ENJUAGUE					

PUNTO DE TOMA DE MUESTRA	LUGAR	MEDIDAS CORRECTIVAS	CONTROL OBLIGATORIO
NTO 11 Lavado #2 (aspersión)	Faja Transportadora	Agregar hipoclorito de calcio.	Lectura 1.5 ppm
NTO 21: Enjuague (aspersión)	Lavadora de cepillos rodantes	Agregar hipoclorito de calcio.	Lectura 1.5 ppm

<i>[Signature]</i> Jefe de Calidad	<i>[Signature]</i> Jefe de Planta	<i>[Signature]</i> Gerencia
---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Ilustración 5 CONTROL DE CONCENTRACION DE PPM

		<b>CONTROL DE INCIDENCIAS: ÁREA DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>				CODIGO: DSP - HACCP - 03 VERSIÓN 01 / REVISIÓN 01 FECHA: 03-01-2022 APROBADO: EQUIPO HACCP CONT. 412 60	
FECHA: 13/01/2022		H.I: 8:40 am		H.F: 4:20 pm		CONT. 412 60	
OPERACIÓN	EQUIPO	INCIDENCIA		ACCION CORRECTIVA	VB		FIRMA DEL RESPONSABLE
		HORA	DETALLE		C	NC	
REMOJO	Paleta Impulsadora				✓		<i>[Firma]</i>
LAVADO	Faja Elevadora				✓		<i>[Firma]</i>
	Tambor de Varillas				✓		<i>[Firma]</i>
PRE-SELECCIÓN	Mesa de Rodillos				✓		<i>[Firma]</i>
DESINFECCION	Lavadora de Cepillos Rotatorios				✓		<i>[Firma]</i>
ALMACENAMIENTO EN SILOS	Faja Elevadora				✓		<i>[Firma]</i>
	Faja Transportadora - 1				✓		<i>[Firma]</i>
	Faja Transportadora - 2				✓		<i>[Firma]</i>
SELECCIÓN	Mesa de Rodillos				✓		<i>[Firma]</i>
ENJUAGUE	Lavadora de Cepillos Rodantes				✓		<i>[Firma]</i>

VB: todo bueno      C: conforme      NC: No Conforme

*[Firma]*      *[Firma]* Jefe de Planta      *[Firma]* Gerencia

Ilustración 6 FORMATO DE INCIDENCIAS EN RECEPCION



### 7.3. AREA DE PROCESO

OPERACIÓN		EQUIPO	INCIDENCIA		ACCION CORRECTIVA	VB		FIRMA DEL RESPONSABLE
			HORA	DETALLE		C	NC	
CORTADORA Y SEPARADORA DE CASCARA	Faja transportadora					✓		[Firma]
	Faja Elevadora					✓		[Firma]
	Cortadora					✓		[Firma]
	Separadora de Cascara					✓		[Firma]
PULFEADO Y REFINADO	Bomba Diafragma					✓		[Firma]
	Finisher #1					✓		[Firma]
	Finisher #2					✓		[Firma]
	Bomba centrifuga					✓		[Firma]
PASTEURIZADO	Pasteurizador					✓	[Firma]	
ENVASADO	Bomba					✓		[Firma]
	Llenadora					✓		[Firma]

FECHA: 13/01/2022 H. I.: 11:40 a.m. H. F.: 6:00 pm CEN#: L1260

VB: Vain bueno C: Conforme NC: No Conforme

[Firma] Jefe de Calidad [Firma] Jefe de Planta [Firma] Gerencia

Ilustración 7 FORMATO DE INCIDENCIA EN EL AREA DE PROCESO

CÓDIGO DE LAPICERO		CONTROL FISICOQUIMICO							BALANZA	OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
FECHA	HORA	LOTE	OLOR	COLOR	SABOR	BRUX	PH	# CILINDRO			
13-01-2022	2:05 pm	L12260	Característico	Naranja Brillante	Acido	15.0	2.6	041 - 044		Shantal Gargales	
13-01-2022	2:25 pm	L12260	Característico	Naranja Brillante	Acido	15.0	2.6	045 - 048		Shantal Gargales	
13-01-2022	2:56 pm	L12260	Característico	Naranja Brillante	Acido	14.5	2.65	049 - 052		Shantal Gargales	
13-01-2022	3:18 pm	L12260	Característico	Naranja Brillante	Acido	14.5	2.65	053 - 056		Shantal Gargales	
13-01-2022	3:39 pm	L12260	Característico	Naranja Brillante	Acido	14.0	2.65	057 - 060		Shantal Gargales	
13-01-2022	3:59 pm	L12260	Característico	Naranja Brillante	Acido	13.5	2.65	061 - 064		Shantal Gargales	
13-01-2022	4:22 pm	L12260	Característico	Naranja Brillante	Acido	13.5	2.65	065 - 068		Shantal Gargales	
13-01-2022	4:52 pm	L12260	Característico	Naranja Brillante	Acido	13.5	2.65	069 - 072		Shantal Gargales	
13-01-2022	5:20 pm	L12260	Característico	Naranja Brillante	Acido	13.5	2.65	073 - 076		Shantal Gargales	

\*Brix: 12-16  
pH: 2.7 - 3.4  
Olor: Característico  
Color: Naranja Brillante  
Sabor: Acido

[Firma] Jefe de Calidad [Firma] Jefe de Planta [Firma] Gerencia

Ilustración 8 FORMATO DE CONTROL ORGANOLEPTICO - PRODUCTO TERMINADO.




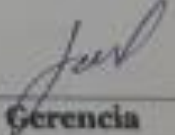
		<b>CONTROL DE TEMPERATURA EN EL PASTEURIZADOR - PCC<sub>1</sub></b>			CODIGO: DEP - HACCP - 07 VERSION: 01 / REVISION: 01 FECHA: 09-04-2022 APROBADO: EQUIPO HACCP
FECHA: 13/01/2022		CONTENEDOR: L2260			
PRODUCTO	HORA	CH-1 °C	CH-2 °C	CH-3 °C	OBSERVACIONES
Pulpa simple pasteurizada de maracuyá	12:15 pm	83.5	84.1	3.5	Inicio y primer control
	12:30 pm	83.7	83.2	3.9	
	2:10 pm	84.1	83.5	4.3	
	2:45 pm	85.3	82.3	3.9	
	3:10 pm	84.9	83.0	4.1	
	3:43 pm	84.2	82.7	5.1	
	4:12 pm	85.6	83.9	3.7	
	4:30 pm	84.1	84.2	4.2	Ultimo control
<b>REPORTE: Shantal Gonzalez</b>					
<b>Total de cilindros procesado:</b>					40
<b>TEMPERATURA DE PASTEURIZACION <math>\geq 80^{\circ}\text{C}</math> (temperatura del producto)</b>					
Nota: Activar el sistema de retención.		CH1: Temperatura Agua caliente (vapor) CH2: Temperatura de producto en caliente (pasteurización) CH3: Temperatura de producto en frío.			
 <b>Jefe de Calidad</b>		 <b>Jefe de Planta</b>		 <b>Gerencia</b>	

Ilustración 9 FORMATO DE CONTROL DE PASTERIZACIÓN



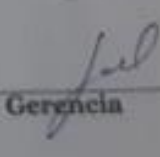
Delicias y Sabores		CONTROL DE INGRESO CÁMARA DE CONGELACIÓN				CÓDIGO: DSP - HACCP - 09 VERSIÓN: 01 / REVISIÓN: 01 FECHA: 05-01-2022 APROBADO: EQUIPO HACCP	
FECHA	T° CÁMARA CONGELACIÓN	LOTE	INGRESO PARIHUELAS		CANTIDAD DE CILINDROS	OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
			COMPLETAS (C4)	INCOMPLETAS			
12-01-2022	-19	L12260	10	—	40	—	Shantal Gonzales
13-01-2022	-18.5	L12260	10	—	40	—	Shantal Gonzales
14-01-2022	-18.1	L1160	10	—	40	—	Shantal Gonzales
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">             Jefe de Calidad         </div> <div style="text-align: center;">             Jefe de Planta         </div> <div style="text-align: center;">             Gerencia         </div> </div>							

Ilustración 11 FORMATO DE REGISTRO A CÁMARA





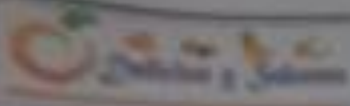
Delicias y Sabores		CONTROL MICROBIOLÓGICO					CÓDIGO: DSP - HACCP - 11 VERSIÓN: 01 / REVISIÓN: 01 FECHA: 05-01-2022 APROBADO: EQUIPO HACCP	
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO								
FECHA/HORA	N° INFORME	SALMONELLA	RECuento DE AEROBIO (ufc/gr)	COLIFORMES (ufc/gr)	MOHOS (ufc/gr)	LEVADURAS (ufc/gr)	OBSERVACIONES	FIRMA
12-01-2022	055-2022M	Ausencia/25g	$12 \times 10^2$	0	<10	<10	—	
13-01-2022	056-2022M	Ausencia/25g	$11.5 \times 10^2$	0	<10	<10	—	
14-01-2022	057-2022M	Ausencia/25g	$13 \times 10^2$	0	<10	<10	—	
FECHA: 13/01/2022		LABORATORIO: Certipeq3						
SEGÚN: (RM N° 591-2003-SA/DM)								
								 Jefe de Planta

Ilustración 10 FORMATO DE CONTROL DE ANALISIS MICROBIOLÓGICO



**F.I.F.O.**

Comisión de F.I.F.O. - 20  
Versión 2.0  
Fecha de actualización  
Aprobado: [Firma]

# F.I.F.O.

Descripción del Producto:

Café Torado Especialidad de [Firma] [Firma]

Lote:

L11260

Fecha / Hora:

15/02/2023 / 10:30:47

Cliente / destino:

Café y Cacao / Buenos Aires

Fecha de Embarque / Fecha de Zarpe / Fecha de llegada

15-02-2023 / 17-02-2023 /

Fecha de Expiración:

Fin de 2023

Responsable de Embarque:

[Firma]

Observaciones:

←

[Firma]  
Jefe de Planta


[Firma]  
Gerencia

Ilustración 12 FORMATO FIFO

## 7.4. COMPROBACION FINAL

Siguiendo con los resultados de la aplicación de este informe por experiencia laboral, adjunto imagen de lo

### 7.4.1. ANALISIS MICROBIOLÓGICO



## INFORME DE ENSAYO N° 055-2022/N

**I. DATOS DEL SERVICIO**

N° DE SOLICITUD DE SERVICIO DE ENSAYO : 055-2022/N  
CLIENTE : DELICIAS Y SABORES DEL PERU E.I.R.L.  
RUC : 20460011923  
DIRECCIÓN : Mz. G, Lote 15, A.H. Cun Can II Etapa, Casma, Casma, Ancash  
PRODUCTO DECLARADO : PULPA SIMPLE PASTEURIZADA DE MARACUYA CONGELADA  
LOTE : Muestra tipo prototipo  
FECHA DE PRODUCCION : 12 de enero de 2022  
FECHA DE VENCIMIENTO : 12 de enero de 2023  
PROCEDENCIA : DELICIAS Y SABORES DEL PERU E.I.R.L.  
DIRECCIÓN : Mz. G, Lote 15, A.H. Cun Can II Etapa, Casma, Casma, Ancash  
PRESENTACION DEL CONTENIDO : PULPA SIMPLE PASTEURIZADA DE MARACUYA CONGELADA  
PRESENTACIÓN DEL ENVASE : Sachet de polietileno  
FECHA DE MUESTREO : No aplica  
LUGAR DE MUESTREO : No aplica  
PLAN DE MUESTREO : No aplica  
CANTIDAD DE MUESTRA : 01 muestra (01 kg)  
N° DE MUESTRAS PARA ENSAYO : 01 muestra (01 kg)  
N° DE MUESTRAS DIRIMENTES : No aplica  
PRECINTO N° : No aplica  
PERIODO DE CUSTODIA : No aplica

**II. INFORMACION DEL ENSAYO**

FECHA DE RECEPCIÓN : 12.01.2022  
FECHA DE ENSAYO : Inicio: 12.01.2022 Término: 17.01.2022  
ENSAYO REALIZADO EN : Programa de vivienda Buenos Aires 2da. Etapa, Parcelación Sem Rústica Mz F Lote 10A-1, Nuevo Chimbote, Santa, Ancash

**III. RESULTADOS**

ANÁLISIS: FÍSICO QUÍMICOS	
ENSAYOS	LOTE N° L12280
Acidez (g/100 ml de Ácido Cítrico)	3,14
Grados Brix (°Brix)	14,0
Observaciones:	

ANÁLISIS: MICROBIOLÓGICO	
ENSAYOS	LOTE N° L12260
Numeración de Bacterias Aerobias Mesófilas (UFC / g) (*)	12 x 10 <sup>2</sup>
Recuento de Mohos (UFC / g) (*)	< 10
Recuento de Levaduras (UFC / g) (*)	< 10
Numeración de Bacterias Coliformes (NMP / g)	0
Escherichia Coli (NMP/g)	< 3
Numeración de Staphylococcus Aureus (NMP/g)	< 3
Detección de Salmonella sp. / 25 g (Ausencia / Presencia)	Ausencia / 25 g
Observaciones:	

(\*) Recuento estimado en placa.

## 7.4.2. INSTRUCCIONES DE EMBARQUE

### INSTRUCCIONES DE EMBARQUE

Mediante la presente instrucción de Embarque autorizamos a Uds. para que procedan a efectuar los trámites que la legislación aduanera exige para exportar los siguientes productos.

#### I.- DATOS DEL EXPORTADOR

Nombre	DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL		
Domicilio Fiscal	Mz. G Lt. 15 proyecto de lotización Cuncan –Casma Ancash		
Número de RUC:	20460011923	Teléfono	51986181429
Persona a Contactar	ELIOT VILCHEZ SANDOVAL / KATHERINE ALVA DE LA CRUZ		Nextel
E-mail:	deliciasysabo@hotmail.com		
			986181429

#### II.- DATOS DEL CONSIGNATARIO

Nombre	CONSORCIO CRITRICO DOM SA		
Dirección	340W Central Ave., Suite 200 / Winter Haven, FL33880		
Persona a contactar	Arnoldo Sanchez	Teléfono	8632988771

#### III.- DATOS DEL NOTIFY

Nombre	FOOD PARTNERS		
Dirección	340W Central Ave., Suite 200 / Winter Haven, FL33880		
Persona a contactar	Arnoldo Sanchez	Teléfono	8632988771
		RNC	

#### IV.- DATOS DE LA NAVE

Nombre nave	POLAR COSTA RICA	ETA:	15/02/2022
Agencia Naviera	HAPAG LLOYD	N° Booking	913908263
Puerto de Embarque	CALLAO LIMA	Puerto de Descarga	CAUCEDO
Puerto de Destino	REPUBLICA DOMINICANA	País de Destino	

#### V.- INFORMACION SOBRE LA MERCANCIA A EXPORTAR

Nombre comercial	FROZEN FRUIT PASTEURIZED PULP		
Características / Marcas	PASTEURIZADO		
Forma de presentación del producto	6 BOLSAS DE PULPA DE FRUTA		
Uso y/o aplicación	REFRESCOS Y OTROS		
Cláusula de Venta.	CASMA - ANCASH		
Fob U.S.\$.	51,332.40	Flete U.S.\$.	
Cantidad Comercial		Unidad Comercial	
Clase buftos	DRONES	Partida Arancelaria	2008.99.90.00
Peso Neto	25690	Peso Bruto	
Nro. Factura.	E001 - 144	Temperatura	-18 a -16 Celsius
Numero FDA:		Atmosfera	
		Controlada	

#### V.- DATOS ADICIONALES

Contenedor	PONU4995932	Precinto	003BL001423 / ML - PE0661233
Termino Registro 1		Termino Registro	

#### MARCAR CON ( X ) SI LA EXPORTACION SE ACOGE A:

Draw Back	<input type="checkbox"/>	Reposición de mercancías	<input type="checkbox"/>
Importación Temporal	<input type="checkbox"/>	Admisión Temporal	<input type="checkbox"/>

#### VII.- INSPECCIONES/ANALISIS REQUERIDOS

Fitosanitario	<input type="checkbox"/>	Digesa	<input type="checkbox"/>
Certificado de calidad	<input type="checkbox"/>	Análisis Químico	<input type="checkbox"/>
Certificado de Origen	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

DELICIAS Y SABORES DEL PERU E.I.R.L.

*[Firma manuscrita]*

## 7.4.3. DOCUMENTO REGLAMENTAL PARA ESTADOS UNIDOS

# IMPORTER SECURITY FILING - ISF

10+ 2 FORM

TO ALL SHIPPING LINES AND CARRIERS: IN ACCORDANCE WITH THE "SAFE PORT ACT"; WE REQUEST TO CONSIDER THE INFORMATION BELOW TO THE SHIPMENT - EXPEDITION PROCESS.

TODAY'S DATE:	15/02/2022	SHIPPING LINE: POLAR COSTA RICA // 205N	BOOKING: 913908283
		VESSEL-VAYAGE#: 205 N	CONTAINER: PONU4995932

**1 MANUFACTURER NAME AND ADDRESS / NOMBRE Y DIRECCION DEL PRODUCTOR Y EMPACADORA DEL PRODUCTO A EXPORTAR:**

DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL  
 Mz. G Ll 15 proyecto de lotizacion Cuncan  
 CASMA, ANCASH TELEFONO 511043357497/511986181429

**2 SELLER NAME AND ADDRESS / NOMBRE Y DIRECCION DEL VENDEDOR:**

DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL  
 Mz. G Ll 15 proyecto de lotizacion Cuncan  
 CASMA, ANCASH TELEFONO 511043357497/511986181429

**3 BUYER NAME AND ADDRESS / NOMBRE Y DIRECCION DEL COMPRADOR:**

CONSORCIO CITRICO DOM S.A.  
 AUTOPISTA DUARTE KM 45 VILLA / ALTAGRACIA DOMINICAN REPUBLIC

**4 SHIP TO NAME AND ADDRESS / NOMBRE Y DIRECCION DE QUIEN RECIBE EL PRODUCTO:**

CONSORCIO CITRICO CONSORCIO CITRICO DOM S.A.  
 AUTOPISTA DUARTE AUTOPISTA DUARTE KM 45 VILLA / ALTAGRACIA DOMINICAN REPUBLIC

**5 CONTAINER STUFFING ADDRESS / NOMBRE Y DIRECCION DEL LUGAR DONDE SE EMPACO EL CONTENEDOR:**

DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL  
 Mz. G Ll 15 proyecto de lotizacion Cuncan  
 CASMA, ANCASH TELEFONO 511043357497/511986181429

**6 CONSOLIDATOR NAME AND ADDRESS / LUGAR DONDE SE CONSOLIDA LA CARGA PARA INGRESAR AL CONTENEDOR:**

DELICIAS Y SABORES DEL PERU EIRL  
 Mz. G Ll 15 proyecto de lotizacion Cuncan  
 CASMA, ANCASH TELEFONO 511043357497/511986181429

**7 IMPORTER OF RECORD NUMBER / NUMERO DE IDENTIFICACION DEL IMPORTADOR (TAX ID)**

**8 CONSIGNEE NUMBER / NUMERO DE IDENTIFICACION DEL CONSIGNATARIO (TAX ID)**

**9 COUNTRY OF ORIGIN / PAIS DE ORIGEN**

PERU





## VIII. RECOMENDACIONES

- ❖ Monitorear las capacitaciones al personal sobre los principios del sistema HACCP como parte de la normativa, de modo que así sensibilice a todo el personal y cumplan con lo establecido.
- ❖ Establecer estudios de la evaluación económica con el fin de mostrar factibilidad de toda la producción de la empresa para nuevos mercados.
- ❖ Implementar diversos procedimientos para completar el sistema de aseguramiento de calidad HACCP y así garantizar el desarrollo de dicho.
- ❖ Se recomienda implementar en adelante la norma ISO 22001:2018, sistema de gestión de la calidad.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ❖ Aoyagi, N., Kimura, R., Murata, T. (1974). Studies on passiflora incarnata dry extract. I. Isolation of maltol and pharmacological action of maltol and ethyl maltol.» Chemical & Pharmaceutical Bulletin.
- ❖ CODEX ALIMENTARIUS (2013). Normas internacionales de los alimentos. Perú
- ❖ Dhawan, K., Kumar, S., Sharma, A. (2001). Anxiolytic activity of aerial and underground parts of Passiflora incarnata. Fitoterapia; p, 72(8): 922-926.
- ❖ Dhawan, K., Kumar, S., Sharma, A. (2001). Anxiolytic activity of aerial and underground parts of Passiflora incarnata. Fitoterapia; p, 72(6): 698-702.
- ❖ Dhawan, K., Kumar, S., Sharma, A. (2001). Anti-anxiety studies on extracts of Passiflora incarnata L, Journal of Ethno pharmacology; p, 78(2-3): 165-170. ❖ Franke, Wolfgang: Nutzpflanzenkunde. (1985). Thieme, Stuttgart/Nueva York, ❖ Herrmann, Karl. (1987). Exotische Lebensmittel. Springer, Berlin.
- ❖ Li, Q. M., van den Heuvel, H., Delorenzo, O., Corthout, J., Pieters, L. A., Vlietinck, A. J., Claeys. M. (1991). Mass spectral characterization of Cglycosidic flavonoids isolated from a medicinal plant (Passiflora incarnata); p, 562(1-2): 435-446.
- ❖ Ministerio de Salud (2008). Norma sanitaria que establece criterios microbiológicos. R.M. 591-2008-MINSA, Lima, Perú
- ❖ Ministerio de Salud (1998). Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Decreto Supremo N° 007-98-SA, Lima, Perú.
- ❖ Ministerio de Salud (2006). Norma Sanitaria para la aprobación del Sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas. Resolución Ministerial N° 449-06.
- ❖ Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria DS N° 004-2011 AG

- ❖ Ministerio de Salud (1998). Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Decreto Supremo N° 007-98-SA.
- ❖ Maite Pelayo (2008), Salmonella, un patógeno veraniego.  
[http://www.adiveter.com/ftp\\_public/A1140808.pdf](http://www.adiveter.com/ftp_public/A1140808.pdf).
- ❖ Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) y Directrices para su aplicación, anexo al CACIRCP-1 (1969), Rev. 3 (1997). Perú.
- ❖ Speroni, E., Minghetti, A.(1988). Neuropharmacological activity of extracts from Passiflora incarnata, Mexico; p, 54(6): 488-491.
- ❖ Ulmer, Bettina; Torsten Ulmer: Passionsblumen. Witten, 1997.



*Ilustración 13 PALETA IMPULSADORA*



*Ilustración 14 TANQUE DE REMOJO*



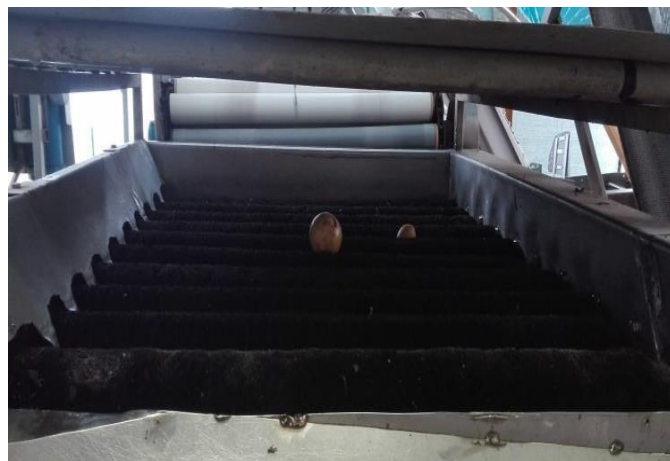
*Ilustración 15 FAJA ELEVADORA*



*Ilustración 16 TAMBOR GIRATORIO*



*Ilustración 17 LAVADORA DE ROLOS*



*Ilustración 18 LAVADORA DE CEPILLOS*



Ilustración 19 FAJA ELEVADORA 2



Ilustración 20 LAVADORA DE ROLOS 2



Ilustración 21 LAVADORA DE CEPILLOS 2



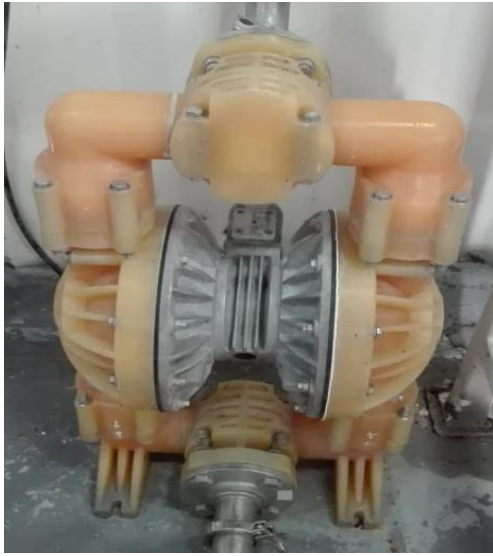
Ilustración 22 FAJA TRANSPORTADORA



Ilustración 23 CORTADORA



Ilustración 24 SEPARADORA



*Ilustración 25*  
*DIAFRAGMA DE AIRE*



*Ilustración 26* FINISHER  
*1 Y 2*



*Ilustración 27* TANQUE  
*DE*  
*ALMACENAMIENTO*



*Ilustración 28*  
*PASTEURIZADOR*



*Ilustración 29* TANQUE  
*ENCHAQUETADO*



*Ilustración 30* BALANZA  
*INDUSTRIAL*

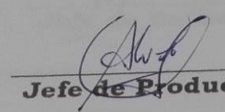


*Ilustración 31 CAMARA DE CONGELACION*

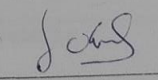
X. ANEXOS

ANEXOS A - CONTROL DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA

FECHA		HORA	PROVEEDOR / DNI	CONTROL FISICOQUIMICO					HIGIENE DEL VEHICULO Y DEL PERSONAL	OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE LA RECEPCION
				OLOR	COLOR	APARIENCIA	BRIX	PH			
10/09/19		8:05am	JUAN BARRIOS	Característico	Amarillo	Rugosa	13	2.96	Conforme	9.8 T	J.A.
10/09/19		8:34am	AQUILINO GRANADOS	Característico Amarillo	Amarillo	Rugosa	13.5	2.90	Conforme	9 T	J.A.
10/09/19		9:50am	ROGELIO NUÑO	Característico	AMARILLO	RUGOSA	13.5	2.94	CONFORME	21.5 T	J.A.
12/09/19		8:30am	JESUS ALVARADO	Característico	Amarillo	Rugosa	13.5	2.88	CONFORME	8 T	J.A.
12/09/19		10:42am	Aquilino Granados	Característico	Amarillo	Rugosa	13	2.9	CONFORME	5.5 T	J.A.
12/09/19		11:16am	JUAN BARRIOS	Característico	Amarillo	Rugosa	13	2.91	CONFORME	11.2 T	J.A.
12/09/19		12:25pm	JESUS ALVARADO	Característico	AMARILLO	RUGOSA	13.5	2.8	CONFORME	10.6 T	J.A.



**Jefe de Producción**



**Gerencia**






**CONTROL PRE - OPERACIONAL**

**CODIGO: DSP - HACCP - 02**  
**EDICION: 02**  
**FECHA: 02-03-2017**  
**APROBADO: EQUIPO HACCP**

FECHA	Tareas Realizadas								Observaciones
	SI		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Revisar si todas las aéreas - maquinas se encuentran limpias y desinfectadas y en perfectas condiciones.									
Verificar que todo empleado(a) lave bien sus manos antes de entrar en su área de trabajo y su vestimenta está completa									
Organizar al personal en su área correspondiente.									
Accesorios de trabajo que están Sanitizado y preparados.									
Verificar la cantidad de fruta que se va a procesar.									
Verificar que el silo de desperdicios (cascara y pepas) esté disponible para ser utilizado.									
Verificar limpieza de baño, papel sanitario papel secante y jabón desinfectante.									

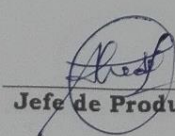
ANEXOS C – CONTROL DE CONCENTRACION DE PPM

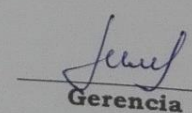
		<b>CONTROL DE LA CONCENTRACION DE PPM - ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA - #1</b>		<b>CODIGO: DSP - HACCP - 03</b> EDICION: 02 FECHA: 01-03-2018 APROBADO: EQUIPO HACCP	
<b>FECHA:</b> 10/09/19					
ETAPA	HORA	CONCENTRACION	OBSERVACIONES	FIRMA	
REMOJO	8:08am	200 ppm		<i>[Signature]</i>	
LAVADO #1	8:09am	1.5 ppm			
DESINFECCION	8:09am	1.5 ppm			
REMOJO	9:41am	200 ppm		<i>[Signature]</i>	
LAVADO #1	9:41am	1.5 ppm			
DESINFECCION	9:42am	1.5 ppm			
REMOJO	10:15am	150 ppm	Agrega Hipoclorito	<i>[Signature]</i>	
LAVADO #1	10:16am	1.5 ppm			
DESINFECCION	10:16am	1.5 ppm			
REMOJO	11:55am	150 ppm	Agrega Hipoclorito	<i>[Signature]</i>	
LAVADO #1	11:55am	1.5 ppm			
DESINFECCION	11:56am	1.5 ppm			
REMOJO	12:44pm	180 ppm		<i>[Signature]</i>	
LAVADO #1	12:44pm	1.5 ppm			
DESINFECCION	12:44pm	1.5 ppm			
REMOJO	2:48pm	150 ppm	Agrega Hipoclorito	<i>[Signature]</i>	
LAVADO #1	2:49pm	1.5 ppm			
DESINFECCION	2:49pm	1.5 ppm			
REMOJO	4:16pm	150 ppm	Agrega Hipoclorito	<i>[Signature]</i>	
LAVADO #1	4:16pm	1.5 ppm			
DESINFECCION	4:16pm	1.5 ppm			

PUNTO DE TOMA DE MUESTRA	LUGAR	MEDIDAS CORRECTIVAS	CONTROL OBLIGATORIO
PUNTO 1: Remojo	Tina de Remojo	Agregar hipoclorito de calcio.	Lectura 200 ppm
PUNTO 2: Pre - Lavado #1	Tambor de Varilla	Agregar hipoclorito de calcio.	Lectura 1.5 ppm
PUNTO 3: Desinfección	Lavadora de Cepillos	Agregar hipoclorito de calcio.	Lectura 1.5 ppm

  
**Jefe de Producción**

  
**Gerencia**



**CONTROL DE LA  
CONCENTRACION DE PPM –  
ACONDICIONAMIENTO DE  
MATERIA PRIMA - #2**

**CODIGO: DSP – HACCP – 04**  
EDICION: 02  
FECHA: 02-03-2017  
APROBADO: EQUIPO HACCP

**FECHA:**

<b>ETAPA</b>	<b>HORA</b>	<b>CONCENTRACION</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>FIRMA</b>
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				
LAVADO #2				
ENJUAGUE				

<b>PUNTO DE TOMA DE MUESTRA</b>	<b>LUGAR</b>	<b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b>	<b>CONTROL OBLIGATORIO</b>
<b>PUNTO 1:</b> Lavado #2	Faja Transportadora	Agregar hipoclorito de calcio.	Lectura 1.5 ppm
<b>PUNTO 2:</b> Enjuague	Lavadora de cepillos rodantes	Agregar hipoclorito de calcio.	Lectura 1.5 ppm



### CONTROL DE INCIDENCIAS: AREA DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA

CODIGO: DSP - HACCP - 05  
 EDICION: 02  
 FECHA: 01-03-2018  
 APROBADO: EQUIPO HACCP

FECHA: 10 / 09 / 19

OPERACIÓN	EQUIPO	INCIDENCIA		ACCION CORRECTIVA	VB		FIRMA DEL RESPONSABLE
		HORA	DETALLE		C	NC	
REMOJO	Paleta Impulsadora				✓		<i>[Signature]</i>
LAVADO	Faja Elevadora				✓		<i>[Signature]</i>
	Tambor de Varillas				✓		<i>[Signature]</i>
PRE - SELECCIÓN	Mesa de Rodillos	4:18 pm	Rajadura y ruptura de uno de los rodillos.	Cambio inmediato de rodillo por uno nuevo.		✓	<i>[Signature]</i>
DESINFECCION	Lavadora de Cepillos Rotatorios				✓		<i>[Signature]</i>
ALMACENAMIENTO EN SILOS	Faja Elevadora				✓		<i>[Signature]</i>
	Faja Transportadora - 1				✓		<i>[Signature]</i>
	Faja Transportadora - 2				✓		<i>[Signature]</i>
SELECCIÓN	Mesa de Rodillos				✓		<i>[Signature]</i>
ENJUAGUE	Lavadora de Cepillos Rodantes				✓		<i>[Signature]</i>

VB: visto bueno


C: conforme

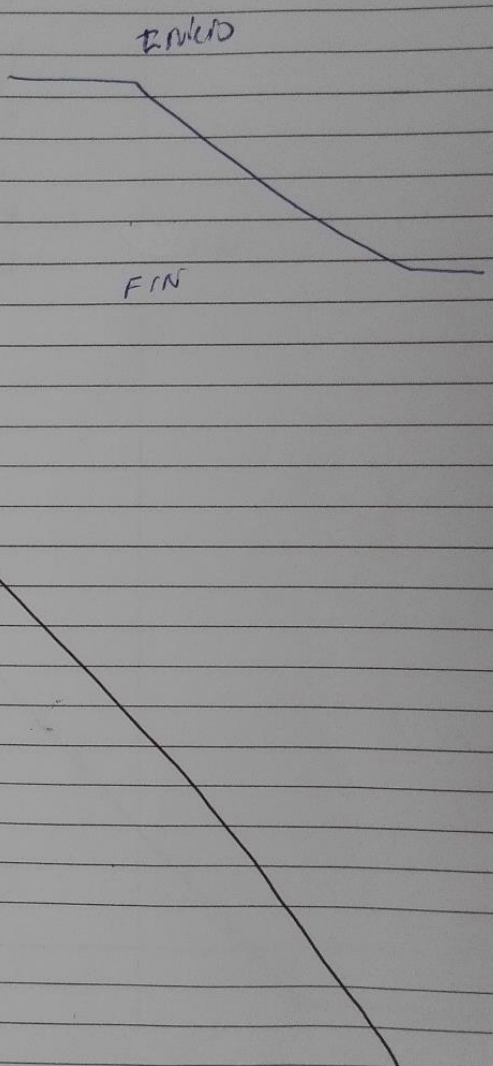
NC: No Conforme

*[Signature]*  
**Jefe de Producción**

*[Signature]*  
**Gerencia**

ANEXOS ECONTROL DE TEMPERATURA

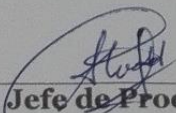
	<b>CONTROL DE TEMPERATURA EN EL PASTEURIZADOR – PCC1</b>	<b>CODIGO: DSP – HACCP 07:01</b>
		EDICION: 02
		FECHA: 13-08-2019
		APROBADO: EQUIPO HACCP

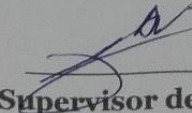
FECHA	HORA	TEMPERATURA DE LA PULPA	TEMPERATURA DE FRIO	OBSERVACIONES
10/09/19	11:16a	85.6	3	
	12:05a	85.5	4	
	12:55a	81.2	3	
	2:10p	85.3	4	
	4:06p	87.4	3	
	5:22p	84.1	4	
	6:05p	85.2	4	

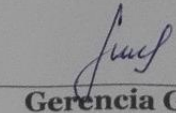
**REPORTE:** Ter. Carlos Motta

**Total de cilindros procesado:** 50

**TEMPERATURA DE PASTEURIZACION: 80-85°C (temperatura del producto)**

  
Jefe de Producción

  
Supervisor de Calidad

  
Gerencia General

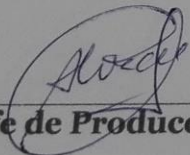


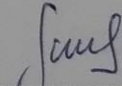
## CONTROL ORGANOLÉPTICO Y FÍSICOQUÍMICO - PRODUCTO TERMINADO

**CODIGO: DSP - HACCP - 08**  
 EDICION: 02  
 FECHA: 13-08-19  
 APROBADO: EQUIPO HACCP


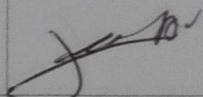
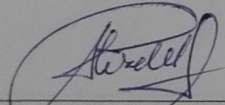
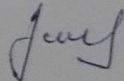
FECHA	HORA	LOTE	CONTROL FÍSICOQUÍMICO					# CILINDRO	OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
			OLOR	COLOR	SABOR	BRIX	PH			
10/09/19	12:18pm	L12194	CARACTERISTICO	NARANJA BRILLANTE	ÁCIDO	12.5	3.02	001 - 004	/	<i>[Signature]</i>
10/09/19	12:43pm	L12194	CARACTERISTICO	NARANJA BRILLANTE	ÁCIDO	12.5	3.02	005 - 008		<i>[Signature]</i>
10/09/19	3:30pm	L12194	CARACTERISTICO	NARANJA BRILLANTE	ÁCIDO	12.5	3.02	009 - 012		<i>[Signature]</i>
10/09/19	2:55pm	L12194	CARACTERISTICO	NARANJA BRILLANTE	ÁCIDO	13	2.98	013 - 016		<i>[Signature]</i>
10/09/19	3:18pm	L12194	CARACTERISTICO	NARANJA BRILLANTE	ACIDO	13	2.98	017 - 020		<i>[Signature]</i>
10/09/19	3:45pm	L12194	CARACTERISTICO	NARANJA BRILLANTE	ÁCIDO	13	2.96	021 - 024		<i>[Signature]</i>
10/09/19	4:12pm	L12194	CARACTERISTICO	NARANJA BRILLANTE	ÁCIDO	13	2.96	025 - 028		<i>[Signature]</i>
10/09/19	4:38pm	L12194	CARACTERISTICO	NARANJA BRILLANTE	ÁCIDO	13	2.9	029 - 032		<i>[Signature]</i>
10/09/19	5:05pm	L12194	CARACTERISTICO	NARANJA BRILLANTE	ÁCIDO	13	2.9	033 - 036		<i>[Signature]</i>

°Brix: 12.5-16  
 pH: 2.7-3.1  
 Olor: Característico  
 Color: Naranja Brillante  
 Sabor: Ácido

  
**Jefe de Producción**

  
**Gerencia**

ANEXOS F – CONTROL DE INGRESO A CAMARA

		<b>CONTROL DE INGRESO CAMARA DE CONGELACION</b>			<b>CODIGO: DSP - HACCP - 09</b>	
					EDICION: 02 FECHA: 01-03-18 APROBADO: EQUIPO HACCP	
FECHA: 10/09/19						
T° CAMARA CONGELACION	LOTE	INGRESO PARIHUELAS		CANTIDAD DE CILINDROS	OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
		COMPLETAS (X4)	INCOMPLETAS			
-22 °C	L12194	12	1	50	—	
 Jefe de Producción		 Gerencia				



## CONTROL GENERAL DEL TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA

**CODIGO:** DSP - BPM - 09  
**EDICION:** 02  
**FECHA:** 01-03-18  
**APROBADO:** EQUIPO HACCP

**FECHA:** 10/09/19

HORA	CONDICIONES SANITARIAS DEL MEDIO DE TRANSPORTE						CONDICIONES SANITARIAS DEL PERSONAL ESTIBADOR				PROVEEDOR	FIRMA RESPONSABLE
	Plataforma		Paredes internas del vehículo		Llantas		BUENA HIGIENE		ADECUADA INDUMENTARIA			
	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC		
8:05 am	✓		✓		✓		✓		✓		JUAN BARRIOS	
8:34 am	✓		✓		✓		✓		✓		AQUILINO GRANADOS	
9:50 am	✓		✓		✓		✓		✓		ROGELIO MURO	

**C= CONFORME, NC= NO CONFORME**

**Jefe de Producción**

**Gerencia**





*ANEXOS H – CONTROL DE TEMPERATURA DE CAMARA*



## CONTROL MICROBIOLÓGICO

**CODIGO: DSP – HACCP – 11**

EDICION: 02

FECHA: 15-07-17

APROBADO: EQUIPO HACCP

### ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

FECHA	HORA	ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO					OBSERVACIONES	FIRMA
		SALMONELLA	RECuento DE AEROBIO (ufc/gr)	COLIFORMES (ufc/gr)	MOHOS (ufc/gr)	LEVADURAS (ufc/gr)		
<b>FECHA:</b>			<b>LABORATORIO:</b>					

**SEGÚN: (RM N° 591-2003-SA/DM)**





**F.I.F.O.**

**CODIGO: DSP - HACCP - 13**

EDICION: 02

FECHA: 01-03-18

APROBADO: EQUIPO HACCP

**F.I.F.O.**

**Descripción del Producto:**

PULPA SIMPLE PASTEURIZADA DE MARACUYÁ

**Lote:**

L12193

**Fecha / Hora:**

21-09-19 / 14:00 horas

**Cliente / destino:**

DISTRIBUIDORA LA JUGOSITA / PUERTO RICO

**Fecha de Embarque / Fecha de Zarpe / Fecha de llegada**

21-09-19 AGOSTO 2019 / 25-09-19 / 13-10-19


**Fecha de Expiración:**

AGOSTO 2019


**Responsable de Embarque:**

KATHERINE ALVA DE LA CRUZ

**Observaciones:**

  
\_\_\_\_\_  
Jefe de Producción

\_\_\_\_\_  
Gerencia

	<b>“ACCIÓN PREVENTIVA/CORRECTIVA”</b>	<b>CODIGO: DSP – HACCP – 14</b>
		EDICION: 02
		FECHA: 15-07-17
		APROBADO: EQUIPO HACCP
<b>Tema / Asunto:</b>	<b>Ref:</b>	

		<b>Fecha inicio:</b>
		<b>Realizado por:</b>
<b>1.- Personas que participan en la acción y coordinador:</b>	<b>2.- Descripción del problema que se quiere eliminar o evitar:</b>	
<b>3.- Acciones precedentes o primeras acciones adoptadas:</b>		
<b>4.- Causa o causas que generan el problema o que lo pueden generar:</b>		
<b>5.- Soluciones que atacan la causa del problema, posibles acciones:</b>		
<b>6.- Acciones correctivas / preventivas finalmente realizadas, incluyendo fechas:</b>		
<b>7.- Acciones que se efectuarán para verificar la eficacia de las soluciones implantadas, fechas y responsables:</b>		
<b>8.- Resultados obtenidos, conclusión del expediente:</b>		
<b>NO DEBE CONCLUIRSE UNA ACCIÓN HASTA</b>		<b>Firma Responsable de la</b>

**acción:**

**QUE NO SE HAYA VERIFICADO LA EFICACIA DE LAS SOLUCIONES IMPLANTADAS O BIEN SE**

**HAYAN ARGUMENTADO LAS CAUSAS DE SU**

**CIERRE:**

**Fecha**



## CONTROL DE AUDITORIAS

**CODIGO: DSP - HACCP - 15**

EDICION: 02

FECHA: 15-07-17

APROBADO: EQUIPO HACCP

Dependencia o proceso auditado: \_\_\_\_\_

Responsable del proceso o dependencia: \_\_\_\_\_

Auditor principal: \_\_\_\_\_

Fechas de realización de la auditoría: \_\_\_\_\_

Fecha de presentación del informe: \_\_\_\_\_

1. OBJETO DE LA AUDITORÍA

2. ALCANCE DE LA AUDITORÍA

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

4. LOGÍSTICA DE LA AUDITORÍA

5. EQUIPO DE AUDITORÍA

6. FUNCIONARIOS ENTREVISTADOS

7. PLAN DE ACTIVIDADES

FECHA:

HORA	SUBPROCESO	<b>NUMERAL</b>	AUDITOR	AUDITADO

8. APROBACIÓN

\_\_\_\_\_  
AUDITOR PRINCIPAL

\_\_\_\_\_  
JEFE PROCESO O DEPENDENCIA AUDITADA



# REUNION DEL EQUIPO HACCP

**CODIGO: DSP - HACCP - 16**

EDICION: 02

FECHA: 15-07-17

APROBADO: EQUIPO HACCP

**FECHA:**

## PARTICIPANTES

**NOMBRE**

**CARGO**

1. 2.

3.

4. 5.

6. 7.

1. 2.

3. 4.

5. 6.

7.

## PUNTOS TRATADOS

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

## CONCLUSIONES

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





**CONTROL DIARIO DE HIGIENE  
Y  
SANEAMIENTO**

FORMATO: DSP-HS - 01

Hora de inicio: 8:04am

Hora final: 8:08am

Fecha: 10/09/19

AMBITO DE APLICACION	PUNTOS A EVALUAR	CALIFICACION				OBSERVACIONES Y MEDIDAS CORRECTIVAS
		Inicio		Final		
		C	NC	C	NC	
ZONA DE RECEPCIÓN	Piso limpio y desinfectado sin acumulaciones de agua	✓		✓		
ZONA DE ACONDICIONAMIENTO DE FRUTA	Piso, canaleta y pared limpia y desinfectada.	✓		✓		
	Maquinas Limpias y desinfectadas	✓		✓		
	Manuqueras limpias y bien ubicadas	✓		✓		
ZONA DE SALA DE PROCESO	Piso y paredes limpio y desinfectado	✓		✓		
	Equipos y tanques limpios y desinfectados	✓		✓		
	Fajas limpias y desinfectadas	✓		✓		
	Pediluvio con agua clorada	✓		✓		
ZONA DE ENVASADO	Piso limpio y desinfectado Mesa limpia y desinfectada	✓		✓		
ZONA DE SALA DE MANIOBRAS	Piso y paredes limpios y desinfectado	✓		✓		
	Equipos limpios y desinfectado	✓		✓		
	Parihuelas ubicados adecuadamente y Limpias	✓		✓		
ZONA DE ALMACEN DE CILINDROS	Piso y pared limpio y desinfectado Cilindros limpios, desinfectados y ordenados adecuadamente	✓		✓		
ZONA DE AGUA HELADA	Piso y paredes limpio	✓		✓		
	Tableros de control Y maquinas limpias y en buen funcionamiento	✓		✓		
	Tanque sin presencia de algas y otras particulas extranas.	✓		✓		
ZONA DE SUMINISTRO DE AGUA PLANTA	Tanque sin presencia de algas y otras particulas extrañas	✓		✓		
	Agua con presencia de cloro	✓		✓		
	Tapas de protección limpias y en buen estado.	✓		✓		
	Maquinas limpias y mantenidas	✓		✓		
	Piso limpio y desinfectado	✓		✓		
ZONA DE MAQUINAS	Generador de vapor limpio y mantenido	✓		✓		
	Cámara de congelación limpio y en buen estado	✓		✓		
	Piso limpio y desinfectado	✓		✓		
SALUD Y HABITOS DEL PERSONAL	No hay personal con sintoma de enfermedad	✓		✓		
	Los guantes, toca, mandil y nasobucal usados correctamente	✓		✓		
	No fuman ni comen durante el procesamiento	✓		✓		
	Aplican procedimientos de lavado de manos	✓		✓		

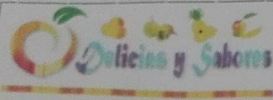
CONTENEDOR N°: 194

Calificación: C: conforme NC: no conforme

Supervisor de saneamiento

Jefe de producción

Gerencia



## RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

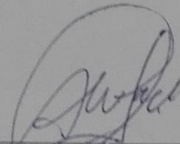
CODIGO: DSP-PMP-BPM-02

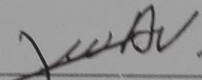
EDICION: 02

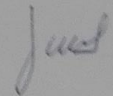
FECHA: 05-03-2018

APROBADO: EQUIPO HACCP

FECHA	HORA	NOMBRE DEL COMPRADOR	VEHÍCULO DE TRANSPORTE /PLACA	TIPO DE RESIDUO (cascara/PEPA)	PESO (TN)	OBSERVACIONES
10/08/19	11:26 am	SERLISA EIRL	CAMION P2C-946	CASCARA	5T	
10/08/19	12:43 pm	SERLISA EIRL	CAMION P2C-946	CASCARA	5T	
10/08/19	3:21 pm	SERLISA EIRL	CAMION P2C-946	CASCARA	7T	
10/08/19	4:52 pm	SERLISA EIRL	CAMION P2C-946	CASCARA	4T	
12/08/19	12:40 pm	SERLISA EIRL	CAMION P2C-946	CASCARA	4T	
12/08/19	2:52 pm	SERLISA EIRL	CAMION P2C-946	CASCARA	5T	
12/08/19	3:29 pm	SERLISA EIRL	CAMION UHD-781	CASCARA	5T	
12/08/19	3:54 pm	SERLISA EIRL	CAMION UHD-781	CASCARA	5T	
12/08/19	4:18 pm	SERLISA EIRL	CAMION	PEPA		
12/08/19	6:15 pm	SERLISA EIRL	CAMION UHD-781	CASCARA	5T	

  
Jefe de Producción

  
Supervisor de Calidad

  
Gerencia General



## CONTROL DE PESTICIDAS Y FERTILIZANTES APLICADOS EN CAMPO

CODIGO: DSP - BPM - 07

EDICION: 02

FECHA: 01-03-18

APROBADO: EQUIPO HACCP

Proveedor : JUAN BARRIOS

Fecha : 10/09/19

Fruta : MARACUYÁ

Lugar : CASAJAL

VARIEDAD	INGREDIENTE ACTIVO: NOMBRE COMERCIAL	PROPORCIÓN/ DOSIS	FECHA DE APLICACIÓN	INTERVALO DE APLICACIÓN	PLAGA Y/O ENFERMEDAD	CONCLUSIÓN		OBSERVACIONES	FIRMA
						C	NC		
AMARILLA	FOLTAR	1 L / CFL	ANTES / DESPUÉS	10 DÍAS	BROTOS Y RAICES	✓			
	LANNATE	250gr / CFL	DURANTE	10 DÍAS	MOSCA BLANCA	✓			
	FURAPAN	300gr / CFL	DURANTE	10 DÍAS	GUSANO MINADOR	✓			
	SCALA	500gr / CFL	DURANTE	10 DÍAS	HONGO MOTVUS	✓			
	ABONO	300gr / CFL	DURANTE	10 DÍAS	ABONO	✓			

C= CONFORME, NC= NO CONFORME

Jefe de Producción

Gerencia



# CONTROL DE HIGIENE DEL PERSONAL

CODIGO: DSP - BPM - 12  
 EDICION: 02  
 FECHA: 04-07-16  
 APROBADO: EQUIPO HACCP

FECHA: 10/09/19

NOMBRE DEL PERSONAL	ASEO PERSONAL						INDUMENTARIA PERSONAL								OBSERVACIONES		
	CABELLO		UÑAS		ACCESORIOS		TOCA		NAZOBUCAL		GUANTES		MANDIL			BOTAS	
	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC		C	NC
CARLOS NATTA	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
NILAGROS BRIONES	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
NIGUEL CHUGNAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
JORGE AVALOS	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
LUIS ACOSTA	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
EDWIN GARCIA	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
ANGEL PAPA	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
JULIO GONZALES	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
JENAN RAMIREZ	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
ANDRES BERNARDO	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
ELIZABETH CHUYUS	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
EDWIN HUAMAN	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
EMILIANO BRIONES	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		

C= CONFORME, NC= NO CONFORME

Jefe de Producción

Supervisor de Calidad

Gerencia

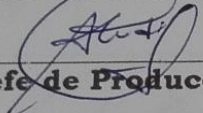


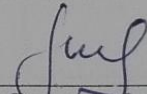
## LIBERACION DE LOTES

CODIGO: DSP - BPM - 14  
 EDICION: 02  
 FECHA: 01-03-18  
 APROBADO: EQUIPO HACCP

FECHA	DESCRIPCION	CANTIDAD A LIBERAR	LOTE	SUBLOTES	VENCE	PRESENTACION	DOCUMENTACION PRESENTADAS		
							COA	P.L.	D.V.
21/09/19	PULPA SIMPLE PASTEURIZADA DE MARACUYÁ	120 CILINDROS	212194	/	SEPTIEMBRE 2019	CILINDROS 200 Kg		✓	✓


P.L.: PAKING LIST, D.V.: DOCUMENTACION VARIA

  
**Jefe de Producción**

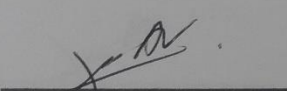
  
**Gerencia**

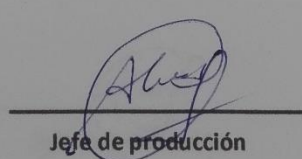
ANEXOS P – CONTROL DE MANEJO DE COMPUESTOS QUIMICOS

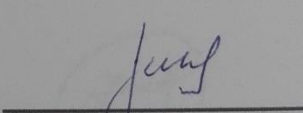
PROD. TOXICO		ROTULACION		ALMACENAMIENTO		MANIPULEO		ACCIONES CORRECTIVAS	COMENTARIO
		C	NC	C	NC	C	NC		
Soda caustica		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		/	CONFORME
Hipoclorito de calcio		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			CONFORME


**CONTROL DEL MANEJO DE COMPUESTOS TÓXICOS**
FORMATO DSP-HS-08

FECHA: 10/09/12
 HORA: 8:20am / 7:00pm

  
 Supervisor de saneamiento

  
 Jefe de producción

  
 Gerencia









**CONTROL DE LIMPIEZA  
Y DESINFECCION DE LOS  
EQUIPOS DEL AREA DE  
A.M.P.**

FORMATO DSP - LYDAMP-  
DESPUES  
VERSION: 01  
FECHA: 10-03-2018

Hora de inicio: 6:15pm  
Fecha: 10/09/19

Hora final: 6:19pm

Responsable: YULIANA AURORA

EQUIPO	PROCEDIMIENTO	SUPERFICIE				CALIFICACION		OBSERVACIONES Y MEDIDAS CORRECTIVAS
		EXTERNA		INTERNA		FINAL		
		C	NC	C	NC	C	NC	
TANQUE DE REMOJO	LAVADO	✓		✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
FAJA ELEVADORA	LAVADO	✓		✓		✓		Restos de hoja de la fruta Lavado y desinfección inmediata.
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
TAMBOR GIRATORIO	LAVADO		✓	✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
MESA DE ROLOS	LAVADO	✓		✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
LAVADORA DE CEPILLOS	LAVADO	✓		✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
FAJA ELEVADORA AL SILO	LAVADO	✓		✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
FAJA TRANSPORTADORA AL SILO	LAVADO	✓		✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
FAJA TRANSPORTADORA	LAVADO	✓		✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
FAJA ELEVADORA	LAVADO	✓		✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
MESA DE ROLOS 2	LAVADO	✓		✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		
LAVADORA DE CEPILLOS 2	LAVADO	✓		✓		✓		
	DESINFECCION	✓		✓		✓		

Jefe de Producción

Supervisor de Saneamiento y Calidad

Líder



### CONTROL DE MANEJO Y LIMPIEZA DE PARIHUELAS

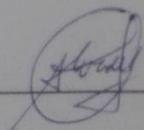
VERSIÓN 01  
01/03/2018

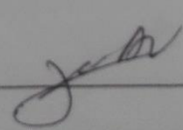
FECHA: 10/09/19

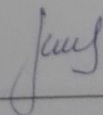
HORA:

CODIGO	ALMACENAMIENTO ORGANIZADO		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		AUSENCIA DE ASTILLAS		AUSENCIA DE MOHOS		OBSERVACIONES	EJECUTADO POR:
	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC		
P001	✓		✓		✓		✓			Angel Papa
P002	✓		✓		✓		✓			Pangel Papa
P003	✓		✓		✓		✓			Angel Papa
P004	✓		✓		✓		✓			Angel Papa
P005	✓		✓		✓		✓			Angel Papa
P006	✓		✓			✓	✓		Presencia mínimo de astillas.	Angel Papa
P007	✓		✓		✓		✓			Angel Papa
P008	✓		✓		✓		✓			Angel Papa
P009	✓		✓		✓		✓			A. Papa
P010	✓		✓		✓		✓			A. Papa.

C = CONFORME  
NC = NO CONFORME

  
\_\_\_\_\_  
Jefe de Producción

  
\_\_\_\_\_  
Supervisor de Saneamiento

  
\_\_\_\_\_  
Gerente

# HACCP

## INFORME DE ORIGINALIDAD

**20%**  
INDICE DE SIMILITUD

**21%**  
FUENTES DE INTERNET

**2%**  
PUBLICACIONES

**5%**  
TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>kupdf.net</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>fr.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>es.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>es.wikipedia.org</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>idoc.pub</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.uchile.cl</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>aprenderly.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>repositorio.uss.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

10	<a href="http://sial.municaj.gob.pe">sial.municaj.gob.pe</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1 %
12	<a href="http://de.scribd.com">de.scribd.com</a> Fuente de Internet	1 %
13	<a href="http://cybertesis.uach.cl">cybertesis.uach.cl</a> Fuente de Internet	1 %
14	<a href="http://repositorio.untrm.edu.pe">repositorio.untrm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
15	<a href="http://repositorio.unc.edu.pe">repositorio.unc.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
16	<a href="http://colegioferrini.edu.co">colegioferrini.edu.co</a> Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo