

**PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN  
(POES) PARA AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA. PELEQUÉN, CHILE**

**JHEIDY JOHANA ALARCÓN ANTOLINEZ**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS  
INGENIERÍA DE ALIMENTOS  
PAMPLONA  
2018**

**PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN  
(POES) PARA AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA. PELEQUÉN, CHILE**

**JHEIDY JOHANA ALARCÓN ANTOLINEZ**

**Trabajo de grado, modalidad pasantía empresarial**

**MARIELA HERNANDEZ ORDOÑEZ, Ph.D  
Director de trabajo de grado**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS  
INGENIERÍA DE ALIMENTOS  
PAMPLONA  
2018**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico a mis padres que con su constante apoyo y amor han hecho muchos momentos los mejores de mi vida y así mismo han aliviado la angustia en los momentos más difíciles, doy gracias a Dios por permitirme llegar hasta esta etapa tan emotiva de mi vida.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. RESUMEN	10
2. INTRODUCCIÓN	11
3. JUSTIFICACIÓN	12
4. MARCO REFERENCIAL	13
4.1 AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS	13
4.1.1 Antecedentes	13
4.1.2 Ubicación	13
4.1.3 Mano de obra	13
4.1.4 Proceso formativo en seguridad alimentaria	13
4.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA	14
4.2.1 Estándar Británico BRC	14
4.2.1.1 Historia	14
4.2.1.2 Generalidades	15
4.2.1.3 Plan de seguridad alimentaria: APPCC	16
4.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE SANITIZACION (POES)	17
4.3.1 Definición	17
4.3.2 Agua	17
4.3.3 Personal	19
4.3.4 Limpieza e higiene	23
4.3.5 Plagas	25

<b>4.3.6</b>	<b>Residuos</b>	<b>29</b>
<b>5.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>31</b>
<b>5.1</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>31</b>
<b>5.2</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>31</b>
<b>6.</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>32</b>
<b>6.1</b>	<b>DIAGNOSTICO HIGIENICO-SANITARIO</b>	<b>32</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Determinación de zonas de riesgo</b>	<b>32</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Abastecimiento de agua</b>	<b>32</b>
<b>6.1.3</b>	<b>Condiciones del personal</b>	<b>32</b>
<b>6.1.4</b>	<b>Métodos de limpieza e higiene</b>	<b>33</b>
<b>6.1.5</b>	<b>Control de plagas</b>	<b>33</b>
<b>6.1.6</b>	<b>Manejo de residuos</b>	<b>34</b>
<b>6.2</b>	<b>DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	<b>34</b>
<b>6.2.1</b>	<b>Diseño POES Agua</b>	<b>34</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Diseño POES Personal</b>	<b>35</b>
<b>6.2.3</b>	<b>Diseño POES Limpieza y Sanitización</b>	<b>35</b>
<b>6.2.4</b>	<b>Diseño POES Plagas</b>	<b>36</b>
<b>6.2.5</b>	<b>Diseño POES Residuos</b>	<b>36</b>
<b>6.3</b>	<b>CAPACITACION POES</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSION</b>	<b>37</b>
<b>7.1</b>	<b>DIAGNÓSTICO HIGIENICO SANITARIO</b>	<b>37</b>
<b>7.1.1</b>	<b>Determinación de zonas de riesgo</b>	<b>37</b>
<b>7.1.2</b>	<b>Diagnóstico de agua</b>	<b>39</b>

<b>7.1.3</b>	Diagnóstico de personal	39
<b>7.1.4</b>	Diagnóstico de limpieza	41
<b>7.1.5</b>	Diagnóstico de control de plagas	44
<b>7.1.6</b>	Diagnóstico de manejo de residuos	45
<b>7.2</b>	<b>DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	47
<b>7.2.1</b>	<b>POES AGUA</b>	48
<b>7.2.1.1</b>	P-SSOP-01 Abastecimiento de agua	48
<b>7.2.1.2</b>	D-SSOP-01.1 Plano de grifos	51
<b>7.2.2</b>	<b>POES PERSONAL</b>	52
<b>7.2.2.1</b>	P-SSOP-02 Higiene de personal	52
<b>7.2.2.2</b>	R-SSOP-02.1 Registro higiene y salud del personal	59
<b>7.2.2.3</b>	R-SSOP-02.2 Control de benditas	59
<b>7.2.2.4</b>	I-SSOP-02.1 Guía de visitas	61
<b>7.2.2.5</b>	I-SSOP-02.2 Instrucciones lavado de manos	63
<b>7.2.3</b>	<b>POES LIMPIEZA</b>	64
<b>7.2.3.1</b>	P-SSOP-03 Limpieza y Sanitización de Instalaciones	64
<b>7.2.3.2</b>	R-SSOP-03.1 Registro chequeo higiene de planta	67
<b>7.2.3.3</b>	R-SSOP-03.2 Registro limpieza y sanitización de cajas cosecheras	73
<b>7.2.3.4</b>	R-SSOP-03.3 Registro limpieza y sanitización de bodegas	73
<b>7.2.3.4</b>	R-SSOP-03.4 Registro limpieza y sanitización de baños	75
<b>7.2.3.5</b>	I-SSOP-03.2 Instructivo lavado de bandejas	76
<b>7.2.3.6</b>	D-SSOP-03 Programa higiene	78
<b>7.2.4</b>	<b>POES PLAGAS</b>	81

<b>7.2.4.1</b>	<b>P-SSOP-04 Manejo integrado de plagas</b>	<b>81</b>
<b>7.2.4.2</b>	<b>D-SSOP-04.1 Plano de cebos tóxicos y trampas vivas</b>	<b>86</b>
<b>7.2.5</b>	<b>POES RESIDUOS</b>	<b>87</b>
<b>7.2.5.1</b>	<b>P-SSOP-05 Manejo de Residuos</b>	<b>87</b>
<b>7.2.5.2</b>	<b>D-SSOP-05.1 Plano de contenedores de basura</b>	<b>91</b>
<b>7.2.5.3</b>	<b>R-SSOP-05.1 Sanitización de contenedores de basura</b>	<b>92</b>
<b>7.2.6</b>	<b>P-SSOP-06 Prevención de la contaminación cruzada</b>	<b>93</b>
<b>7.</b>	<b>CAPACITACION</b>	<b>95</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>98</b>
<b>9.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>99</b>
<b>10.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>100</b>

## LISTA DE TABLAS

		Pág.
1.	Punto normativo para prerrequisito “agua”.	17
2.	Punto normativo para prerrequisito “Higiene personal: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesado, envasado y almacenamiento”.	18
3.	Punto normativo para prerrequisito “Revisiones Médicas”	19
4.	Punto normativo para prerrequisito “Ropa de protección: empleados o personas que visiten las zonas de producción”	20
5.	Punto normativo para prerrequisito “limpieza e higiene”.	22
6.	Punto normativo para prerrequisito “control de plagas”.	25
7.	Punto normativo para prerrequisito “eliminación de residuos”.	28
8.	Diagnóstico de los programas que conforman el POES de Agrocomercial las tinajas Ltda.	35



## LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
1. Árbol de decisiones de zona de producción: productos congelados	34
2. Diagnóstico higiénico-sanitario del personal.	36
3. Diagnóstico higiénico-sanitario de la limpieza.	38
4. Ficha técnica, sanitizante Cloropol-70	39
5. Ficha técnica, Detergente Foam-terge	40
6. Diagnóstico higiénico-sanitario de plagas.	41
7. Registro de inspección entregado por AZ Servi Ltda.	42
8. Diagnóstico higiénico-sanitario de manejo de residuos.	43
9. Presentación de la capacitación parte 1.	90
10. Presentación de la capacitación parte 2.	91
11. Formulario de asistencia a capacitación	92

## 1. RESUMEN

La higiene es una medida que enmarca muchos aspectos fundamentales para el correcto funcionamiento de una empresa de alimentos. A lo largo del tiempo diferentes entidades gubernamentales o no, con el propósito de mejorar y contribuir a la inocuidad de los productos han ido estableciendo normas a las que se deben acoger todas aquellas empresas micro o macro cuya principal labor incluya la manipulación de alimentos. Agrocomercial las tinajas Ltda es una empresa familiar dedicada por más de 30 años dedicada al congelado de frutas que por su labor exportadora y por la exigencia del mercado internacional, debe certificarse en relación a la seguridad alimentaria, para lo que inicialmente deberá estandarizar los procesos operativos de sanitización (POES) los cuales contribuirán a la disminución de la contaminación cruzada y mejoramiento de la calidad de sus productos. Por lo anterior este proyecto buscó diseñar los POES, iniciando con un diagnóstico higiénico sanitario de la empresa evaluando cada una de los cinco programas que contemplan los POES, este diagnóstico se hizo teniendo en cuenta el reglamento sanitario de los alimentos de Chile observándose que el programa con más falencias era el de personal, pues estos no tiene buenos hábitos higiénico-sanitarios, además que no se capacita sobre manipulación de alimentos, seguidamente y de acuerdo al estándar de seguridad alimentaria BRC se diseñaron los programas de: agua, personal, limpieza, plagas y residuos quienes conforman los POES, de manera ordenada y con los formatos anexos que correspondieran, finalmente se capacitó al personal encargado del aseo, en Agrocomercial las Tinajas Ltda, ya que es el personal más involucrado o prioritario en el desarrollo de este proyecto, también como medida continua se debe inspeccionar a la empresa externa contratada para el manejo de plagas. Finalmente se espera que la implementación de los POES contribuirá de manera eficaz a una mejor higiene en la empresa, lo que conlleva directamente a la disminución de contaminación cruzada y mejora la inocuidad de los alimentos que allí se procesan.

Palabras clave: BRC, capacitación, diagnóstico, diseño, POES.

## 2. INTRODUCCIÓN

Actualmente el concepto de seguridad alimentaria está adaptado a nivel mundial, por lo que a las empresas de alimentos se les exige excelentes prácticas, a fin de ser más competitivas y opten por implementar sistemas para estandarizar los procesos de la empresa y gestionarlos de una manera más ordenada, que contribuyan a la inocuidad y calidad de sus productos. La demanda de productos alimenticios a nivel mundial diariamente se hace más exigente en la garantía de calidad de los mismos, por lo que implementar programas que fortalezcan estas importantes medidas de trabajo, son de suma importancia para la industria de alimentos.

Las actividades de saneamiento son muy substanciales para la producción de alimentos inocuos y de calidad, por lo que es fundamental estandarizar la forma y frecuencia de realizarlos para evitar que los alimentos sean contaminados al entrar en contacto con las superficies de los equipos, las instalaciones o el personal. Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), describen las actividades de saneamiento en la fabricación de los productos.

En el presente trabajo se presenta el diseño de los cinco programas contemplados como POES para una empresa procesadora y exportadora de fruta congelada, ubicada en una de las zonas agrícolas más importantes del Chile, basado siempre en el plan HACCP estipulado en el estándar británico BRC a fin de contribuir a la disminución de contaminación cruzada y mejora en la calidad e inocuidad de los productos una vez estos se implementen.

Además de contribuir con un beneficio para la empresa, en este trabajo también se dejó en manifiesto la aplicación de los conocimientos recibidos durante la formación profesional como ingeniera de alimentos, también se ve reflejada la primera experiencia en el campo laboral de la maravillosa industria de alimentos, la relación como extranjera con las personas y su ambiente y por supuesto el actuar ante una necesidad básica por la que esta acogedora empresa transponía.

### 3. JUSTIFICACIÓN

AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA. no cuenta con POES, que orienten al personal operativo y administrativo a llevar a cabo una producción higiénico-sanitaria óptima que contribuya con la calidad de los productos (Quintela, A., Paroli, C. 2013). Además los servicios empleados, la incorrecta limpieza y sanitización, las malas costumbres de la mano de obra directa e indirecta, hacen que la proliferación de microorganismos en el ambiente, superficies, pisos, paredes, utensilios y cada espacio, se desarrollen alternando las propiedades organolépticas e influyendo en la baja calidad e inocuidad de los productos en proceso o terminados, viéndose reflejado en algunos casos devoluciones, insatisfacción del cliente e incumplimientos con lo que exige el Servicio de Salud Ambiental de Chile, quien constantemente inspecciona la empresa y castiga si se incurre constantemente en las mismas fallas, con multas económicas o inclusive selle del establecimiento (MinSalud, Chile).

Adicional a lo anterior, AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA por su labor exportadora, debe estar orientada a la normativa del mercado internacional el cual actualmente ubica sus exigencias al concepto de seguridad alimentaria, el cual se logra obteniendo certificaciones relacionadas. Los clientes de AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA han solicitado que como empresa proveedora de ellos se obtenga la certificación del estándar británico BRC, por lo que a su vez como pasante de ingeniería de alimentos en esta empresa se puede contribuir en el avance de dicha certificación, diseñando los POES en base a lo que BRC se refiere por agua, personal, limpieza, plagas y residuos con el fin de evitar la contaminación cruzada (BRC, 2015).

## **4. MARCO REFERENCIAL**

### **4.1 AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS**

#### **4.1.1 Antecedentes**

AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA es una empresa familiar constituida hace más de 30 años, dedicada a la producción, exportación de frutas y hongos congelados IQF. Se encuentra en el mercado Europeo desde 1988, cuenta con excelentes clientes a quienes proveen frambuesas, moras, kiwis, uvas, cerezas y frutillas, incorporando en el 2008 cebollas frescas.

#### **4.1.2 Ubicación**

Está ubicada en una de las zonas agrícolas más productivas de Chile y muy cerca de los principales puertos de embarque, en un pueblo llamado Pelequén, perteneciente a la comuna de Malloa, en la VI región del libertador Bernardo O'Higgins, a 120 kilómetros al sur de Santiago, la capital Chilena.

#### **4.1.3 Mano de obra**

Desde el inicio de la empresa, se han inculcado diferentes principios básicos de higiene al personal con el fin de manifestar la responsabilidad de ellos en elaboración de productos de calidad.

En la actualidad, la empresa genera cerca de 60 empleos, entre mano de obra directa e indirecta, los cuales se encargan de contribuir a la satisfacción del cliente, que a diario se hace más exigente.

#### **4.1.4 Proceso formativo en seguridad alimentaria**

En el año 2009 se implementaron las buenas prácticas de manufactura (BPM), basados en la norma Chilena (NCh 3235, 2011) y en el Reglamento Sanitario de los Alimentos (Decreto 977,1996) y en el año 2010 se obtuvo la certificación de buenas prácticas de manufactura, la cual estuvo vigente hasta el año 2013.

Después y de acuerdo a la normativa que surgía a diario, y dado que la empresa debía adaptarse a las normas internacionales relacionadas con el área, se pretendió por implementar el sistema HACCP, sin embargo surgieron algunas inconsistencias y no se logró la certificación.

En el mercado vigente tanto nacional como internacional, no solamente se deben tener en cuenta los manipuladores, sino las condiciones del ambiente, de los

materiales, equipos y todo lo que entre en contacto con el alimento, razón por la cual surge el concepto mundial de seguridad alimentaria.

Actualmente, AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA busca una certificación que le contribuya a la implementación de medidas relacionadas y competentes al área con el concepto de seguridad alimentaria. El punto meta de la empresa es obtener la certificación del estándar británico BRC.

## **4.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA**

El concepto de Seguridad Alimentaria surge en la década del 70, apoyado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. En los años 80, se añadió la idea del acceso, tanto económico como físico. En la década del 90, se llegó al concepto actual que incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, y se reafirma la Seguridad Alimentaria como un derecho humano. (FAO, 2010).

Muchos factores inciden en la condición de la seguridad alimentaria: la producción agrícola, el comercio, los ingresos, la calidad de los alimentos, la calidad del agua, los servicios de saneamiento del agua, la gobernabilidad y la estabilidad política, entre otros, por ello surgen entonces distintos órganos competentes que regulan el concepto de seguridad alimentaria el cual se relaciona actualmente en cualquier programa relacionado con la manipulación de alimentos y/o la industria alimentaria.

Surgen entonces entidades que regulan el cumplimiento de la seguridad alimentaria. En Chile El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) es el organismo competente para certificar la aptitud para consumo humano de los productos agropecuarios primarios destinados a la exportación, como consecuencia de este, la resolución 5477 del 2012 establece que la inocuidad en los procesos que contemplan diferentes aspectos incluyendo los Programas de Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES), contemplados en el programa de prerrequisitos de Sistemas de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (HACCP, por su sigla en inglés).

### **4.2.1 Estándar Británico BRC**

#### **4.2.1.1 Historia**

*British Retail Consortium* (BRC), surge en 1996 cuando los propietarios de minoristas de Reino Unido inspeccionaron a sus propios proveedores y entendieron que les interesaba el mismo tema de seguridad alimentaria, entonces se unen para crear un estándar común y en el año 2.000, se convierte en el primero en ser aprobado por el GFSI.

La norma mundial de seguridad alimentaria, *British Retail Consortium BRC*, constituye un esquema normativo, reconocido por GFSI, cumple con todos los lineamientos y requerimientos básicos GFSI.

BRC actualiza a una nueva versión cada tres años, en la actualidad y hasta comienzos del 2018 estará vigente la versión 07.

#### **4.2.1.2 Generalidades**

BRC Global Standard for Food Safety, es una norma de certificación con reconocimiento internacional, que contiene los requisitos de un sistema APPCC (Análisis de Peligros y de Control Crítico), de acuerdo con los requisitos del Codex Alimentarius, un sistema de gestión de calidad documentado, y el control de requisitos de las condiciones ambientales de las instalaciones, de los productos, de los procesos, y del personal. La norma BRC Global Standard for Food Safety ha sido desarrollada para ayudar a los distribuidores en el cumplimiento de las obligaciones legales de seguridad alimentaria y garantizar el máximo nivel de protección al consumidor (SGS, 2018).

A partir de la auditoría, las organizaciones pueden identificar los puntos críticos de sus procesos de producción y en la cadena de suministro, y tomar medidas para reducirlos.

Para la obtención del certificado BRC es necesario implantar los requisitos del estándar y pasar una auditoría en la que se da conformidad o no conformidad a lo estipulado que se repite anualmente o dependiendo del grado obtenido según la auditoría. La auditoría podrá ser anunciada o no anunciada.

Esta certificación facilita la estandarización de la calidad, la seguridad, los criterios operativos y el cumplimiento de las obligaciones legales de los fabricantes. También ayuda a proporcionar protección al consumidor. El cumplimiento del estándar BRC no es un requisito obligatorio, ni legal, pero la certificación BRC es exigida por los distribuidores británicos, por lo que su adopción debería depender únicamente de la voluntad de las empresas de entrar en determinados mercados. (BRC, 2015).

El estándar consta de siete capítulos que se dividen en secciones: cada sección se inicia con un párrafo destacado en el que se declara la intención. Dentro de la norma también algunos requisitos han sido destacados como fundamentales, actualmente existen 10, lo que confiere que al momento de la auditoría una NO CONFORMIDAD frente a una declaración de intención de un requisito fundamental supone la imposibilidad de la certificación o la retirada de la misma.

#### **4.2.1.3 Plan de seguridad alimentaria: APPCC**

El sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC o HACCP por sus siglas en inglés), es un procedimiento que tiene como propósito mejorar la inocuidad de los alimentos ayudando a evitar peligros microbiológicos o de cualquier otro tipo pongan en riesgo la salud del consumidor, lo que configura un propósito muy específico que tiene que ver con la salud de la población. (NCh2861, 2011). Antes de aplicar el sistema HACCP en cualquier etapa de la cadena alimentaria, es necesario que la etapa cuente con programas de prerrequisitos 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 de prerrequisitos, necesarios para el sistema HACCP, deben estar firmemente establecidos y en pleno funcionamiento, y haberse verificado adecuadamente para facilitar la aplicación eficaz de dicho sistema (Carro, R. González, D., 2011).

Dado que los principios del APPCC son generales, algunos sectores han desarrollado normas y estándares propios para la gestión de la seguridad alimentaria que en los últimos años han tenido un gran crecimiento. Los estándares con más implantación son los que han establecido los mayoristas franceses, alemanes y británicos (IFS y BRC). (AEC, 2017).

Uno de los diez requisitos fundamentales estipulado en el estándar BRC es el capítulo 2, mencionado como Plan de Seguridad Alimentaria: APPCC, en el que se manifiesta que “la empresa deberá haber implantado en su totalidad y de manera efectiva un plan de seguridad alimentaria basado en los principios del APPCC del Codex Alimentarius. El capítulo 2, se compone de 14 disposiciones (Ver anexo 4) y un programa de prerrequisitos contemplado en la cláusula 2.2.1 la cual establece que “la empresa deberá establecer y mantener los programas operativos y relativos al entorno apropiados para la producción de productos alimentarios seguros y legales. Estos podrían incluir, si bien la lista no es exhaustiva:” (BRC, 2015)

- a. Limpieza y desinfección
- b. Control de plagas
- c. Programa de mantenimiento de edificios y equipos
- d. Requisitos de higiene personal
- e. Compras
- f. Transporte
- g. Procesos para prevenir la contaminación cruzada
- h. Control de alérgenos



## **4.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)**

### **4.3.1 Definición**

Los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES o SSOP, por sus siglas en inglés), se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración de los alimentos. POES es un requerimiento fundamental para la implementación de sistemas que aseguren la calidad de los alimentos. Se relaciona con el concepto de Operaciones Sanitarias que de acuerdo a la legislación, son todas las operaciones que comprenden la limpieza y desinfección aplicada a las superficies de las instalaciones, utensilios y equipos utilizados en el establecimiento que no tienen contacto directo con el alimento, para evitar cualquier tipo de condición insalubre y su contaminación. Sin embargo y en base a lo anterior, POES se aplican a todas esas superficies que tienen contacto con el alimento (Quintela, A. Paroli, C. 2013).

El objetivo básico de los POES es reducir al máximo la contaminación directa o indirecta de los productos alimenticios y si vamos específicamente a la legislación, la terminología de POES, se refiere principalmente a productos cárnicos, sin embargo esto no quiere decir que esta definición no se pueda aplicar en otros tipos de alimentos. Con los objetivos también se pretende asegurar la limpieza de las superficies que entran en contacto con el alimento, asegurar la limpieza en las instalaciones de cualquier tipo de equipos antes de dar comienzo a las operaciones y durante estas para reducir cualquier tipo de contaminación (MinAgroindustria Argentina, 2016).

Dado que el estándar BRC rige en base al sistema APPCC del CODEX Alimentarius, este contempla como POES cinco aspectos: Agua, Personal, limpieza e higiene, plagas y residuos.

### **4.3.2 Agua**

La Constitución Política de Colombia establece como uno de los fines principales de la actividad del Estado, la solución de las necesidades básicas insatisfechas, entre las que está el acceso al servicio de agua potable, que es fundamental para la vida humana. El abastecimiento adecuado de agua de calidad para el consumo humano es necesario para evitar casos de morbilidad por enfermedades como el cólera y la diarrea. El problema no es sólo la calidad del agua; también es importante que la población tenga acceso a una cantidad mínima de agua potable al día (UNICEF).

El punto normativo 4.5 que rige a este prerequisite se encuentra inmerso en la norma BRC, citado como “Servicios: Agua, hielo, aire y otros gases”. Cuenta además con cuatro (4) cláusulas.

“Los servicios utilizados en las zonas de producción y almacenamiento deberán someterse a vigilancia con el fin de controlar de forma efectiva el riesgo de contaminación del producto” (BRC, 2015).

Tabla 1. punto normativo para prerequisite “agua”.

Cláusula	Requisito
4.5.1	Toda el agua empleada como materia prima en la fabricación de los alimentos procesados, en la preparación de los productos o para la limpieza de los equipos o de la fábrica, deberá suministrarse en cantidades suficientes, ser potable y no representar ningún riesgo de contaminación conforme a la legislación aplicable. Se deberán realizar análisis microbiológicos y químicos del agua como mínimo anualmente. Los puntos de toma de muestras, la frecuencia y el alcance de los análisis deberán estar basados en el riesgo, teniendo en cuenta el origen del agua, las instalaciones de almacenamiento y distribución del emplazamiento, el historial previo de muestras y su uso previsto.
4.5.2	Deberá disponerse de un diagrama actualizado del sistema de distribución del agua en las instalaciones, incluyendo los depósitos de agua, los tratamientos y reciclaje del agua según corresponda. El diagrama deberá utilizarse como base para la recogida de muestras y para gestionar la calidad del agua.
4.5.3	En casos en los que la legislación permita el uso de agua no potable para la limpieza inicial del producto (p.ej. para el almacenamiento/limpieza del pescado), el agua deberá satisfacer los requisitos legales existentes al respecto.
4.5.4	Se deberá comprobar que ni el aire, ni el vapor, ni ningún otro gas, suponen un peligro respecto a la contaminación de productos cuando se están directamente en contacto con ellos o cuando forman parte de los ingredientes. Deberá filtrarse el aire comprimido usado directamente en contacto con el producto.

Fuente: BRC, British Retail Consortium. Norma mundial BRC de seguridad alimentaria. 7 ed. London.: 2015.

### 4.3.3 Personal

Las personas que cosechan, manipulan, almacenan, transportan, procesan o preparan alimentos son muchas veces responsables por su contaminación. Todo manipulador puede transferir patógenos a cualquier tipo de alimento; pero eso puede ser evitado por medio de higiene personal, comportamiento y manipulación adecuados (OMS, 2016).

Los puntos normativos 7.2, 7.3 y 7.4 que rige a este prerrequisito se encuentra inmerso en la norma BRC, citado como “Higiene personal: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesado, envasado y almacenamiento”, “Revisiones Médicas” y “Ropa de protección: empleados o personas que visiten las zonas de producción”, respectivamente con cinco (5), tres (3) y siete (7) cláusulas.

“Deberán crearse normas de higiene personal del emplazamiento para reducir al mínimo las posibilidades de contaminación del producto por parte del personal. Dichas normas se adecuarán a los productos fabricados y serán adoptadas por todo el personal, incluyendo empleados de empresas subcontratadas y las personas que visiten las instalaciones.”

Tabla 2. Punto normativo para prerrequisito “Higiene personal: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesado, envasado y almacenamiento”.

Cláusula	Requisito
7.2.1	<p>Los requisitos de higiene personal se tendrán que documentar y comunicar a todos los empleados. Dichos requisitos incluirán, como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• No se permite llevar relojes.</li><li>• No se permite llevar joyas, a excepción de alianzas sencillas o pulseras de boda.</li><li>• No se permite llevar anillos ni pendientes en partes expuestas del cuerpo como orejas, nariz, lengua o cejas.</li><li>• Las uñas deberán mantenerse cortas, limpias y sin pintar.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No está permitido el uso de uñas postizas.</li> <li>• No se permite llevar perfume ni loción para después del afeitado en exceso. El cumplimiento de los requisitos deberá comprobarse de forma rutinaria.</li> </ul>
7.2.2	El personal deberá lavarse las manos a la entrada de las zonas de producción y con una frecuencia apropiada para minimizar el riesgo de contaminación del producto.
7.2.3	Todos los cortes y rasguños en la piel expuesta deberán cubrirse con una tirita adhesiva de un color distinto al del producto, preferiblemente azul, y que contenga una tira de metal detectable. Dichos apósitos serán proporcionados y controlados por la empresa. Cuando proceda, además de la tirita indicada, el personal deberá llevar un guante
7.2.4	En casos en los que se utilicen equipos de detección de metales, se deberá tomar una muestra de cada lote de tiritas y verificarlas utilizando el detector de metales y se deberá llevar un registro de ello.
7.2.5	Se deberán implantar procedimientos e instrucciones documentadas para controlar el uso de medicamentos personales con el fin de reducir al mínimo el riesgo de contaminación de los productos.

Fuente: BRC, British Retail Consortium. Norma mundial BRC de seguridad alimentaria. 7 ed. London.: 2015.

La empresa deberá asegurarse de que se implantan procedimientos para garantizar que los empleados, el personal contratado a través de agencias y de empresas subcontratadas o los visitantes no son fuente de transmisión de enfermedades causadas por alimentos.

Tabla 3. Punto normativo para prerrequisito “Revisiones Médicas”

Clausula	Requisitos
7.3.1	El emplazamiento deberá informar al personal sobre los síntomas de infección, enfermedad o trastorno relevante que impida el trabajo con alimentos descubiertos. El emplazamiento deberá disponer de un procedimiento que asegure que los empleados,

	incluidos los empleados temporales, notifiquen cualquier enfermedad infecciosa o trastorno que hayan padecido o que padezcan actualmente.
7.3.2	En caso de que pueda existir un riesgo para la seguridad del producto, los visitantes y el personal de empresas subcontratadas deberán ser informados sobre los tipos de síntomas, infecciones, enfermedades o trastornos que impidan la visita a ciertas zonas con alimentos descubiertos. Si la legislación lo permite, los visitantes deberán cumplimentar un cuestionario de salud o confirmar que no padecen síntomas que puedan poner en peligro la seguridad del producto antes de entrar en las zonas de materias primas, preparación, procesado, envasado y almacenamiento.
7.3.3	Se dispondrá de procedimientos documentados para empleados, personal de empresas subcontratadas y visitantes, sobre las medidas que se deberán adoptar en el caso de que padezcan enfermedades infecciosas o de que hayan estado en contacto con ellas. Cuando proceda, se deberá solicitar asesoramiento médico especializado.

Fuente: BRC, British Retail Consortium. Norma mundial BRC de seguridad alimentaria. 7 ed. London.: 2015.

Los empleados, el personal de empresas subcontratadas y los visitantes que vayan a entrar en las zonas de producción deberán llevar ropa de protección adecuada que la empresa les habrá facilitado.

Tabla 4. Punto normativo para prerrequisito “Ropa de protección: empleados o personas que visiten las zonas de producción”

Clausula	Requisitos
7.4.1	La empresa deberá documentar y comunicar a todos los empleados, personal de empresas subcontratadas y visitantes las normas relativas a la utilización de ropa de protección en determinadas zonas de trabajo, como por ejemplo, las zonas de cuidados especiales y zonas de alto riesgo. Esto también deberá incluir políticas sobre el uso de ropa de protección fuera del entorno de producción, como por ejemplo, la obligación de quitársela antes de ir al baño, al comedor y a las zonas reservadas

	para fumadores.
7.4.2	<p>Deberá disponerse de ropa de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cantidades suficientes para cada empleado.</li> <li>• Con un diseño adecuado para impedir la contaminación del producto (como mínimo, no deberá tener bolsillos externos por encima de la cintura, ni botones cosidos).</li> <li>• Todo el pelo deberá estar recogido y cubierto para evitar la contaminación del producto.</li> <li>• Incluye mascarillas para la barba y el bigote para evitar la contaminación del producto.</li> </ul>
7.4.3	<p>El lavado de la ropa protectora se deberá realizar por una empresa de lavandería aprobada y contratada o por la propia fábrica, utilizando criterios definidos y verificados para validar la eficacia del proceso de lavado. La lavandería deberá operar mediante procedimientos que garanticen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La separación adecuada de prendas sucias y limpias.</li> <li>• La limpieza efectiva de la ropa protectora.</li> <li>• La esterilización comercial de las prendas de zona de alto riesgo o cuidados especiales una vez éstas hayan sido lavadas y secadas.</li> <li>• La ropa limpia deberá estar protegida de la contaminación hasta que éstas sean enviadas al emplazamiento, como por ejemplo mediante bolsas o fundas. De manera excepcional, se aceptará la posibilidad de que los empleados laven su propia ropa de protección, en casos en los que la ropa de protección sea para proteger al empleado de los productos manipulados y estos uniformes se lleven únicamente en zonas de productos cerrados o de bajo riesgo.</li> </ul>
7.4.4	<p>Cuando la ropa de protección para las zonas de cuidados especiales o de alto riesgo se lave a través de una lavandería contratada o por la propia empresa, deberá ser auditada, ya sea directamente o por un tercero. La frecuencia de estas auditorías se</p>

	basará en el riesgo.
7.4.5	La ropa protectora deberá cambiarse con una frecuencia adecuada, en función del riesgo. Para zonas de alto riesgo y de cuidados especiales se cambiará la ropa protectora al menos diariamente.
7.4.6	Si se utilizan guantes, éstos serán sustituidos periódicamente. Si fuera necesario, los guantes deberán ser aptos para ser utilizados en contacto con alimentos, desechables, de un color distintivo (azul, a ser posible), encontrarse en perfecto estado y no desprender fibras sueltas.
7.4.7	Cuando se proporcionen prendas de ropa protectora que no se puedan lavar (como guantes y delantales metálicos), éstas deberán limpiarse con una frecuencia basada en el riesgo.

Fuente: BRC, British Retail Consortium. Norma mundial BRC de seguridad alimentaria. 7 ed. London.: 2015.

#### 4.3.4 Limpieza e higiene

Asegurar la calidad de los alimentos implica tener implementado un plan de limpieza y desinfección que coadyuve, conjuntamente con las buenas prácticas de la persona manipuladora, ambiente y cualquier objeto que entre en contacto con el alimento, a fin de reducir al mínimo el peligro de contaminación y por lo tanto permita garantizar la inocuidad de los productos. Por ello es importante recordar que es diferente limpiar que desinfectar (INA, 2007).

El punto normativo 4.11 que rige a este prerrequisito se encuentra inmerso en la norma; citado como “Limpieza e higiene”, además este está marcado como “fundamental” y lo contemplan seis (6) cláusulas.

Tabla 5: punto normativo para prerrequisito “limpieza e higiene”.

Clausula	Requisitos
4.11.1	Las instalaciones y el equipo deberán mantenerse en condiciones de limpieza e higiene.
4.11.2	Se deberán implantar y mantener procedimientos documentados de limpieza del edificio, la fábrica y todos los equipos. Los procedimientos de limpieza de superficies en

	<p>contacto con alimentos y limpieza ambiental en zonas de alto riesgo o cuidados especiales deberán incluir, como mínimo, la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal responsable de realizar la limpieza.</li> <li>• Elementos o zonas que se van a limpiar.</li> <li>• Frecuencia de la limpieza.</li> <li>• Método de limpieza, incluido el desmontaje del equipo cuando sea necesario.</li> <li>• Productos químicos y concentrados de limpieza.</li> <li>• Materiales de limpieza que se van a utilizar.</li> <li>• Registros de limpieza y personas responsables de la verificación correspondiente. Frecuencia y métodos de limpieza deberán basarse en el riesgo que exista. Deberán implantarse procedimientos para garantizar el cumplimiento de los niveles adecuados de limpieza.</li> </ul>
4.11.3	<p>Para las superficies en contacto con alimentos, equipos de procesamiento y para la limpieza del entorno en zonas de alto riesgo o cuidados especiales deberán definirse, como mínimo, los límites aceptables e inaceptables de la limpieza. Esto será en base a los riesgos potenciales (p. ej. contaminación microbiana, por alérgenos, por cuerpos extraños o por contaminación cruzada de un producto a otro). Los niveles aceptables de limpieza podrían definirse mediante la apariencia visual, técnicas de bioluminiscencia ATP (ver glosario) o análisis microbiológico o químico según se considere apropiado. En casos donde los procedimientos de limpieza forman parte de un plan de requisitos previos destinado a controlar el riesgo de un peligro específico, éstos deberán validarse y deberán conservarse los registros derivados de los procedimientos y la frecuencia de las actividades de limpieza y desinfección. Además, deberá incluir el riesgo de limpiar residuos de productos químicos en las superficies que estén en contacto con alimentos.</p>



4.11.4	Deberá disponerse de los recursos necesarios para llevar a cabo las tareas de limpieza. Cuando sea necesario desmontar equipos o acceder al interior de equipos de grandes dimensiones para su limpieza, las tareas de limpieza deberán programarse adecuadamente y, cuando sea necesario, deberán planearse en períodos en los que se pare la producción. El personal de limpieza deberá estar adecuadamente formado o recibir la ayuda técnica necesaria cuando sea necesario que accedan al interior del equipo.
4.11.5	La limpieza del equipo deberá comprobarse antes de que el equipo vuelva a entrar en el proceso de producción. Los resultados de las comprobaciones de limpieza, incluyendo las comprobaciones visuales, analíticas y microbiológicas, deberán registrarse y utilizarse para identificar tendencias en el desempeño de la limpieza y proponer mejoras cuando sea oportuno.
4.11.6	<p>Los equipos de limpieza deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser idóneos para los fines previstos.</li> <li>• Haber sido debidamente identificados para el uso previsto (p. ej. estar provistos de códigos de colores o etiquetados).</li> <li>• Guardarse de forma higiénica a fin de prevenir la contaminación. Los equipos utilizados para la limpieza de las zonas de cuidados especiales y de alto riesgo deberán utilizarse sólo en dicha zona.</li> </ul>

Fuente: BRC, British Retail Consortium. Norma mundial BRC de seguridad alimentaria. 7 ed. London.: 2015.

#### 4.3.5 Plagas

La plaga pueden ser todos aquellos animales que compiten en la búsqueda de agua y alimentos, invadiendo los espacios en los que se desarrollan las actividades humanas. Su presencia resulta molesta y desagradable, pudiendo dañar estructuras o bienes, y constituyen uno de los más importantes vectores para la propagación de enfermedades, entre las que se destacan las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs). (SAGPyA).

El punto normativo 4.14 que rige a este prerrequisito se encuentra inmerso en la norma BRC; citado como “Control de plagas”, además este contempla once (11) cláusulas.

“Todo el conjunto del emplazamiento deberá tener implantado un programa preventivo de control de plagas para reducir al mínimo el riesgo de infestación, y deberá disponer de recursos suficientes para responder con la oportuna rapidez ante cualquier situación que pueda surgir para evitar poner los productos en riesgo.”

Tabla 6. Punto normativo para prerrequisito “control de plagas”.

Cláusula	Requisitos
4.14.1	Si se detectan plagas, éstas no deberán presentar un riesgo de contaminación para los productos, materias primas o envasados. La presencia de infestaciones en las instalaciones deberá documentarse en los registros de control de plagas y formar parte de un programa eficaz de control de plagas para eliminar o gestionar la infestación, de manera que no suponga un riesgo para los productos, materias primas o envases.
4.14.2	El emplazamiento deberá contratar los servicios de una empresa de control de plagas, o bien contar con personal debidamente formado para realizar inspecciones y tratamientos regulares de las instalaciones para impedir y erradicar tales plagas. La frecuencia de las inspecciones deberá determinarse en función de la evaluación de riesgos y deberá estar documentada. En casos en los que se contraten los servicios de una empresa de control de plagas, el contrato de provisión de servicios deberá estar definido claramente y reflejar las actividades que se van a realizar en las instalaciones.
4.14.3	Cuando un emplazamiento realice el control de plagas por sí mismo, deberá ser capaz de demostrar de forma efectiva que: • Las operaciones de control de plagas las realiza personal formado, competente y con suficientes conocimientos para seleccionar los productos químicos apropiados para el control de plagas, así como los métodos adecuados, además de comprender perfectamente las limitaciones de uso según la biología de las plagas asociadas con el emplazamiento en

	<p>cuestión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal responsable de las actividades de control de plagas deberá cumplir con los requisitos legales respecto a su formación o el registro de dichas actividades.</li> <li>• Se dispondrá de suficientes recursos para responder a cualquier problema causado por infestaciones.</li> <li>• Se dispone de acceso a conocimientos técnicos especializados, siempre que sea necesario.</li> <li>• Se comprende la legislación sobre el uso de productos para el control de plagas.</li> <li>• Se utilizan instalaciones especiales cerradas bajo llave para el almacenamiento de pesticidas</li> </ul>
4.14.4	<p>Se deberá conservar tanto la documentación como los registros de control de plagas. Deberán incluir, como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un plano actualizado de las instalaciones, en el que se identifiquen por medio de números los lugares en los que hay dispositivos para el control de plagas.</li> <li>• Una identificación de los cebos y/o dispositivos de control que hay en las instalaciones.</li> <li>• Las responsabilidades claramente definidas que deberán asumir la dirección de las instalaciones y la empresa subcontratada.</li> <li>• Información detallada sobre los productos empleados para controlar plagas, incluyendo instrucciones para un uso efectivo de los mismos y las medidas necesarias en caso de emergencia.</li> <li>• Cualquier actividad de plagas que se haya observado.</li> <li>• Información de los tratamientos aplicados para el control de plagas</li> </ul>
4.14.5	<p>Las trampas de cebos u otros dispositivos de control de roedores deberán estar correctamente ubicados y en buen</p>

	<p>estado para evitar la contaminación del producto. Las trampas tóxicas para roedores no deberán emplearse dentro de las zonas de producción o almacenamiento en las que haya productos abiertos, salvo que se esté tratando una infestación activa. Si se utilizan cebos tóxicos, éstos deberán ser seguros. Se deberá registrar, evaluar e investigar la pérdida de trampas</p>
4.14.6	<p>Los insectocutores y/o trampas con feromonas deberán colocarse en los lugares adecuados y estar en funcionamiento. Si existe el riesgo de que los dispositivos de exterminación expulsen insectos y contaminen los productos, se utilizarán equipos y sistemas alternativos.</p>
4.14.7	<p>En el caso de infestación o de evidencia de actividad de plagas, deberán tomarse acciones inmediatas para identificar productos de alto riesgo y para reducir al mínimo el riesgo de contaminación del producto. Cualquier producto que pueda estar potencialmente afectado deberá someterse al procedimiento de producto no conforme.</p>
4.14.8	<p>Se deberán llevar registros detallados de las inspecciones de control de plagas, resistencia frente plagas, de las recomendaciones de higiene y de las acciones emprendidas. La empresa deberá encargarse de garantizar que se llevan a cabo y controlan todas las recomendaciones pertinentes efectuadas por la empresa subcontratada o por su propio personal experto puntualmente.</p>
4.14.9	<p>Se deberá llevar a cabo un estudio en profundidad y documentado sobre el control de plagas, con una frecuencia basada en los análisis de riesgo, como mínimo una vez al año, y deberá ser realizado por un experto en control de plagas que revise las medidas implantadas. El estudio deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar una inspección en profundidad de la actividad de plagas en las instalaciones.</li> <li>• Revisar las medidas de control de plagas existentes establecidas y realizar recomendaciones para cualquier cambio.</li> </ul>

	El momento elegido para realizar el estudio deberá permitir el acceso a los equipos para su inspección, cuando exista riesgo de infestación en el producto almacenado.
4.14.10	Los resultados de las inspecciones de control de plagas se deberán evaluar y analizar de forma regular a fin de identificar posibles tendencias, pero como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre que se produzca una infestación.</li> <li>• Una vez al año.</li> </ul> Ello deberá incluir un análisis de capturas procedentes de las trampas a fin de identificar las zonas problemáticas. El análisis deberá usarse como base para mejorar los procedimientos de control de plagas.
4.14.11	Los empleados deberán conocer los indicios de la actividad de plagas y estar al tanto para informar a un superior sobre éstos.

Fuente: BRC, British Retail Consortium. Norma mundial BRC de seguridad alimentaria. 7 ed. London.: 2015.

#### 4.3.6 Residuos

Cualquier industria debe manejar residuos sólidos, líquidos y gaseosos, aplicando procedimientos de prevención y de emergencia acordes a las disposiciones de la normativa de seguridad y medioambiental que disminuyan las cargas de contaminantes químicos u orgánicos, acorde a las normas ambientales vigentes y procedimientos de trabajo seguro (Decreto 609 del MOP).

El punto normativo 4.12 que rige a este prerrequisito se encuentran inmerso en la norma BRC; citados como “Requisitos y eliminación de residuos” además este contempla tres (3) cláusulas.

“La eliminación de residuos deberá gestionarse de conformidad con los requisitos legales y de manera que se prevenga su acumulación, el riesgo de contaminación y la atracción de plagas.”

Tabla 7: punto normativo para prerrequisito “eliminación de residuos”.

Clausula	Requisitos
4.12.1	En casos en los que la eliminación de residuos clasificados exija disponer de una licencia, dicha eliminación será

	realizada por empresas autorizadas, debiéndose llevar un registro de dicha eliminación que estará disponible para ser auditado.
4.12.2	<p>Los contenedores externos y las instalaciones destinadas a la recogida de residuos deberán utilizarse de forma que el riesgo se reduzca al mínimo. Deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar claramente identificados.</li> <li>• Ser fáciles de usar y de limpiar adecuadamente.</li> <li>• Mantenerse en buen estado a fin de permitir su limpieza y, cuando proceda, su desinfección.</li> <li>• Vacíarse con la frecuencia necesaria.</li> <li>• Taparse o mantenerse con las puertas cerradas, según proceda.</li> </ul>
4.12.3	Si se transfieren materiales que no son seguros o que pertenecen a una marca registrada de una calidad inferior a un tercero para su destrucción o eliminación, éste deberá estar especializado en la eliminación segura de productos o residuos y proporcionar registros que incluyan la cantidad recogida que se destruirá o eliminará.

Fuente: BRC, British Retail Consortium. Norma mundial BRC de seguridad alimentaria. 7 ed. London.: 2015.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar los procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES) para todas las áreas que conforman la empresa AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA Pelequén, Chile dando cumplimiento a la normativa pertinente.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

5.2.1 Realizar el diagnóstico de las condiciones higiénico sanitarias actuales en Agrocomercial las Tinajas Ltda.

5.2.2 Diseñar los procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES) para Agrocomercial las Tinajas Ltda.

5.2.3 Capacitar sobre los procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES) diseñados al personal de Agrocomercial las Tinajas Ltda.

## **6. METODOLOGÍA**

El desarrollo del presente proyecto se llevó a cabo en un periodo de cuatro (4) meses, desde el 1 de febrero hasta el 31 de mayo del año 2018, periodo en el que se apostaron conocimientos adquiridos durante el proceso de formación universitaria como ingeniera de alimentos, además de que se recibieron diversos espacios de aprendizaje para la aplicación laboral en la industria alimentaria.

### **6.1 DIAGNOSTICO HIGIÉNICO - SANITARIO DE LA EMPRESA**

A modo inicial en el desarrollo del proyecto se realizó un diagnóstico higiénico-sanitario de todas las áreas que conforman la empresa AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA y de los cinco programas que integran los procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES): agua, personal, limpieza, plagas y residuos. El diagnóstico se basó en lo contemplado en el decreto 977/96 de Chile, Reglamento sanitario de los Alimentos.

#### **6.1.1 Determinación de zonas de riesgo**

De acuerdo al apéndice 2 y el árbol de decisiones del estándar BRC se determinó el tipo de zona que intervienen en el proceso de AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA.

#### **6.1.2 Abastecimiento de agua**

Evaluando lo contemplado en el artículo 65 del decreto 977 de 1996 Reglamento Sanitario de los Alimentos de Chile, se informó sobre las condiciones de calidad del agua que abastece la planta procesadora y demás áreas de Agrocomercial Las Tinajas Ltda. específicamente del término potabilidad. Se informó también del nombre de la empresa prestadora del servicio y del estado de los grifos y su distribución en todas las áreas que conforman la empresa.

#### **6.1.3 Condiciones del personal**

Teniendo en cuenta el reglamento sanitario de los alimentos de Chile y lo contemplado en el párrafo VI del título I, el cual emana los requisitos de higiene personal, se llevó a cabo el diagnóstico higiénico-sanitario del personal de Agrocomercial Las Tinajas Ltda.

Se revisó detalladamente el comportamiento higiénico-sanitario del personal que interviene en la producción, y demás áreas de Agrocomercial Las Tinajas Ltda. las



condiciones de salud y el control de la misma, enfermedades susceptibles de transmitirse por los alimentos, vestimenta, empleo de materiales de aseo personal, formación como manipuladores de alimentos y base fundamental en la seguridad alimentaria de la empresa.

Se indagó si el personal recibe una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación de los mismos e higiene personal, también de si se garantiza que el estado de salud del personal no representa riesgo de contaminación de los alimentos que manipule, y en caso de padecer una enfermedad, que medidas se toman.

Se evaluó la frecuencia y hábito de lavado de manos, los productos que se emplean para este proceso, si están o no disponibles, además de la limpieza de la indumentaria del personal y de si se evita el uso de accesorios de adorno como anillos, collares, etc. Si se prohíben prácticas antihigiénicas como escupir, entre otras. Si los guantes que se emplean no generan riesgo de contaminación, si existen condiciones para el acceso de personas ajenas (visitas) a la empresa, y quien es el encargado de que se dé cumplimiento o no a lo anteriormente expuesto.

#### **6.1.4 Métodos de limpieza e higiene**

Teniendo en cuenta dos artículos (44, y 64) del reglamento sanitario de los alimentos de Chile y otros aspectos, se hizo el diagnóstico higiénico-sanitario de la limpieza que se realiza en Agrocomercial las tinajas Ltda.

Se revisaron cada uno de los métodos de limpieza e higiene que se emplean en los equipos e instalaciones de la Agrocomercial las Tinajas Ltda. antes, durante y después de la producción, la frecuencia con que se hacen, los detergentes y sanitizantes que se emplean y si estos cumplen con el objetivo de remover suciedad y eliminar carga microbiana, respectivamente.

Se inspeccionó que tan apropiada es la limpieza que se hace una vez terminada la jornada de trabajo, si los equipos, paredes, pisos, ventanas y demás construcciones son de material y construcción adecuada para una efectiva limpieza.

#### **6.1.5 Control de plagas**

De acuerdo a los artículos 47 y 48 del reglamento sanitario de los alimentos de Chile, se llevó a cabo el diagnóstico de plagas en Agrocomercial Las Tinajas Ltda.

Se examinaron los tipos de plagas a las que está expuestas las áreas de Agrocomercial Las Tinajas Ltda. y si existe o no un protocolo para controlarlos, si se aplica un programa preventivo, eficaz y continuo de lucha contra las plagas, si se inspeccionan las zonas circundantes, si se emplean agentes físicos, químicos o biológicos.

#### **6.1.6 Manejo de residuos**

De acuerdo al título IV del Reglamento sanitario de los alimentos de Chile se evaluaron los tipos de residuos y las zonas donde se generan, además se indagó sobre el método de recolección, clasificación y eliminación, si existen suficientes contenedores de basura, si están bien distribuidos y si son de fácil acceso para su limpieza, con qué frecuencia se desocupan.

### **6.2 DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN**

Una vez terminado el diagnóstico, se procedió a diseñar cada uno de los cinco programas comprendidos como POES: Agua, Personal, Limpieza, Plagas y Residuos. Basados siempre en los puntos normativos y cláusulas correspondientes dentro de la norma BRC descritos en las tablas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 a fin de disminuir la contaminación cruzada, y contribuir a la inocuidad de los alimentos. Del mismo modo y en el orden anteriormente mencionado, cada uno de los programas cuenta con un número de 1 a 5, respectivamente, antecedido de la abreviatura SSOP (siglas en inglés del POES), de esta forma se dio una codificación adecuada al desarrollo del presente trabajo, igualmente a los procedimientos, instructivos y/o registros se les ha asignado una letra en mayúscula “P”, “I”, “R”, respectivamente. Cada procedimiento contiene secciones: Objetivo, Alcances, Definiciones, Actividades, Tabla de responsabilidades, Registros y documentos asociados, y/o Tabla de Modificaciones. Buscando siempre disminuir riesgos de contaminación por parte de las herramientas, insumos, y/o materiales que intervienen de forma directa o indirecta con el proceso de producción y áreas que conforman Agrocomercial Las Tinajas Ltda.

Se llevó un orden lógico, creando formatos en los casos donde se requiriera, además se tomó en cuenta la bibliografía conveniente.

#### **6.2.1 Diseño POES Agua**

Luego del diagnóstico higiénico sanitario, se diseñó el programa de agua, compuesto por un procedimiento y un diagrama, en el primero se emanan los documentos que se deben tener archivados, la frecuencia de análisis de

laboratorio de agua, a que normativa se debe acoger este programa y el diagrama es un plano actualizado de la ubicación de todos los grifos dispuestos en todas las áreas de la empresa, ya que según el estándar BRC, este es importante a la hora de tener en cuenta el lugar de donde se tomarán las muestras para los análisis de laboratorio.

### **6.2.2 Diseño POES Personal**

El programa de Personal se conformó por un procedimiento, dos registros y dos instructivos. En el procedimiento se incluyen la indumentaria del personal en todas las áreas de la empresa, las prohibiciones. El primer registro se elaboró con el fin de monitorear higiene y salud del personal, el segundo registro se hizo dando cumplimiento a los puntos normativos 7.2.3 y 7.2.4 del estándar BRC, los cuales emanan que todos los cortes y rasguños deberán cubrirse con benditas y el detector de metales podrá notar la presencia de estas en caso de que se encontraran en el producto terminado. El primer instructivo es una guía de visitas en el que se estipulan las medidas de higiene, indumentaria, prohibiciones y consentimientos que deben tener en cuenta y acogerse todo el personal ajeno (visitas) al área de producción y el segundo instructivo es el lavado de manos el cual asegura una correcta higiene y no contacto de las manos con la llave que suministra el agua.

### **6.2.3 Diseño POES Limpieza y Sanitización**

Limpieza y sanitización está compuesto por un procedimiento, cuatro registros, dos instructivos y un diagrama. En el procedimiento indica que se deben garantizar las condiciones de limpieza e higiene de las instalaciones y equipos, el personal responsable de la limpieza, los elementos a usar, los productos químicos y concentrados de limpieza. El primer registro se hizo con el fin de evaluar si todas las zonas de la empresa cumplen o no diariamente, mañana y tarde con los diferentes aspectos de higiene, en caso de encontrarse insistentemente incumplimiento en algún aspecto se deben anotar observaciones y tomar acciones correctivas, el segundo, tercer y cuarto registro se elaboraron para verificar la correcta limpieza de cajas cosecheras, bodegas y baños, respectivamente. El primer instructivo aplica a la higiene de todas las bandejas que se usan durante cualquier proceso y el segundo instructivo aplicado a las diferentes áreas, en este último se mencionan las cantidades de productos químicos a emplear para la limpieza dependiendo del área, y en el diagrama un resumen del programa en el que se incluyen las frecuencias, el tipo de procedimiento y el personal responsable.

#### **6.2.4 Diseño POES Plagas**

Luego del diagnóstico higiénico sanitario al programa de plagas se procedió a tomar medidas, sobre todo a inspeccionar más a la empresa externa encargada. El diseño del programa de plagas se conformó por un procedimiento y un diagrama. El procedimiento incluye datos de la empresa externa, especifica q tipos de plagas se controlan, la frecuencia, en que lugares se aplica los productos de control, las condiciones de las zonas para llevarse a cabo el control, entre otras. Y el diagrama corresponde a un plano actualizado de cebos tóxicos y trampas vivas dispuestos en las diferentes zonas de la empresa, pues es este plano útil a la hora del control y revisión del funcionamiento de cada uno de ellos.

#### **6.2.5 Diseño POES Residuos**

El programa de Residuos está conformado por un procedimiento, un diagrama y un registro En el procedimiento se explican los tipos de residuos que resultan de los procesos de Agrocomercial Las Tinajas Ltda. las condiciones de los basureros, la frecuencia adecuada, la manipulación y recolección de los residuos, y el diagrama es un plano de contenedores de basura, este indica los lugares estratégicos en donde deberían estar los contenedores en todas las áreas de la empresa. En el registro se hizo con el fin de supervisar la correcta sanitización de los contenedores de basura.

### **6.3 CAPACITACIÓN POES**

Una vez concluido el diseño de cada uno de los procedimientos operativos estandarizados de sanitización para la empresa Agrocomercial Las Tinajas Ltda. se elaboró una presentación power point animada con el fin de hacer una capacitación más dinámica. Se capacitó al personal de aseo, con el fin de instruirlos en el concepto POES y de cómo contribuyen ellos en este, la capacitación contó con la presencia de cuatro personas y un tiempo de duración de 70 minutos, también finalizando la capacitación se realizó una serie de preguntas con el fin de evaluar la capacitacion.

## 7. RESULTADOS Y DISCUSION

A continuación se presentan los resultados del desarrollo de este proyecto, dando cumplimiento a la metodología planteada y venerando los objetivos.

### 7.1 DIAGNOSTICO HIGIENICO-SANITARIO

#### 7.1.1 Determinación de zonas de riesgo

Inicialmente y teniendo en cuenta que la norma BRC identifica un numero de zonas de riesgos dentro de las instalaciones de producción y almacenamiento y de acuerdo al árbol de toma de decisiones se definieron las zonas de riesgo en Agrocomercial las Tinajas Ltda, esta definición ayuda posteriormente al desarrollo del trabajo, ya que dependiendo del tipo de zona aplican o no diferentes clausulas.

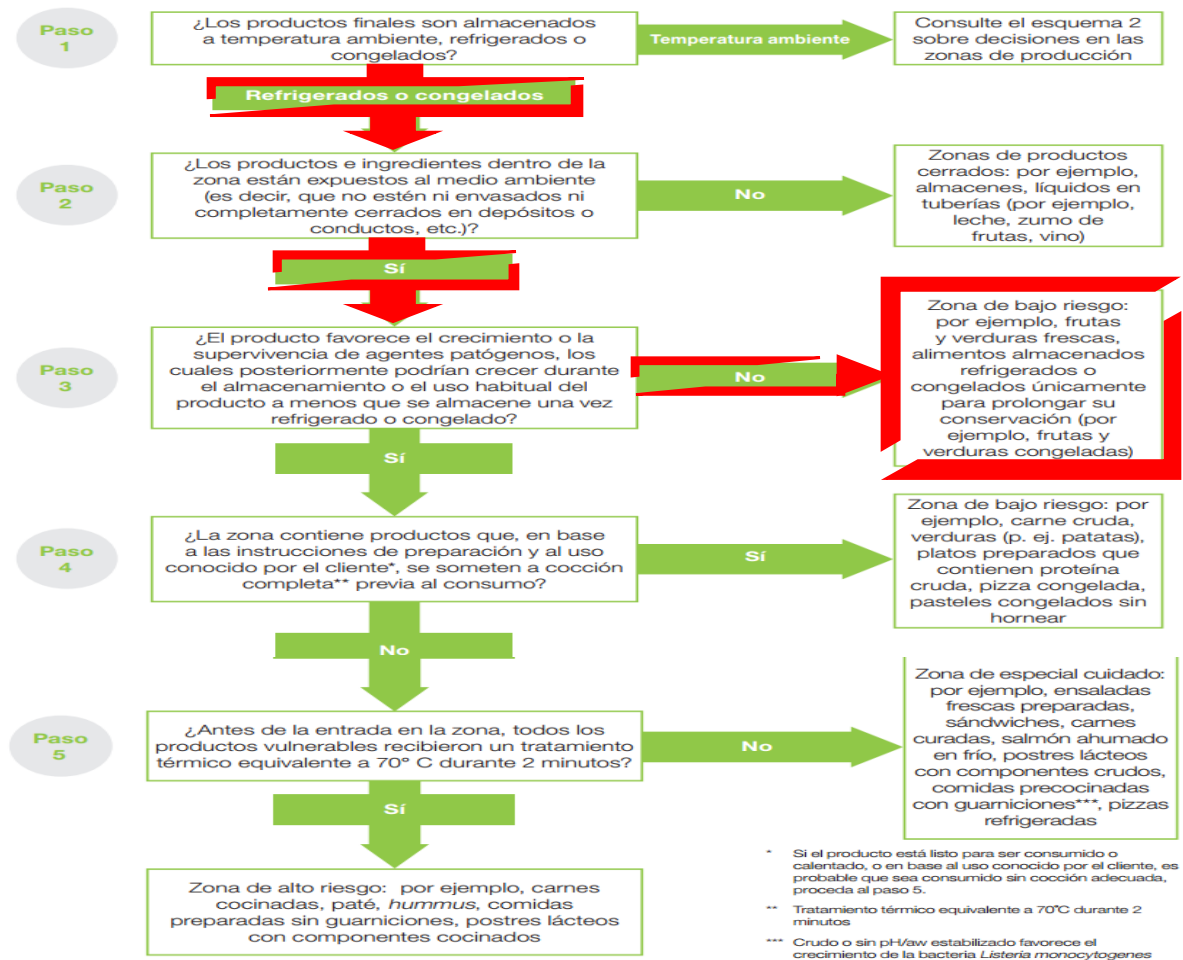


Gráfico 1: Árbol de decisiones de zona de producción: productos congelados.

De acuerdo al árbol de decisiones de la imagen 1, se determinó que las zonas de producción y almacenamiento de Agrocomercial las Tinajas Ltda. son de bajo riesgo, es decir, el riesgo de crecimiento de microorganismos patógenos es casi nulo, lo que se atribuye en su mayoría a su labor de congelar (BRC, 2015)

Tabla 8. Diagnóstico de los programas que conforman el POES de Agrocomercial las tinajas Ltda.

	Cumple	No cumple	Comentario
<b>AGUA</b>			
Se emplea agua potable en la manipulación de los alimentos	X		
<b>PERSONAL</b>			
Cuentan con supervisor para las responsabilidades y requisitos del personal	X		No supervisa
Comunica el personal a su supervisor alguna anomalía en su estado de salud		X	Se automedican
Existe procedimiento para personal con enfermedades transmisibles a los alimentos		X	
El manipulador de alimentos lava sus manos siempre, evitando la contaminación cruzada		X	
Se prohíbe toda práctica antihigiénica que pueda contaminar los alimentos (comer, fumar, escupir...)		X	Se prohíbe pero no se cumple
Emplean cofia y delantal de manera adecuada		X	
Emplean guantes en perfectas condiciones de higiene y limpieza		X	No se cambian cada vez que se debiera
Existe protocolo de vestimenta y comportamiento para las visitas		X	
<b>LIMPIEZA</b>			
Equipos, superficies y utensilios están en perfectas condiciones de limpieza		X	
Existen protocolos de limpieza y desinfección en superficies, equipos y utensilios		X	
Están identificados los tipos de suciedades y frecuencia de limpieza en superficies, equipos y utensilios		X	No se distingue tipos de suciedades
El personal de aseo está capacitado en técnicas de limpieza		X	
El material de las zonas de circulación evita la presencia de polvo ambiental	X		
Cuentan con área de recepción, producción y almacenamiento y están delimitadas	X		El personal circula libremente
Están protegidos los focos de iluminación para impedir la contaminación de los alimentos	X		
El detergente y desinfectante empleado está certificado	X		Ficha técnica
Se limpian los pisos y desagües inmediatamente después de terminar la jornada de trabajo	X		
Están disponibles los productos de aseo personal necesario para asegurar la higiene del manipulador		X	Confort, Nova, Gel desinfectante
<b>PLAGAS</b>			
Se protegen las áreas de la invasión de plagas		X	No funcionan los insectocutores
Existe un programa de preventivo contra plagas	X		
<b>RESIDUOS</b>			
Emplean residuos orgánicos para alimentación animal		X	
Separan residuos de material de cartón y vidrio para su posterior descarte		X	
Se descartan desechos al servicio de limpieza de la municipalidad	X		
Los contenedores de residuos están limpios, cerrados y sin derrames		X	Rotos, pocos
<b>CONTAMINACION CRUZADA</b>			
Cuentan con detector de metales	X		Sin mantenimiento
El flujo de personal, vehículos y materia prima evita la contaminación cruzada		X	

### 7.1.2 Diagnóstico de agua

Agrocomercial las tinajas Ltda. emplea agua de calidad, potable en todas sus áreas, lo que estaría a favor de evitar la contaminación cruzada. Sin embargo, para corroborar dicha afirmación, se deberán tener análisis microbiológico y fisicoquímico de un laboratorio acreditado, tomando muestras de diferentes puntos de abastecimiento dentro de la empresa, además de un certificado de calidad de agua potable expedido por la empresa ESSBIO S.A quien suministra a la localidad de Pelequén este servicio público.

Se evidencia también que no se cuenta con un diagrama de distribución de agua, que algunos grifos debido al poco uso, se encuentran averiados, oxidados, cubiertos de polvo y/o telarañas.

### 7.1.3 Diagnóstico de personal

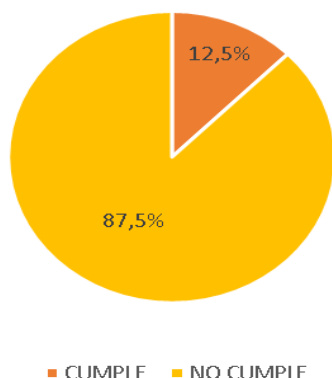


Gráfico 2. Diagnóstico higiénico-sanitario del personal.

Se evidencio que una de las mayores falencias higiénico-sanitarias de Agrocomercial las Tinajas Ltda. está en el programa de personal. Actualmente la empresa cuenta con alrededor de 60 empleados, siendo algunos de planta y otros temporada. Todo el personal de la empresa en algún momento del proceso entra en contacto con el alimento, por lo que son catalogados como mano de obra directa, y deben cumplir con las condiciones higiénicas sanitarias que la normativa correspondiente estipula. Agrocomercial Las Tinajas Ltda, cuenta con un único jefe de packing, que en su mayoría se encarga de no generar retrasos en la producción, pero no cuenta con tiempo suficiente para hacer cumplir las normas higiénicas sanitarias del personal. Si el personal de Agrocomercial Las Tinajas Ltda. se siente enfermo o presenta alguna anomalía en su estado de salud dentro del horario de trabajo, se automedica ya que la empresa no cuenta con enfermería, generalmente ingieren el analgésico más común; paracetamol

(acetaminofén), tradicionalmente el jefe de packing si llegase a ver que la enfermedad del personal en el momento es muy grave, (vomito, escalofrío, fiebre, desmayo...) le reemite al consultorio de la localidad de Pelequén, ya que es el lugar con profesionales en medicina, más cercano. En el caso de las heridas con material cortante, en el botiquín están disponibles curitas que le son suministradas al instante.

Uno de los mayores peligros encontrados en el diagnóstico del personal, es en las personas que están en la etapa de selección, tienen por costumbre consumir la fruta y teniendo en cuenta que en esta etapa no se ha realizado ningún proceso de sanitización a la fruta, muchas veces se encuentran canastillas con fruta en estado de senescencia, con presencia de hongo, en su mayoría *Botrytis cinérea* (Soto, S., 2017) (France, A., 2009) lo que implica contaminación a las demás canastillas que estén cerca o entren en contacto con esta, pudiendo llegar a presentarse una infección y/o intoxicación alimentaria en el personal que lo ha consumido (Moreno de Sandino, M., 2005), pero no solo el personal de esta etapa de proceso es el que consume alimentos, generalmente la mayoría del personal en todas las etapas consumen alimentos, alimentos que contienen gluten lo que además resulta crítico para la empresa ya que el gluten es considerado un alérgeno, y Agrocomercial Las Tinajas Ltda por ser proveedor de mercados internacionales debe asegurar que sus productos estén libres de alérgenos.

Según varias afirmaciones de las trabajadoras, constantemente se agota el jabón, las toallas para secar (nova) y/o el gel sanitizante, materiales importantes en el correcto lavado de las manos.

Los guantes que se emplean son desechables, pero no se hace cambio de estos cuando se debiera (ejm.: cambia de zona de trabajo), sino que exclusivamente se hace cambio de estos en caso de rasgarse.

Se emplea cofia y delantal pero de forma incorrecta, ya que la mayoría de personas no cubren totalmente su cabello con la cofia, y los delantales cuentan con bolsillos lo que les permite llevar allí su celular, comida, audífonos, entre otros materiales responsables de la contaminación cruzada. El reglamento sanitario de los alimentos de Chile estipula que los delantales se deben mantener en perfectas condiciones de limpieza, en Agrocomercial las Tinajas Ltda, no todo el personal cumple con ello. El artículo 56 del reglamento ya mencionado estipula que “deberá mantener las uñas de las manos cortas, limpias y sin barniz” a lo que cierto personal no obedece.



El reglamento no emana protocolo de vestimenta para el personal de visitas, sin embargo el estándar BRC sí, pero Agrocomercial Las Tinajas no cuenta con este.

De manera concluyente con el programa de personal de Agrocomercial Las Tinajas Ltda, se pueden lograr los correctos procedimientos higiénico-sanitarios del personal, si se tuviese un supervisor exclusivamente para ello, y además se capacitara constantemente sobre las condiciones del manipulador de alimentos. Por lo anterior, expongo también que el plan de capacitación a manipuladores de alimentos es muy débil en la empresa, pero esta debilidad está relacionado con gerencia, ya que son ellos los encargados de contratar institutos de capacitación o personal competente para ello.

### 7.1.4 Diagnóstico de limpieza

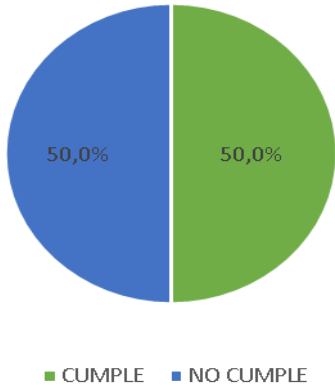


Gráfico 3. Diagnóstico higiénico-sanitario de la limpieza.

Agrocomercial las Tinajas Ltda. no cuenta con un protocolo estandarizado para realizar la limpieza y desinfección de sus superficies, equipos o utensilios, por lo observado, inmediatamente después de terminada la jornada de trabajo en el área de proceso (17:30 horas) se procede a limpiar las áreas, con escobillones, los cuales no están identificados para cada área, además de ser en cantidades deficientes, el personal encargado de la limpieza de las áreas también lo es, lo que conlleva a un cansancio rápido del personal y por ende un protocolo de limpieza mal hecho. Este proceso de limpieza con escobillones no se hace en seco sino húmedo.

Las dosis de sanitizante (cloro) y detergente a emplear para el proceso de limpieza y desinfección, no están estandarizadas y se emplean de manera aleatoria, dependiendo de la intensidad de suciedad de la superficie, equipo o utensilio, del mismo modo sucede con la frecuencia de limpieza, pues un equipo, superficie o utensilio no es limpiado hasta su momento de uso.

No se ha capacitado al personal sobre técnicas de limpieza. El material en el que está construido el piso evita la presencia de polvo, sin embargo, existen partes que del piso que con el tiempo se les fue quitando la pintura epoxi por lo que el cemento esta descubierto lo que a la temporada de producción de uva y con el líquido resultante de esta se torna el piso pegajoso, por lo que se debería realizar aseo por estas zonas constantemente durante la jornada de proceso, para evitar el aspecto sucio del packing, sin embargo esto no se hace. Las zonas de recepción, producción y almacenamiento se saben su ubicación, sin embargo no están señalizadas y no se tiene protocolo en relación con el personal que circula cada área, ni con el protocolo de limpieza que le correspondiera a cada una de ellas.

Emplean un detergente de marca comercial “Foamterge” y sanitizante “cloropol-70”, la ficha técnica de estos cumple con el objetivo de remover suciedad y sanitizar como se observa en la imagen 1 y 2, además de ser marcas comerciales certificadas, por su información web. (Quinta industria & Cotaco)

**COTACO**  
 • TRATAMIENTO DE AGUAS • EQUIPOS • INDUSTRIAL • ALIMENTOS

**CLOROPOL 70**  
**DESINFECTANTE PARA POTABILIZAR AGUA Y USO INDUSTRIAL**

**DESCRIPCCION**  
 Es un producto solido, seco, de fácil escurrimiento, de color blanco y de forma granular, con un contenido mínimo de 65% de cloro disponible.  
**CLOROPOL-70** es un desinfectante y sanitizante general, altamente efectivo contra, prácticamente todo tipo de bacterias, algas, hongos y otros microorganismos susceptible a la acción del cloro.

**PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS**

Nombre químico	: Hipoclorito de Calcio
Formula	: Ca(ClO) <sub>2</sub>
Concentración	: 65-70% cloro disponible
Solubilidad en agua (25°C)	: Disuelve rápido
pH (100 ppm cloro disponible):	9.7
Clasificación	: Comburente

**VENTAJAS**

- \*\*Se almacena y maneja con facilidad
- \*\*A diferencia del cloro gas, no requiere complejos y costosos equipos de dosificación ni personal especialmente entrenado.
- \*\*A diferencia del cloro líquido (Hipoclorito de Sodio), no requiere de grandes recipientes de almacenaje y no pierde, con rapidez, efectividad por efecto de almacenaje prolongado.
- \*\*Proporciona un cloro residual que se puede medir y comprobar.

**SECTORES DE APLICACIÓN**  
**CLOROPOL-70** se debe aplicar en solución diluida mediante sistema de goteo o bomba dosificadora.  
 Sus principales usos se relacionan con su aplicación como desinfectante en abastecimientos de agua potable, aguas industriales y aguas destinadas a la recreación.

Gráfico 4: ficha técnica, sanitizante Cloropol-70

**COTACO.**

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
FOAMTERGE**

Fecha de actualización: Octubre de 2013.

NCh 1411/4

Elementos de protección personal

NCh 2190

No clasificado como Sustancia Peligrosa según NCh:382 Of:2004

**DESCRIPCIÓN**  
FOAMTERGE Es un producto detergente de gran concentración, que por sus características se debe usar en altas diluciones y que lo convierte así en el más adecuado detergente aniónico de espuma estable y enérgica acción limpiadora.

**USOS PRINCIPALES**  
Diseñado para trabajar exclusivamente en áreas donde se procesan productos

**PROPIEDADES FÍSICO - QUÍMICAS**  
 Aspecto físico : Líquido viscoso cristalino  
 Color : Verde  
 Olor : inodoro  
 Densidad : 1.04 gr/cc  
 pH : 9.0 – 10.0  
 Poder espumante : Alto  
 Biodegradable : Si  
 Inflamabilidad : No inflamable

**VENTAJAS**  
 ✓ Se enjuaga fácilmente  
 ✓ No deja residuos  
 ✓ Alto poder desengrasante

**SECTORES DE APLICACIÓN**  
Frigoríficos, mataderos, carnicerías, camiones transportadores, equipos auxiliares, casinos.

**DOSIFICACIÓN**  
FOAMTERGE puede diluirse hasta 1.000 partes de agua, siendo recomendable probar en distintas diluciones desde 1 litro en 30 o 50 partes de agua.

Aunque trabaja eficientemente en frío, con agua caliente mejora aún más el rendimiento,

especialmente en caso de excesiva grasitud animal.

No es recomendable el contacto directo y prolongado con la piel ya que puede causar alguna irritación especialmente en personas alérgicas.

**OTROS USOS**  
Donde sea necesario limpiar todo tipo de superficies lisas como azulejos, bandejas, pisos, paredes, acero inoxidable, etc.

Gráfica 5. Ficha técnica, Detergente Foam-terge

### 7.1.5 Diagnóstico de control de plagas

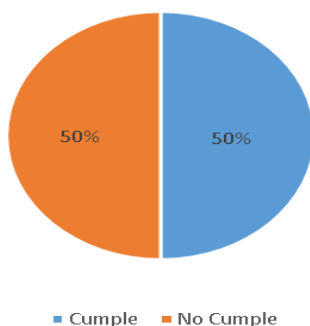
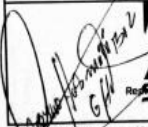




Gráfico 6. Diagnóstico higiénico-sanitario de plagas.

Agrocomercial las Tinajas Ltda. contrata a una empresa externa la cual mensualmente realiza un chequeo de los cebaderos para ratones, si hay un consumo mayor al 50%, se hace cambio del cebo y en el caso que se necesite si se evidencia invasión de insectos, se procede a planear junto con el personal correspondiente de Agrocomercial un horario específico para realizar el fumigación que corresponda, ya que en dicho horario todo el recinto debe estar libre de personal, llámese manipulador, transportador, secretario, cocinera...

Sin embargo no existe control sobre dicha empresa externa, pues lo que se observa en los registros que ellos entregan después de cada control (imagen 3 y 4) , no coincide con lo que se evidencia en la planta, pues las trampas vivas llevan tiempo sin cambiarse o repararse y en los registros siempre están con visto bueno, además comúnmente se registra consumo de cebo, y revisando los cebaderos, estos están cubiertos de telarañas y polvo, lo que por ningún motivo sería atracción para un roedor.

Fuera de la empresa externa, Agrocomercial las Tinajas Ltda. cuenta con tres (3) insectocutores, los cuales llevan un periodo de tiempo sin mantenimiento, por lo que el control de insectos por parte de estos es muy bajo.

AZ SERVI		PROCEDIMIENTO DE SGI (NIVEL 1)		CÓDIGO: P2-01-F-02 N°VERSION: 02 FECHA ELAB: 27/09/11 ÚLTIMA REV: 03/01/13			
REVISÓ: ENCARGADO DE VENTAS Y MARKETING		APROBÓ: GERENTE GENERAL					
REGISTRO DE CONSUMO DE CEBOS		N.006550					
FECHA: 23 DE FEBRERO DEL 2018							
SR(ES): AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA							
R.U.T.: 764772200-0		DIRECCIÓN: 570 PASEO 254 PEKORIN					
CONTROL DE ROEDORES EN:		<input type="checkbox"/> TP <input type="checkbox"/> TC <input checked="" type="checkbox"/> UC <input type="checkbox"/> UCL					
TOTAL UNIDADES INSTALADAS	N° DE LAS UNIDADES CON DETERIORO (R)	N° DE UNIDADES (NE)		N° DE LAS UNIDADES CON ACTIVIDAD CONSUMO PARCIAL (CP)	N° UNIDADES ROBO (RO)		
		DESTRUIDAS	EXTRAVIADAS				
36	HUMEDAD	/	/	/	/		
	TEMPERATURA	1	/	/	/		
	CARACOLES	2	/	/	/		
	TOTAL	3	0	0	0		
N° DE LAS UNIDADES CON ACTIVIDAD CONSUMO TOTAL (CT)		TRAMPA CAPTURA	TOTAL UNIDADES REACTIVAS	N° DE LAS UNIDADES BLOQUEADAS	RESUMEN	CANTIDAD	PORCENTAJE
11 12 13 21 28		5	8	0	SC	29	77.77
					CP	0	0
					CT	5	12.89
					R	3	8.33
					NE	0	0
					BL	0	0
					RO	0	0
					C	0	0
TOTAL: 5		TOTAL: 0	TOTAL: 0	TOTAL: 0			
NOMENCLATURA:		UC: UNIDAD CEBADORA	UCL: UNIDAD CON CEBO LÍQUIDO	TP: TRAMPA PEGAJOSA	TC: TRAMPA CAPTURA		
SC: SIN CONSUMO		CP: CONSUMO PARCIAL	CT: CONSUMO TOTAL	R: REPOSICIÓN	NE: NO ENCONTRADO	BL: BLOQUEADAS	RO: ROBO C: CAPTURA
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:							
NOTA: Las unidades informadas como bloqueadas corresponden a unidades que no pueden ser monitoreadas por no tener acceso a ella. Se solicita al cliente tomar las medidas necesarias para corregir esta diferencia y poder acceder a las unidades durante el próximo servicio. Además de cumplir con las recomendaciones generales durante el servicio.							
 Gerente General				<b>CONTROL DE PLAGAS</b> RUT. 76.043.851-0 Resol. Sanitaria N° 5552		 Recibí Conforme	
ORIGINAL CLIENTE							

Grafica 7. Registro de inspección entregado por AZ Servi Ltda.

### 7.1.6 Diagnóstico de manejo de residuos

El título IV del Reglamento sanitario de los alimentos de Chile “De los contaminantes y residuos” emanaba los límites máximos y tipos de contaminantes relacionados con los alimentos, sin embargo a los alimentos de Agrocomercial Las Tinajas Ltda por ser productos en los que no se agrega ningún tipo de aditivo, el único elemento que le afecta son los metales que provienen de otras especies como alambre, tornillos, aros y demás, para lo que la empresa cuenta con un detector de metales, pero al que no se le hace mantenimiento desde hace dos

años, y además no se supervisa a diario, ni se calibran los patrones correspondientes.

El desecho de origen orgánico, tales como hojas o tallos de la fruta se emplea como abono orgánico para la tierra, este se recolecta en bines y no se retiran a diario, sino que pueden permear por dos o hasta tres días, además estos bines son abiertos, motivos por los cuales se genera atracción de plagas, generalmente insectos

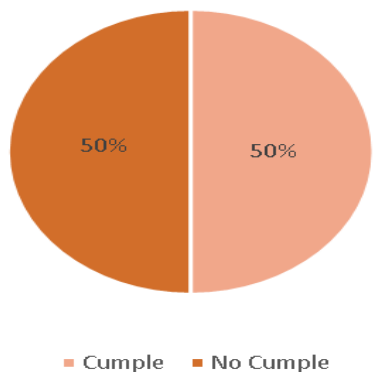


Gráfico 8. Diagnóstico higiénico-sanitario de manejo de residuos.

En cuanto al material de cartón, lo que se considera como residuo, este es apilado y entregado a personas del pueblo que labora como recicladores, y en caso de vidrio, este junto con los demás residuos inorgánicos es recolectado por la empresa de servicios de aseo de la municipalidad.

Existen pocos contenedores de residuos, por lo que generalmente se observan llenos o con derrame.

A manera global, del diagnóstico higiénico-sanitario que se llevó a cabo, se evidencia que existen muchas fuentes de contaminación cruzada, en cada uno de los cinco programas que contemplan los POES existen muchas falencias, pero que se pueden controlar estas fuentes de contaminación, pero inicialmente se debe estandarizar cada uno de los programas mencionados, a fin de tomar medidas higiénico sanitarias correctas que disminuyan la contaminación cruzada y se puedan obtener inocuidad en los alimentos allí procesados.

## **7.2 DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN**

De acuerdo al estándar BRC, el reglamento sanitario de los alimentos de Chile 977/1996, y los conocimientos como practicante de ingeniería de alimentos, se diseñaron los cinco programas POES para Agrocomercial las Tinajas Ltda. de forma adecuada y codificada, buscando siempre la disminución de la contaminación cruzada y contando con la asesoría de un profesional experto en la norma BRC.



## ABASTECIMIENTO DE AGUA

Emitido por: Jheidy Alarcón Auxiliar Control de Calidad	Revisado por: Andres Abarca Jefe producción	Aprobado por: Lorenzo Abarca Gerente general
Firma:	Firma:	Firma:

## 1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto definir la metodología implementada por Agrocomercial Las Tinajas para garantizar que el agua utilizada en todos los procesos de la planta, cumpla con las condiciones de calidad y potabilización requeridas tanto para los procesos productivos como para el consumo humano, con el fin de disminuir el riesgo de contaminación del producto.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas de la Planta de la empresa (áreas de oficinas, recepción, proceso, bodegas, dependencia del personal y perímetro exterior).

## 3. DEFINICIONES

**Agua Potable:** Agua que cumple con requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos prescritos en la Norma Chilena Oficial NCh 409/1, Agua potable. Parte 1: Requisitos que aseguran su inocuidad y aptitud para el consumo humano.

## 4.- ACTIVIDADES

- El agua utilizada en todos los procesos de la planta y para el consumo de los trabajadores proviene de la red Pública ESSBIO.
- El agua se distribuye a la planta por medio de tuberías de PVC y los espacios de toma de muestras de agua se evidencia en el plano de grifos D-SSOP-01.1





**ABASTECIMIENTO DE AGUA**

- Anualmente se solicita a la empresa una carta de garantía de la calidad del agua potable que abastece a Agrocomercial Las Tinajas.
- Anualmente se envía muestra a laboratorio acreditado para analizarla química, física y microbiológicamente de acuerdo a NCH 409.

**5. TABLA DE RESPONSABILIDADES**

	<b>Gerente General</b>	<b>Encargado sistema calidad</b>
Entrega de recursos	X	
Solicitud de carta de garantía		X
Actualización de red de agua interna		X
Envío de muestras al laboratorio		X
Almacenaje de registros		X

**6. REGISTROS Y DOCUMENTOS ASOCIADOS**

D-SSOP-01.1 Plano de grifos.

**7. MODIFICACIONES**

<b>FECHA</b>	<b>VERSION</b>	<b>MODIFICACIONES</b>
17/03/2018	01	Diseño del procedimiento y ajuste de acuerdo a BRC.



**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES**

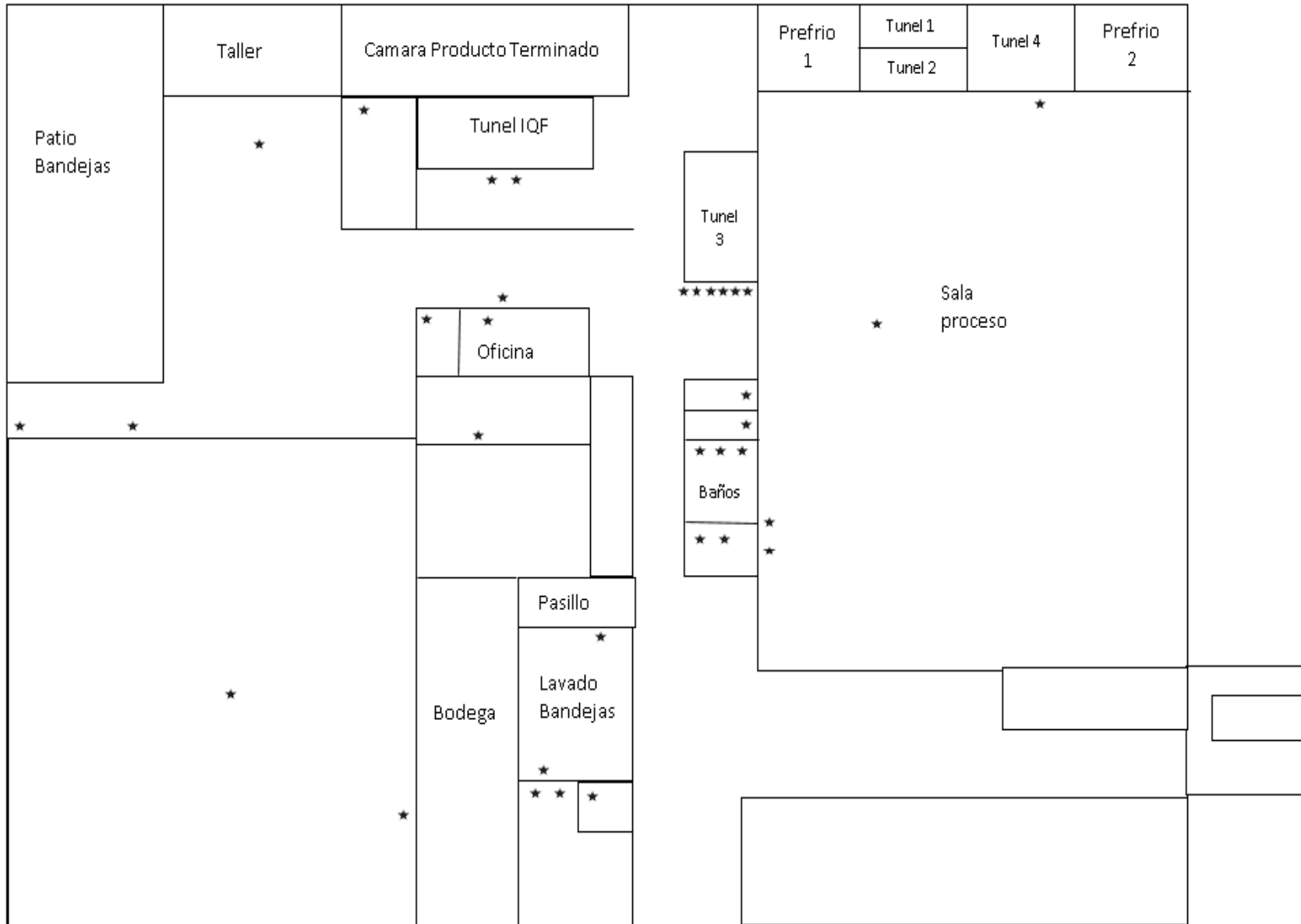
**PLANO DE GRIFOS**

Código : D-SSOP-01.1

Fecha : 12/03/2018

Versión : 01

Última Rev. : 12/03/2018





## HIGIENE DE PERSONAL

Emitido por: Jheidy Alarcón Auxiliar Control de Calidad	Revisado por: Andres Abarca Jefe producción	Aprobado por: Lorenzo Abarca Gerente general
Firma:	Firma:	Firma:

## 1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto describir las normas de higiene que debe cumplir todo el personal en los procesos productivos de Agrocomercial Las Tinajas con el fin de reducir al mínimo las posibilidades de contaminación del producto y asegurar la inocuidad de los productos.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todo el personal que trabaja en el área de producción involucrando todas las actividades que allí se realizan y personal que eventualmente ingresará a las áreas productivas en calidad de visita, contratista inspectores, auditores, etc.

## 3. DEFINICIONES

**Desinfección:** destrucción o inactivación de microorganismos perjudiciales para el alimento y/o que provocan enfermedades al consumidor

**Limpieza:** es la eliminación física de materiales que contaminan el objeto, generalmente se practica con agua a la que se le añaden o no detergentes.

**Manipulador de alimento:** corresponde a toda persona que trabaje a cualquier título, aunque sea ocasionalmente, en lugares donde se produzca, manipule, elabore, almacene, distribuya o expendan alimentos. (Quintela, A., Paroli, C. 2013)

**Higiene:** combinación de actos y actitudes que contribuyen a la inocuidad del producto. (BRC,2015)



## HIGIENE DE PERSONAL

#### 4. ACTIVIDADES


Todos los trabajadores deben cumplir con las normas establecidas por la empresa, no sólo en su lugar de trabajo, sino desde sus casas cumpliendo con normas básicas de higiene como el baño diario y presentarse con indumentaria limpia.

##### 4.1 INDUMENTARIA DE TRABAJO PARA EL PERSONAL

La vestimenta de cada uno de los empleados deberá ser dotada en cantidades suficientes por parte de la Gerencia de la empresa.

Personal Área Proceso	Delantal azul, sin bolsillos externos, ni botones. Cofia. Mascarilla. Guantes desechables.
Camareros	Buzo térmico azul. Gorro Guantes de algodón goma (si es necesario)
Mantención	Overol Azul Gorro Zapato de seguridad Faja
Lavadores de Bandejas	Botas de goma blanca Pechera Gorro
Descargadores	Overol azul Guantes algodón goma
Personal Aseo	Delantal plomo (interiores) Cotona café (exteriores) Gorro

- El personal es el responsable del lavado de sus uniformes, por lo que la empresa le hace entrega de instrucciones de lavado de uniforme para evitar la contaminación cruzada, además la empresa mensualmente verifica la

	<b>PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES SANITIZACIÓN</b>	Código : P-SSOP-02 Fecha : 7/03/2018 Versión : 01 Última Rev. : 18/03/2018
	<b>HIGIENE DE PERSONAL</b>	

inocuidad de los uniformes, enviando muestras al laboratorio para su análisis microbiológico.

#### **4.2 LAVADO DE MANOS**


El proceso de lavado de manos debe realizarse de acuerdo al instructivo descrito en Instructivo de lavado de manos Anexo 1. Cada instrucción de lavado de manos se encuentra en las estaciones para tal efecto (baños y filtro sanitario) para dar cumplimiento a las exigencias de higiene de personal, es necesario mantener prácticas de higiene considerando al menos las siguientes ocasiones necesarias para lavarse las manos:

- ✓ Previo al ingreso del área de proceso
- ✓ Durante el proceso
- ✓ Al hacer uso del baño
- ✓ Al limpiarse la nariz (Llevarse las manos, nariz y boca)
- ✓ Después de manipular material o superficies sucias o contaminadas
- ✓ Al final de la Jornada Laboral

#### **4.3 PROHIBICIONES**

Estas prohibiciones se designan a toda persona que se desempeña en Agrocomercial Las Tinajas o que visita sus instalaciones.

- Consumir alimentos
- Masticar chicle
- Fumar
- Escupir
- Entrar a proceso con las manos sucias
- Utilizar ropa de trabajo distinta a la reglamentada
- Salir del proceso con el uniforme puesto
- Estornudar o toser encima del producto
- Uso de bisutería (relojes de pulsera, anillos, piercing, aros, pulsera, prendedores, collares, uñas postizas etc.)

	<b>PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES SANITIZACIÓN</b>	Código : P-SSOP-02
	<b>HIGIENE DE PERSONAL</b>	Fecha : 7/03/2018
		Versión : 01
		Ultima Rev. : 18/03/2018

- Uso de maquillaje (base, lápiz labial, sombras, esmalte de uñas, demasiado perfume o loción etc.)
- Ingresar a secciones ajenas a su trabajo, sin autorización y sin el equipamiento personal definido en el presente procedimiento.
- Ingresar materiales de vidrio a proceso.
- No acatar las instrucciones sobre higiene impartidas para un trabajo determinado.
- Ingresar enfermo sin previamente haber informado a su superior.
- Ingresar con sus lentes en mal estado (trisados, quebrados)

El control de higiene y salud del personal queda registrado en Formulario R-SSOP-02.1 “Registro de higiene de personal” y se debe completar diariamente hasta completar todo el personal en la semana.

#### **4.4 CONTROL CONDICIONES DE SALUD**

Es responsabilidad de cada trabajador reportar al jefe directo si presenta algún síntoma de enfermedades que se listan a continuación, de las cuales se debe mantener registro:

- Heridas
- Vómitos
- Diarreas
- Resfriado
- Fiebre

El objetivo de esta medida es remover temporalmente al operario afectado hacia otras áreas de trabajo, donde no exista riesgo de contacto directo con el producto. En el caso de cortes y rasguños, el personal se deberá dirigir al jefe directo para que proceda a enviarlo a curación. En este caso se deberá curar y proteger posteriormente la herida con parche curitas de color distinto al de la piel, preferiblemente azul, que contenga una tira de metal detectable, además guante



quirúrgico para proteger la tira. Cada curación deber quedar registrada en R-SSOP-02.2 “Control de benditas”. Además se deberá verificar que el detector de metales detecte las curitas y registrarlo.

Al momento de la contratación La secretaria administrativa o quién Gerencia designe debe solicitar la información y declaración del consumo de medicamentos, enfermedad infecciosa o trastorno que haya padecido o que padezca, lo cual debe quedar registrado en la ficha de datos personales.

#### 4.5 CASILLEROS

Los casilleros se deben mantener de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

- ✓ Mantener el casillero limpio y ordenado
- ✓ No guardar alimentos.
- ✓ No botar basura en el sector de casilleros
- ✓ El uso de estas prácticas nos permite prevenir la contaminación cruzada.

#### 4.6 VISITAS Y CONTRATISTAS

Las disposiciones antes descritas de higiene, vestimenta y prohibiciones son igualmente aplicables a visitas y personal ajeno a la producción, por lo que son instruidos en las normas de higiene que rigen en la empresa y se les debe facilitar vestimenta apropiada para su ingreso, en Guía de visitas I-SSOP-02.1

Además toda persona que ingrese a las instalaciones con el fin de realizar reparación de equipos o maquinaria, deberá llevar ropa libre de grasas, aceites o lubricantes con el fin de prevenir la contaminación cruzada de la materia prima

Antes que la visita ingrese deberá llenar registro I-SSOP-02.1 donde se le indica los deberes a cumplir dentro de la planta de alimentos. En el caso que su estado de salud no sea el indicado para ingresar, se deberá evaluar y proporcionar elementos de protección personal tales como mascarillas, guantes para acceder.



Toda persona ajena que visite la planta, debe ser acompañada por personal de esta.

#### 4.7 MONITOREO

El monitoreo se realiza mediante un registro de higiene de salud del personal R-SSOP-02.1 y cumplimiento de las normas de higiene diariamente y se registra cualquier no conformidad encontrada junto con la medida correctiva aplicada.

Jefe de packing realiza el monitoreo visual del cumplimiento de lo estipulado en este procedimiento al comienzo del turno.

Se monitoreará a personas al azar en cuanto a:

- Higiene personal en manos y uñas cortas, limpias y sin pintar, pelo limpio, control de barba.
- Presentación personal en cuanto a vestuario apropiado y limpio, zapatos cerrados, cofia correctamente puesta y guantes limpios
- Salud del personal en cuanto a presencia de síntomas aparentes, presencia de erupciones, cortes y heridas.
- Estado de lentes de los operarios que lo utilizan. Cristales íntegros, seguros y cordón sujetador.

En caso de evidenciar personal que presente alguna anomalía respecto al monitoreo, control de calidad deberá no permitir el ingreso a sala de procesos, si el personal se encontrara en el interior deberá solicitar el retiro. Una vez fuera de zona de riesgo, si no es posible corregir la desviación, será despachado a su hogar.

El Gerente de producción debe revisar diariamente que el registro este conforme, de lo contrario instruirá al monitor, si existieran desviaciones (anotaciones), se deberá confirmar la corrección.

Además existe verificación periódica la que se encuentra establecida en el sistema HACCP.





## 5. RESPONSABILIDADES

	<b>Gerente General</b>	<b>Gerente de producción</b>	<b>Jefe de packing</b>	<b>Secretaria</b>
Entrega de recursos para muestras microbiológicas	X			
Monitoreo de higiene del personal			X	
Toma de acciones correctivas a desviaciones			X	
Verificación del registro de higiene del personal		X		
Coordinar la toma de muestra microbiológica		X		
Mantenimiento de registros				X

## 6. REGISTROS y DOCUMENTOS ASOCIADOS

R-SSOP-02.1 Registro de higiene de personal

R-SSOP-02.1 Control de Benditas

I-SSOP-01.1 Guía de visitas

I-SSOP-01.2 Instructivo de lavado de manos

Certificados EXTERNOS

## 7. MODIFICACIONES

**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES SANITIZACIÓN**

Código : P-SSOP-02


Fecha : 7/03/2018

Versión : 01

Última Rev. : 18/03/2018

**HIGIENE DE PERSONAL**

<b>FECHA</b>	<b>VERSION</b>	<b>MODIFICACIONES</b>
18/03/2018	01	Se diseña procedimiento y se ajusta a lo establecido en BRC.

	<b>PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS SANITIZACIÓN (SSOP)</b>	Código :R-SSOP-02.1	<input checked="" type="checkbox"/> : Aprobado <input type="checkbox"/> X : Rechazado <input type="checkbox"/> N/A : No Aplica
	<b>REGISTRO HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL</b>	Fecha :10-03-2018 Versión :01 Última Rev. : 20-03-2018	

SEMANA: \_\_\_\_\_ Responsable del Monitoreo: Jefe Packing Responsable De la Acción Correctiva: Jefe Packing

FECHA	NOMBRE	Presentación Personal				Higiene Personal			Salud	Control Lentes		ACCION CORRECTIVA
		Vestuario apropiado	Zapatos o Botas	Gorro o cofia	Gautes	Manos	Uñas	Pelo	Herida y/o enfermedad aparente	Cant. Pers.	Estado	

Frecuencia de Ejecución: Diariamente hasta completar todo el personal en la semana.



### CONTROL DE BENDITAS

Codigo: R-SSOP-02.2  
Fecha: 7/03/2018  
Version: 01  
Ult. Rev.: 11/03/2018

FECHA	HRA.ENTREGA	NOMBRE	MOTIVO	DETECCIÓN DE METALES	HRA DEVOLUCION	RESPONSABLE



**AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA**, ha desarrollado un plan de aseguramiento de inocuidad del producto, HACCP que tiene como objetivo disminuir el riesgo de ocurrencia de peligros físicos, químicos y microbiológicos. En este proceso, la higiene personal es fundamental para asegurar la producción de bienes alimenticios seguros y saludables; por lo tanto, Usted **debe** cumplir con los siguientes requisitos y obligaciones:

- Acatar las normas de higiene
- Usar ropa de protección proporcionada por la empresa: delantal, guantes y cofia que cubra todo el pelo.
- Es obligatorio el sanitizante de manos antes de ingresar a la planta de proceso.
- Siempre estar acompañado por un representante de la planta.
- Informar si presenta algún tipo de enfermedad del sistema respiratorio y/o digestivo.

### PROHIBICIONES

- Comer o beber en las áreas de proceso.
- Mascar chicle.
- Fumar.
- Manipular dinero.
- Usar joyas (aros, piercing, anillos, collares o relojes).
- Manipular la fruta en el área de proceso sin la debida autorización.
- Botar basura en sitios que no corresponden
- Ingresar al área de proceso con instrumentos no autorizados (cuchillos, corta cartón, etc.).
- Ingresar productos alérgenos tales como: Cereales que contengan gluten, huevos, pescados, maní, soja, lácteos, mostaza, frutos secos con cáscara, sésamo, altramuces, moluscos, crustáceos, apio, sulfitos sobre 10ppm.

### REPORTE DE ENFERMEDAD

	Si	No
Vómitos		
Diarrea		
Fiebre		

	Si	No
Resfrío		
Usa parche o venda		
Cortes, Heridas o furúnculo		



### DATOS DEL VISITANTE

<b>Nombre Visita</b>	
<b>Nombre Empresa</b>	
<b>Rut</b>	
<b>Motivo de la visita</b>	
<b>Nombre Guía</b>	

**TOMO CONOCIMIENTO DE LA NORMAS QUE DEBO SEGUIR AL INTERIOR DE AGROCOMERCIAL LAS TINAJAS LTDA.**

-----  
**FECHA y FIRMA VISITA**



## 1. APLICAR ABUNDANTE AGUA



## 2. APLIQUE JABON



## 3. REFREGAR LAS MANOS AL MENOS POR 20 SEGUNDOS (ENTRE LOS DEDOS)



## 4. ENJUAGUESE LAS MANOS CON ABUNDANTE AGUA CORRIENDO



## 5. SECARSE LAS MANOS CON TOALLA DE PAPEL



## 6. CERRAR LA LLAVE CON LA TOALLA DE PAPEL y DESPUES BOTAR LA TOALLA



## 7. APLICAR ALCOHOL GEL FROTANDO BIEN SUS MANOS

**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES SANITIZACIÓN****LIMPIEZA y SANITIZACION DE INSTALACIONES**

Código : P-SSOP-03  
Fecha : 23/03/2018  
Versión : 01  
Ultima Rev. : 17/04/2018

Emitido por: Jheidy Alarcón Auxiliar control de calidad	Revisado por: Andrés Abarca Jefe Producción	Aprobado por: Lorenzo Abarca Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:

### 1. OBJETIVO

Este procedimiento describe los requisitos y prácticas de limpieza y sanitización que se deben llevar a cabo en las instalaciones, equipos y materiales involucrados en los procesos productivos de manera que se garantice en todo momento la higiene de los medios de producción.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las instalaciones, equipos y materiales involucrados en la producción de Agrocomercial Las Tinajas y todas las actividades que se realicen con los medios de producción por parte del personal manipulador, operarios y personal supervisor.

### 3. DEFINICIONES

**Limpieza:** Eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otra materia objetable. (BRC, 2015)

**Barrido en seco (L1)** Corresponde a la remoción de todo elemento no adherido en todas las áreas de producción.

**Barrido Húmeda (L2)** Corresponde a la L1 + enjuague con agua a presión con una mopa limpia y húmeda de las superficies y/o equipos removiendo partículas de suciedad adheridas por arrastre, eliminando completamente todo resto visible de material extraño o suciedad de la superficie.

**Higiene (L3):** Corresponde a L2 + aplicación de detergente correspondiente ya sea por aspersion o paño limpio humedecido con solución. En caso de ser necesario se removerá la suciedad mecánicamente con escobillón, para finalmente realizar secado con barrido final y seca agua, dejando libre de agua la superficie.





**Sanitización (L4)** Corresponde a L3 + aplicación de sanitizante por aspersion o paño por toda la superficie limpia y libre de agua. Aplicar el producto sanitizante en las dosis recomendadas y dejar que actúe.

#### **4. ACTIVIDADES**

- El éxito de la implementación de un plan HACCP, va a depender de un programa efectivo de limpieza y sanitización. (INA, 2007). Este plan de limpieza y sanitización está orientado a reducir al máximo los peligros microbiológicos y químicos; y puede ayudar a asegurar que el producto es producido libre de estos peligros. Para mantener la limpieza y sanitización de las instalaciones y equipos se han separado funcionalmente en maquinarias y equipos e instalaciones varias.
- La limpieza de cada área se describe en el programa de higiene de la planta D-SSOP-03.1
- Los escobillones, baldes, paños son marcados y rotulados dependiendo del área y una vez terminada la actividad de limpieza y sanitización, éstos son limpiados y guardados colgados para el siguiente uso.
- Los escobillones, baldes y paños son manejados de distinto color, dependiendo el área.
- Las instrucciones de cómo realizar las labores de higiene se encuentran reflejadas en “I-SSOP-03.1 Instructivo de higiene y tabla de dilución”

#### **5. MONITOREO y VERIFICACIONES**

La vigilancia se realiza a diario mediante la inspección visual de las instalaciones y equipos y materiales mediante R-SSOP-03.1 Lista de chequeo de Inspecciones diarias” del cumplimiento de las normas de higiene y se registra cualquier no conformidad encontrada junto con la medida correctiva aplicada.

El control de calidad es el responsable de efectuar el monitoreo diario al menos 2 veces al día (pre operacional y operacional) siempre durante y/o después de la aplicación de este procedimiento en cuanto a limpieza y sanitización de infraestructura y equipos.

**LIMPIEZA y SANITIZACION DE INSTALACIONES**

En el caso que exista una desviación a algún parámetro, deberá dar aviso inmediato al Gerente de producción quien tomará las acciones inmediatas para subsanar el hallazgo a la brevedad.

El encargado de verificar el registro diariamente es el Gerente de producción, el cual revisa el correcto llenado del registro y las situaciones anormales producidas.

Existe una verificación periódica la que se encuentra anexada al sistema HACCP

**6. RESPONSABILIDADES**

	<b>Gerente General</b>	<b>Gerente de producción</b>	<b>Jefe de producción</b>	<b>Encargada de aseo</b>
Entregar los recursos necesarios para cumplir con el procedimiento	X			
Cumplir con el programa de higiene				X
Monitoreo de la higiene			X	
Toma de acciones correctivas		X		
Verificación del registro		X		
Mantenimiento de los registros		X		

**7. REGISTROS y DOCUMENTOS ASOCIADOS**

R-SSOP-03.1 Lista de chequeo Inspecciones diarias de limpieza y sanitización

D-SSOP-03.1 Programa de higiene de equipos e instalaciones

I-SSOP-03.1 Instructivo de higiene y tabla de diluciones

R-SSOP-03.2 Registro de Higiene de cajas cosecheras

R-SSOP-03.3 Registro de Higiene de bodegas

R-SSOP-03.4 Registro de higiene de baños

Certificados EXTERNOS

**8. MODIFICACIONES**

<b>FECHA</b>	<b>VERSION</b>	<b>MODIFICACIONES</b>
17.04.2018	01	Diseño de proceso de acuerdo a BRC.



SEMANA N° \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ Nombre Supervisor \_\_\_\_\_

AREA	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado	
	INICIO	DURANTE Hora:	INICIO	DURANTE Hora:	INICIO	DURANTE Hora:	INICIO	DURANTE Hora:	INICIO	DURANTE Hora:	INICIO	DURANTE Hora:
PROCESO	CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC	
Equipos y Mesones están limpios y en buen estado												
Lavamanos están limpios y funcionando												
Los pisos, paredes y cortinas están limpios												
No hay utensilios de aseo en esta zona												
Se encuentran disponibles los utensilios de aseo para el personal												
Desagüe tiene buen flujo y están limpios												
Se observa orden y limpieza												
Estados de los basureros												



Observaciones y acciones correctivas

AREA	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado	
	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE
<b>CÁMARAS</b>	CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC	
Pisos, paredes y cortinas están limpias												
No se observan restos de fruta en el piso												
No se observa suciedad en las paredes												
No hay restos de embalaje en el piso												



No se observan  
objetos que no  
correspondan a  
esta área.

Observaciones y acciones correctivas:

AREA	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado	
	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE
<b>BANDEJAS COSECHERAS</b>	CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC	
Bandejas sucias están separadas de las limpias.												
No se observan bandejas en el piso												
Las bandejas para entrega a proveedores están totalmente limpias												
La solución para sanitización de bandejas se esta limpia y con CL2 correctos.												



Estado de los Basureros												

Observaciones y acciones correctivas


AREA	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado	
	INICIO	DURANTE:	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE
<b>EXTERNA</b>	CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC	
Piso despejado, limpio y sin restos de fruta												
Estaciones de roedores limpias y vacías.												
Paredes y techo limpios y libres de telarañas												
No se observan escombros ni material en desuso												
Basureros cerrados y sin derrame												



Los pallet para recepción de fruta están en buen estado													
Canaletas lluvia limpias y en buen estado													
Estado de basureros y zona de basuras.													

Observaciones y acciones correctivas


AREA	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado	
	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE
<b>INSTALACIONES DEL PERSONAL</b>	CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC	
Los baños han sido limpiados y desinfectados diariamente												
El comedor está limpio y ordenado												



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
ESTANDARIZADOS DE SANITIZACION

Código: R-SSOP-03.1

REGISTRO DE CHEQUEO HIGIENE PLANTA

Fecha: 2/04/2018

Versión: 01

Ultima rev: 8/04/2018

Las oficinas y vestuarios se encuentran limpios y en orden														
Los basureros están con tapas y se ha retirado la basura a diario														

Observaciones y acciones correctivas

AREA	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SÁBADO		
	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE	INICIO	DURANTE			
<b>DESPACHO</b>	CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		CUMPLE C/ NO CUMPLE NC		
Los pisos, paredes y cortinas están limpias													
El exterior permanece limpio													
Estado de los basureros													

Observaciones y acciones correctivas





### REGISTRO DE LIMPIEZA Y SANITIZACION CAJAS COSECHERAS

Código: R-SSOP-03.2  
Fecha: 04-04-2018  
Version: 01  
Ult. Rev: 17-04-2018

FECHA	SUPERFICIE A LIMPIAR	PRODUCTOS				CANTIDAD CAJAS	NOMBRE OPERADOR	FIRMA RESPONSABLE
		N. COMERC.	ING.ACTIVO	DOSIS	LT AGUA			



**REGISTRO DE LIMPIEZA y SANITIZACION DE BODEGAS**

Código: R-SSOP-03.3  
Fecha: 04-04-2018  
Version: 01  
Ult. Rev: 17-04-2018

FECHA	HORA	SECTOR	SANITIZACION		BARRIDO CON ESCOBILLON	ACCION CORRECTIVA	NOMBRE OPERADOR
			PRODUCTO	DOSIS			

Frecuencia: Diaria a bodega de bolsas y cajas



**REGISTRO DE LIMPIEZA y SANITIZACION DE BAÑOS**

Código: R-SSOP-03.4  
 Fecha: 04-04-2018  
 Version: 01  
 Ultima. Rev: 17-04-2018

FECHA	HORA	BAÑOS		NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	DOSIS g/L	TOALLA	JABON	PERSONA RESPONSABLE	ACCION CORRECTIVA
		Mujer	Hombre							

Frecuencia: diaria



PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES SANITIZACIÓN  
INSTRUCTIVO DE LAVADO DE BANDEJAS

Código : I-SSOP-03.2  
Fecha : 16/03/2018  
Versión : 01  
Ultima Rev. : 20/03/2018

Este instructivo aplica a la higiene de todas las bandejas que se usan durante cualquier proceso de Agrocomercial Las Tinajas Ltda.

Para una correcta limpieza y sanitización de bandejas se deben seguir los siguientes pasos:

**1. Remoción en seco:** Consiste en golpear suavemente las bandejas sobre el contenedor provisto de bolsa de basura para remover suciedad adherida como restos de palos, fruta, etc.

**2. Aplicación del Detergente:** Luego las bandejas son lavadas en una lavadora de bandejas que contiene solución de Detergente. Aquí se desprende la suciedad, se realizan dos pasadas la primera con bandejas hacia arriba y la segunda pasada hacia abajo y si se observan bandejas con restos de suciedad se retira con escobilla.

Producto	Dilución
FOAMTERGE	200 : 400 L de agua

**3. Enjuague:** A medida que van saliendo las bandejas de la máquina, estas van quedando ordenadas en bins aparte para ser enjuagadas con abundante agua

**4. Sanitización:** Después de realizar los pasos anteriores, las bandejas son sanitizadas con cloro, disponiéndolas en bin con solución de cloro.

.Producto	Dilución
CLOROPOL 70	80 cc: 200 L de agua

**5. Secado:** Una vez sanitizadas las bandejas, son dispuestas sobre pallet ubicado en la zona de bandejas limpias, así se deja caer el exceso de agua.

#### ACTIVIDAD

- Cada día en la mañana, la encargada del sector de lavado de bandejas se pone en contacto con el jefe de producción y se verificarán que bandejas serán las que se lavarán en el transcurso del día, de acuerdo a la necesidad.
- Registrar el lavado en R-SSOP-03.2 Registro de higiene de cajas cosecheras.



**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES SANITIZACIÓN**  
**INSTRUCTIVO DE HIGIENE**

Código : I-SSOP-03.1  
Fecha : 30/03/2018  
Versión : 01  
Última Rev. : 05/04/2018

Este instructivo aplica en todas las áreas mencionadas, excluyendo si se indica un procedimiento posterior especial, para alguna zona, maquinaria, equipo o herramienta.

La limpieza y sanitización, generalmente involucran los siguientes pasos:

- 1. Limpieza en seco:** se realiza usando un escobillón de distinto color para cada zona y cepillo para barrer partículas de fruta y suciedades de las superficies. Estas herramientas se usan con este único propósito y luego de su uso deben ser lavadas y guardadas en lugares adecuados.
- 2. Pre-enjuague:** Consiste en aplicación de agua para soltar la suciedad adherida a las superficies.
- 3. Aplicación del Detergente:** El uso de detergentes ayuda a desprender la suciedad, las partículas bacterianas y las mantiene en suspensión (puede incluir fregado) entonces.
- 4. Enjuague:** Consiste en el uso de agua, para retirar el detergente y soltar la suciedad de las superficies de contacto. Esta etapa prepara las superficies ya limpias, para la sanitización. El detergente debe ser retirado completamente, para que el agente desinfectante sea eficaz.

PRODUCTO	SUCIEDAD	DILUCIÓN
FOAMTERGE	MENOR	1: 500
FOAMTERGE	NORMAL	1: 250
FOAMTERGE	MAYOR	1:125

- 5. Aplicación de Desinfectante:** Después que las superficies están limpias deben ser desinfectadas para eliminar o en su defecto disminuir al máximo las bacterias y patógenos potencialmente dañinos.

CLOROPOL 70	Para todo tipo de superficies	0,7 g/L	500 ppm
-------------	-------------------------------	---------	---------



**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES SANITIZACIÓN**

**PROGRAMA DE HIGIENE**

Código : D-SSOP-03  
 Fecha : 22/03/2018  
 Versión : 01  
 Última Rev. : 27/03/2018

AREA	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	DETERGENTE	SANITIZANTE	DILUC. DETERG.	RESPONSABLE
------	---------------	------------	------------	-------------	----------------	-------------

**1. SALA DE PROCESO (Beltrán, C., 2007)**

(a) Cintas	L3	Diaria	FOAMTERGE		1:250	Personal de Aseo
(b) Mesones	L3	Diaria	FOAMTERG		1:250	Personal de Aseo
(c) Moledora	L3	Diaria	FOAMTERG		1:250	Personal de Aseo
(d) Shaker	L3	Diaria	FOAMTERG		1:250	Personal de Aseo
(e) Picadora	L3	Diaria	FOAMTERG		1:250	Personal de Aseo
(f) Piso	L3 con escobillón verde L1 con escobillón verde	Diaria 2 veces al día	FOAMTERG	Cloro 200 ppm	1:250	Personal de Aseo
(g) Sortex	L4	Diaria	FOAMTERG	Cloro 300 ppm		Personal de Aseo
(h) Lavadora	L4	Diaria	FOAMRERG	Cloro 500 ppm		
(i) Paredes	L3	Semanal	FOAMTERG		1:250	Personal de Aseo
(j) Techo y luminaria	L3	Mensual	FOAMTERG		1:250	Personal de Aseo
(k) Cortinas	L3	Diaria	FOAMTERG		1:250	Personal de Aseo
(l) Lavamanos	L3	Diaria	FOAMTERG		1:250	Personal de Aseo
(m) Desagües	L3	Semanal	FOAMTERG		1:250	Personal de Aseo
(n) Basurero	L3	Semanal	FOAMTERG	Cloro 500 ppm	1:250	Encargada Aseo

**2. CÁMARAS Y TUNELES**

(a) Piso	L1-13	Diario-Semanal	FOAMTERG	Cloro 500 ppm	1:250	Personal de Aseo
(b) Paredes	L3	Mensual	FOAMTERG	Cloro 500 ppm	1:250	Personal de Aseo
(c) Techo	L3	Por temporada	FOAMTERG	Cloro 500 ppm	1:250	Personal de Aseo



**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES SANITIZACIÓN**

**PROGRAMA DE HIGIENE**

Código : D-SSOP-03  
 Fecha : 22/03/2018  
 Versión : 01  
 Última Rev. : 27/03/2018

AREA	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	DETERGENTE	SANITIZANTE	DILUC. DETERG.	RESPONSABLE
------	---------------	------------	------------	-------------	----------------	-------------

**3. BANDEJAS**

(a) Bandejas cosecheras	L3 y enjuague con agua a presión	Diaria	CLOROPOL 70		1:1000	Lavadores de Bandejas
(b) Bandejas 3/4	L3 y enjuague con agua a presión	Diaria	CLOROPOL 70		1:1000	Lavadores de Bandejas
(c) Basurero	L3	Semanal	FOAMTERGE	Cloro 500 ppm	1:250	Encargada Aseo

**4. EXTERNA**

(a) Piso de patio	L3	Diaria	FOAMTERGE	Cloro 250 ppm	1.250	Encargada aseo
(b) Paredes	Pre- limpieza L2 con paño	Semanal	FOAMTERGE		1.250	Encargada aseo
(c) Techo	L1	Mensual				Encargada aseo
(d) Canaletas lluvia	Pre- limpieza L2 con paño	Temporada				Encargado Mantenición
(e) Basureros	L3	Semanal	FOAMTERGE	Cloro 500 ppm	1:250	Encargada aseo

**5. INSTALACIONES DEL PERSONAL (Caro, R. Gonzáles, D., 2011)**

<b>Comedor</b>						
(a) Mesones	L4	Diaria	Multiuso	Cloro 250 ppm	Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(b) Piso	L3 con mopa	Diaria	FOAMTERGE	100 ppm	1.250	Encargada Aseo
(c) Paredes	L3	Mensual	FOAMTERGE		1.250	Encargada Aseo
(d) Utensilios	L4 con esponja	2 veces / día	Quix	Cloro 30 ppm	Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(e) Basureros	L3	Semanal	FOAMTERGE	Cloro 500 ppm	1:250	Encargada Aseo
<b>Servicios higiénicos personal</b>						
(a) Lavamanos	L4	Diaria	Detergente Multiuso	Cloro 100 ppm	Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(b) Taza	L4	Diaria	Detergente Multiuso		Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo



**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES SANITIZACIÓN**

**PROGRAMA DE HIGIENE**

Código : D-SSOP-03  
 Fecha : 22/03/2018  
 Versión : 01  
 Última Rev. : 27/03/2018

AREA	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	DETERGENTE	SANITIZANTE	DILUC. DETERG.	RESPONSABLE
(c) Duchas	Limpieza L3	Diaria	Detergente Multiuso	Cloro 100 ppm	Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(d) Piso	Limpieza L3 con paño y escobillón Rojo	Diaria	Detergente Multiuso	Cloro 200 ppm	Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(e) Paredes	Pre-limpieza húmeda (L2) + (L3)	Semanal	FOAMTERGE		1:250	Encargada Aseo
(f) Techo	Pre-limpieza húmeda (L2)	Semanal	FOAMTERGE		1:250	Encargada Aseo
<b>Servicio Higiénico Administración</b>						
(a) Lavamanos	Limpieza L4	Diaria	Detergente Multiuso	Cloro 100 ppm	Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(b) Taza	Limpieza L4	Diaria	Detergente Multiuso	Cloro 100 ppm	Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(c) Piso	Limpieza L3 con paño y escobillón Rojo	Diaria	FOAMTERGE		1.250	Encargada Aseo
(d) Paredes	Limpieza L3 con paño	Semanal	FOAMTERGE		1.250	Encargada Aseo
(e) Basurero	Limpieza L3 con paño	Semanal	FOAMTERGE		1:250	Encargada Aseo
<b>Vestuarios</b>						
(a) Piso	Limpieza L3 con paño y escobillón Amarillo	Diaria	CLOROPOL 70		1:1000	Encargada Aseo
(b) Paredes	Limpieza 3 con paño	Semanal	CLOROPOL 70		Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
<b>Oficinas</b>						
(a) Escritorio y muebles	Limpieza L1	Diaria				Encargada Aseo
(b) Piso	Limpieza L1	Diaria				Encargada Aseo
(c) Basureros	Limpieza L3	Semanal	FOAMTERG		Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
<b>6. DESPACHO</b>						
(a) Piso	Limpieza L3	Diaria	CLOROPOL 70		Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(b) Paredes	Limpieza L3 con paño	Semanal	CLOROPOL 70		Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(c) Cortinas	Limpieza L3 con paño	Semanal	CLOROPOL 70		Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo
(d) Basurero	Limpieza L3	Semanal	CLOROPOL 70		Según Instrucciones de uso	Encargada Aseo



**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS**

Emitido por: Jheidy Alarcón Auxiliar control de calidad	Revisado por: Andrés Abarca Gerente Producción	Aprobado por: Lorenzo Abarca Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:

## 1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer el mecanismo para manejar, eliminar y/o disponer los controles de roedores y plagas integradas que puedan ser causales de una contaminación en cualquier producto de Agrocomercial Las Tinajas minimizando los posibles impactos ambientales.

## 2. ALCANCE

Este Procedimiento es de aplicación a todas las instalaciones de la empresa

## 3. DEFINICIONES

**Plagas:** Para los fines de este procedimiento se entenderá como plaga toda especie de insectos y roedores que predominan en el área y que podrían presentar problemas de calidad y/o inocuidad al producto.

## 4. DESARROLLO

La empresa Agrocomercial Las Tinajas Ltda. cuenta con los servicios de empresa externa acreditada ante el Servicio de Salud de O'Higgins, la cual presta el servicio de Desratización, Desinsectación y Sanitización en los recintos de la empresa.

<b>EMPRESA</b>	AZ SERVI LTDA
<b>RUT</b>	76.043.851-0
<b>DIRECCIÓN</b>	JACINTO MARQUEZ N° 850-A / CODEGUA
<b>N° RESOLUCIÓN SERV. SALUD</b>	5552 / DICIEMBRE 2009

### 4.1 CONTROL DE ROEDORES

**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS**

- La desratización se realiza mensualmente reponiendo en cada revisión los cebos dañados o comidos por roedores.
- Control y prevención de todo tipo de roedores mediante la utilización de cebos de tóxicos (ver anexo 1) dispuestos en puntos clave de las instalaciones del área perimetral de la empresa de acuerdo a Plano de cebos utilizando bloques resistentes a la humedad, colocados cada 10-20 m lineales y dispuestos en tubos de PVC.
- En el interior, se utiliza trampas vivas que son monitoreadas en cada revisión

**4.2 CONTROL DE INSECTOS.**

- La Desinsectación se controla mensualmente.
- El producto se aplica en el interior y exterior de las dependencias, no mancha y es de un efecto residual que se mantiene en el tiempo. (ver anexo 2)

**4.3 CONTROL DE MICROORGANISMOS**

- La sanitización se realiza mensualmente por medio de sanitizante natural que controla hongos, mohos, bacterias, algas y algunos virus. (Ver anexo 3).
- Se utiliza en baños, cocina.

**4.4 ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN**

- Sala de proceso y bodegas de almacenajes se encuentra cerrada.
- La canaleta de desagüe de la sala de proceso se encuentra protegida con una reja de hierro para impedir el ingreso de plaga
- No acumular de manera desordenada material en desuso como escombros, máquinas y/o equipos, pallet en mal estado.
- Manejo de desechos de acuerdo al Procedimiento de Manejo y Disposición de Residuos.

**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS**

- Evitar en la mayor medida estancamientos de agua o restos de alimento
- Mantener la basura tapada y sin acumular.
- Limpiar periódicamente canaletas de aguas lluvias.
- No acumular material en desuso como escombros, pallets, tambores, maquinaria, etc. sin un debido control e identificación. En el caso que se presente una de ellas se deberá dar destino inmediato.
- Suprimir posibles refugios de plagas (nidos, madrigueras)

**5. MONITOREO y VERIFICACIONES**

- El monitoreo de las plagas es de responsabilidad de la empresa externa, y debe realizarse de acuerdo al contrato y programa (mensualmente). Esta frecuencia se encuentra establecida ya que por historia no se han detectado aumento en la actividad de plaga. Además se debe considerar que la empresa está emplazada en el radio urbano, no existiendo riesgo en los colindantes ya sea canales de regadío, campos, pastizales entre otras condiciones que pudiesen afectar la carga de plaga en la empresa
- En cada visita el experto de la empresa externa inspecciona y mantiene cada uno de los cebos cuya ubicación se ha definido en el Plano de disposición de cebos. (desratización)
- Al término de la visita, el experto de la empresa externa elabora un informe de tratamiento y un informe de control de roedores. el cual contiene información respecto de: Números de Cebos, estado de los cebos, conclusiones y asesoría.
- En el caso de detectarse plaga y que ella haya contaminado el producto, éste último se debe eliminar inmediatamente. Y con respecto a la plaga se deberá evaluar en el programa de control.
- En el caso de evidenciar durante el periodo cualquier presencia de plaga o rastros de ella ya sea las que se están manejando u otras como por ejemplo palomas, murciélagos, se deberá dar aviso al gerente de



producción quien a su vez se contacta con la empresa externa para la inmediata acción. Se debe proceder de la misma manera en caso de evidenciarse individuo en las trampas vivas, siendo los responsables de sacarlas la empresa Externa en control de plagas.

- De ello debe quedar registro ya que se estaría tratando de algo puntual y que de ser reiterativo, se deberá reevaluar la frecuencia del servicio.
- Mensualmente la empresa externa debe entregar Registros de control de cebos y certificado de las actividades que se realizaron.
- La secretaria verifica que el procedimiento de control de plagas se aplica adecuadamente. Además evalúa el Registro Control de Roedores entregado por el experto de la empresa externa al término de la visita.
- Además por medio de una verificación mensual se chequea visualmente y en terreno tanto el estado de los cebos como la ausencia de plaga en la planta.
- Como parte también de esta etapa se tiene que la empresa anualmente envía un reporte anual de la actividad de los plagas tanto roedores como insectos del año en curso para que la empresa evalúe las condiciones y las temporadas donde existe más consumo en el caso de roedores y cantidad de insectos por temporada y tipos de ellos.

**7. RESPONSABILIDADES**

	<b>Gerente General</b>	<b>Gerente de producción</b>	<b>Externa</b>	<b>Operarios</b>	<b>Secretaria</b>
Dar los recursos necesarios para llevar a cabo este procedimiento	<b>X</b>				
Avistamiento de actividad de plagas	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	
Monitoreo de plagas			<b>X</b>		
Verificación de las condiciones de la planta			<b>X</b>		
Entrega de registros y certificados			<b>X</b>		



**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS**

Entrega de plano de cebos			<b>X</b>		
Verificación de los registros					<b>X</b>
Toma de acciones correctivas	<b>X</b>	<b>X</b>			
Mantenimiento de los registros					<b>X</b>

**8. REGISTROS y DOCUMENTOS ASOCIADOS**

Plano de cebos tóxicos y trampas vivas

Contrato

Registros de visitas

R-SSOP.04.1 Registro de inspección insectocutores y trampas vivas

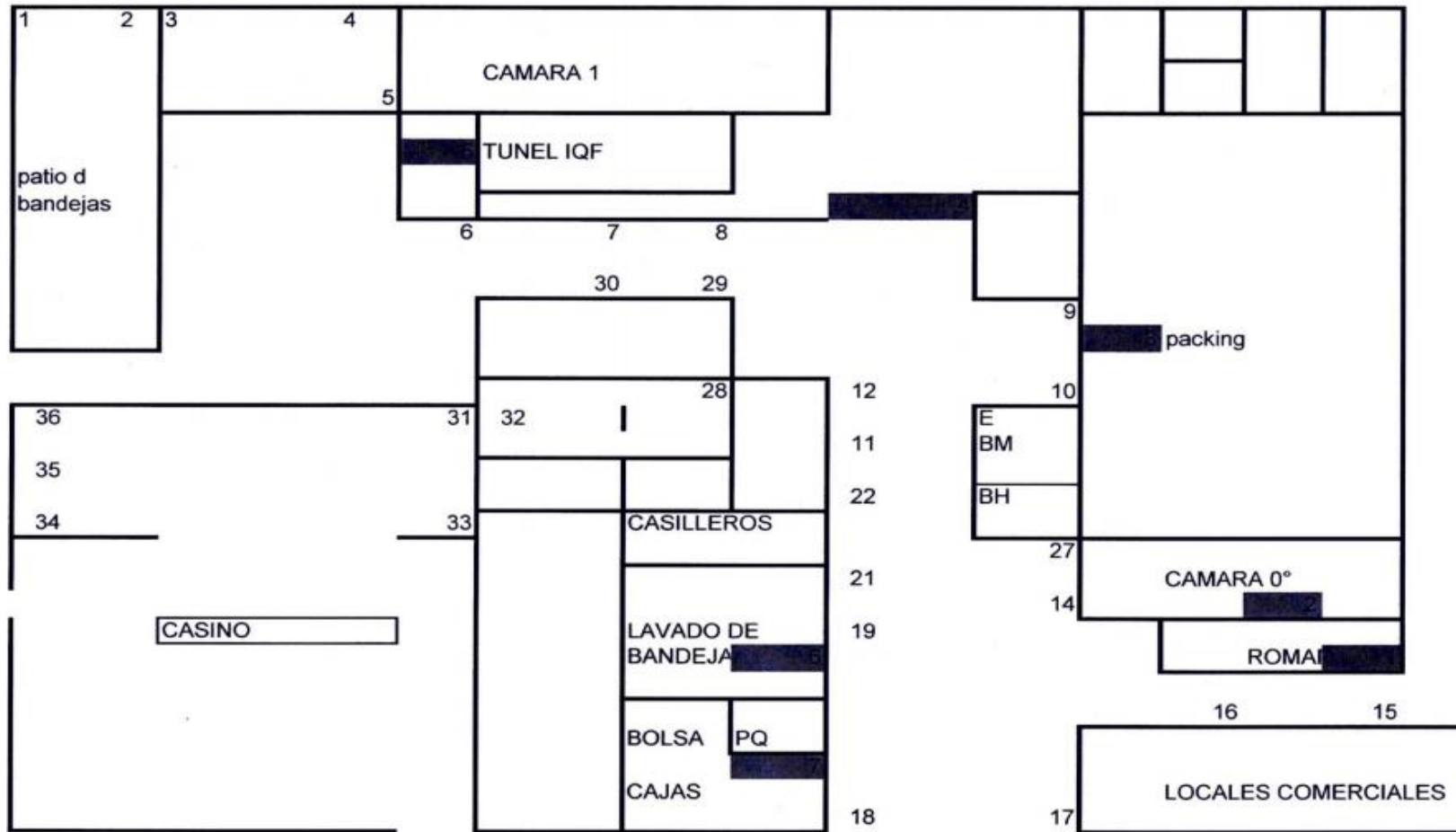
**9. MODIFICACIONES**

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES
21.03.2018	01	Diseño de acuerdo a BRC.



**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS**  
**PLANO DE CEBOS TOXICOS Y TRAMPAS VIVAS**

Código	D-SSOP-04.1
Fecha	: 21/03/2018
Versión	: 01
Ultima Rev.	: 21/03/2018



\*Los rectángulos sombreados representan la ubicación de las trampas vivas y los números la ubicación de los cebaderos.



## MANEJO DE RESIDUOS

Emitido por: Jheidy Alarcón Auxiliar control de calidad	Revisado por: Andrés Abarca Jefe de Producción	Aprobado por: Lorenzo Abarca Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:

## 1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo establecer el mecanismo para manejar, eliminar y/o disponer los residuos sólidos y líquidos generados como producto de las actividades desarrolladas en Agrocomercial Las Tinajas minimizando los riesgos de contaminación del producto.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación al manejo de residuos de toda la planta.

## 3. DEFINICIONES

**Residuos:** para los fines de este procedimiento se entenderá como residuos los siguientes tipos (BRC, 2015)

**Domiciliario:** la basura o desperdicio generado como consecuencia de la actividad.

**Orgánico:** aquel que ostenta un origen biológico, es decir, alguna vez formó parte de un ser vivo como hojas o cascara de frutas.

**Reciclable:** materiales que puede pasar de ser un desecho a un nuevo producto, tales como papel, cartón, vidrio, plástico, metal.

## 4. DESARROLLO

### 4.1 DISPOSICIONES DE RECIPIENTES (BASUREROS)

De acuerdo con el plano D-SSOP-05.1 La planta cuenta con recipientes para desechos y zonas de acopio, que deben cumplir con:

- Cada basurero debe tener tapa y bolsa plástica en su interior en buen estado, con el fin de evitar la contaminación del producto, la salida de olores desagradables y la atracción de plagas. Debe permanecer en todo momento tapado

**MANEJO DE RESIDUOS**

- El personal de cada área debe botar la basura en el basurero de su sección de trabajo.
- El personal encargado de manipular y retirar los residuos debe cumplir con los requerimientos indicados en el Procedimiento de Higiene Personal en cuanto a higiene de manos.
- La basura debe ser retirada, inmediatamente, cada vez que se cumpla cualquiera de las siguientes situaciones: alcance los  $\frac{3}{4}$  de la capacidad del basurero, expele olores desagradables, no debe quedar basura al interior de un día para otro
- Por ningún motivo debe haber sobreacumulación de basura en los receptáculos
- Al finalizar la jornada de trabajo, la encargada de aseo los higienizará de acuerdo al plan maestro de limpieza D-SSOP-03.1

**4.2 MANEJO DE RESIDUOS**

- Los residuos sólidos generados de las actividades de lavado de la planta serán conducidos a través de canaletas hasta alcantarillado. Estos riles serán tratados por la empresa sanitaria del lugar. De esta misma forma se harán con los servicios higiénicos.
- Los residuos sólidos son recogidos y segregados en la planta por personal de limpieza y posteriormente retirados por la municipalidad tres veces a la semana (no se permiten residuos químicos, solo orgánicos).
- Los residuos orgánicos se ocupan para compost de parcela.
- Todo lo que es plástico (rejillas), cartones, papeles son entregados a reciclaje.
- Los residuos sólidos de carácter domiciliario generados en el interior de la empresa serán segregados y descartados en sus basureros correspondientes y llevados por el retiro municipal con una frecuencia de tres días a la semana (Lunes, Martes y Viernes).
- El transporte de residuos sólidos por terceros debe corresponder a empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria, para la cual se mantiene el registro de convenio o autorización sanitaria correspondiente.





**MANEJO DE RESIDUOS**

- El destino final de los residuos sólidos enviados a terceros debe corresponder a un lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria, para lo cual se mantiene registro de convenio o autorización sanitaria correspondiente.

**5.- MONITOREO Y VERIFICACIONES**

- Inspección visual diaria por el Control de calidad para supervisar la existencia de basureros limpios, identificados y con tapa en el área correspondiente, revisando que la basura esté correctamente segregada y que se esté cumpliendo la frecuencia de retiro, así como también monitorea la higiene de la zona de acopio de basura. Esto quedara reflejado en Lista de chequeo de higiene de planta R-SSOP-03.1
- Visualmente el jefe de producción revisa diariamente la ausencia de residuos sólidos en las áreas productivas.
- Después de cada retiro de residuos por el municipio, se procede a higienizar cada uno antes que ingresen a proceso. Esto queda registrado en R-SSOP-05.1
- En caso de detectar algún incumplimiento en cuanto a las exigencias de manejo de desechos, se debe pedir al operario designado la solución de la deficiencia detectada, ya sea retiro de la basura o higiene del basurero. Los recipientes de basura deben ser inmediatamente desocupados. Debe además informarse al superior de cualquier avería o desperfecto en el estado de los basureros y/o contenedores de basura.
- El Gerente de producción verificará diariamente el correcto uso del registro de higiene de instalaciones, que se hayan respetado los parámetros de cumplimiento y acciones correctivas, respetando la periodicidad de las evaluaciones, llenado in situ y que exista firma del monitor.

**6.- RESPONSABILIDADES**

	Gerente General	Gerente producción	Jefe de packing	Encargada aseo
--	-----------------	--------------------	-----------------	----------------



MANEJO DE RESIDUOS

Entrega de recursos necesarios para llevar a cabo este procedimiento	X			
Retiro de desechos de las áreas				X
Lavado de basureros				X
Monitoreo de estado de basureros y áreas			X	
Verificación in situ de las instalaciones			X	
Verificación de los registros		X		
Toma de acciones correctivas		X	X	

**7. REGISTROS y DOCUMENTOS ASOCIADOS**

D-SSOP-05.1 Plano de basureros

R-SSOP-05.1 Higiene de contenedores de basura

**6. MODIFICACIONES**

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES
10.05.2018	01	Se diseñó de acuerdo a BRC.

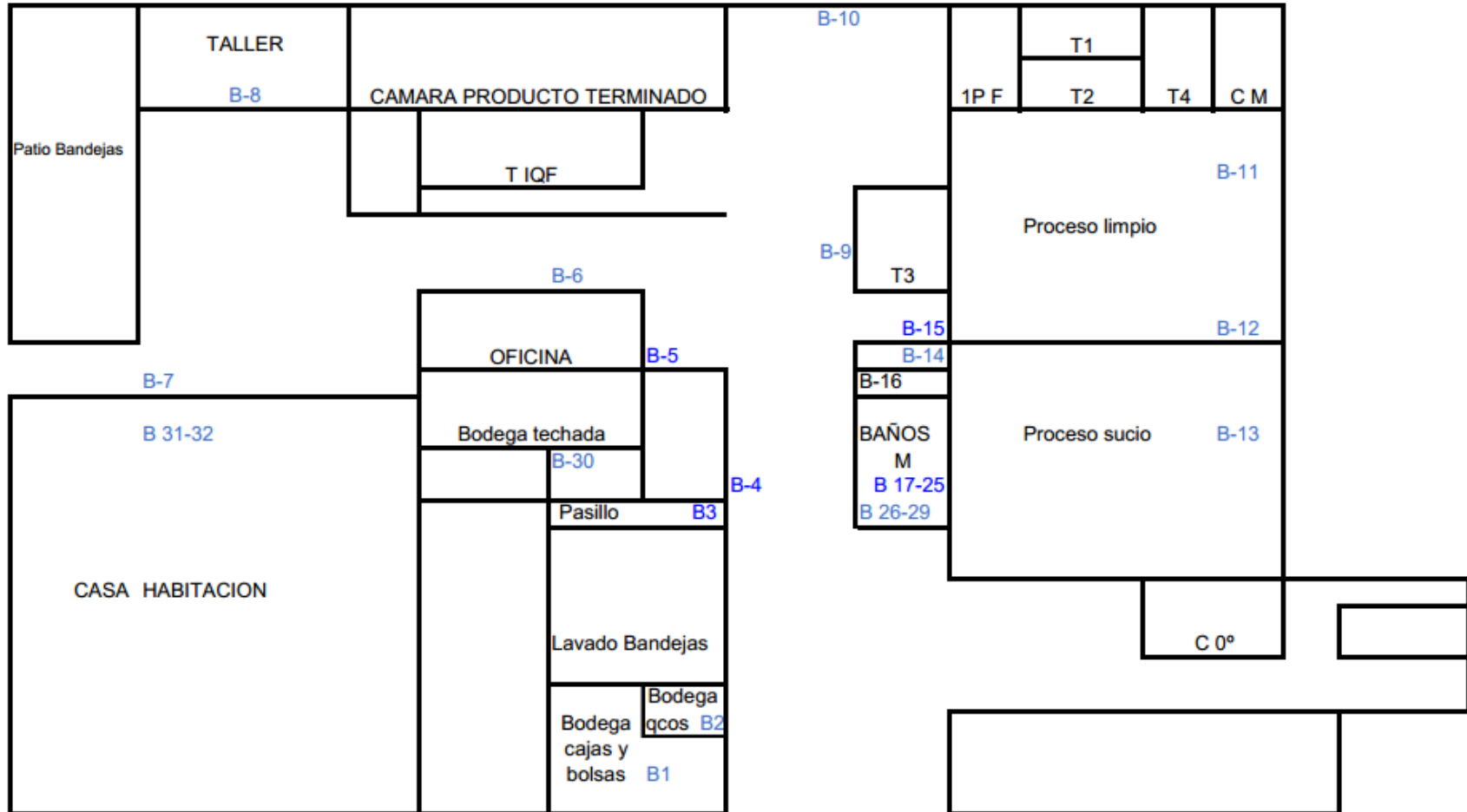


**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS(SSOP)**

**PLANO CONTENEDORES DE BASURA**

Código: D-SSOP-05.1  
 Fecha: 07-05-2018  
 Versión: 1  
 Última rev.: 07-05-2018

**B Basurero**





### SANITIZACION DE CONTENEDORES DE BASURA

Código: R-SSOP-05.1

Fecha: 08-05-2018

Version: 01

Ult. Rev.: 08-05-2018

FECHA	HORA	CONTENEDOR	LIMPIEZA		DESINFECCION		PERSONA RESPONSABLE	ACCION CORRECTIVA
			DETERGENTE	DOSIS	SANITIZANTE	DOSIS		

Frecuencia: despues de cada retiro municipal



Emitido por: Jheidy Alarcón Auxiliar control de calidad	Revisado por: Andrés Abarca Jefe de Producción	Aprobado por: Lorenzo Abarca Rep. Gerencia
Firma:	Firma:	Firma:

## 1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo definir la metodología implementada por Agrocomercial Las Tinajas para prevenir la contaminación cruzada.

## 4. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas de la planta.

## 5. DEFINICIONES

**Contaminación cruzada:** transporte de sustancias perjudiciales o microorganismos patógenos a través de las manos, superficies o utensilios de contacto con el producto sin procesar y posteriormente con el producto terminado, listo para su despacho o consumo.

## 6. DESARROLLO

Agrocomercial Las Tinajas Ltda. ha tomado las siguientes medidas para evitar la contaminación al producto:

- Las personas que manipulan materias primas y producto directo, no deben entrar en contacto con la fruta mientras no se vistan con ropa protectora limpia.
- Las personas encargadas del aseo utiliza un delantal celeste para realizar sus labores de higiene en áreas externas y para ingresar a la sala de proceso debe vestirse con un delantal blanco.
- De igual manera se determina que el encargado de mantención utilizará para sus labores fuera de la sala de proceso un overol y para su ingreso al área de proceso utilizará una cotona.
- Todo el equipo que haya estado en contacto con materias primas o material contaminado deberá limpiarse y sanitizarse cuidadosamente antes de ser nuevamente utilizado (según programa de higiene y sanitización).
- Para evitar riesgos de contaminación a través de útiles de aseo se determina la utilización de instrumentos de aseo marcados para las diferentes áreas.



- Se han establecidos áreas sucias y áreas limpias el personal no debe circular de una área sucia a una limpia sin previamente acondicionarse en la barrera sanitaria.
- Las bandejas de fruta estarán establecidas y las bandejas utilizadas para desecho, serán diferentes.
- No se podrán usar bolsas y cajas de producto para ninguna actividad que no sea el uso correcto como medio de empaque y embalaje.

La contaminación cruzada puede ser minimizada por:

#### **a. Procedimientos de personal**

Todas las normas para la higiene de personal están escritas en el procedimiento de Higiene, en el caso específico del área de cámaras en la cual existe un área de producto a proceso y producto terminado se han dispuesto las siguientes normas específicas:

#### **b. Instalaciones físicas adecuadas**

- Separación de áreas de materias primas, producto en proceso y producto terminado.
- Separación de áreas para casilleros y vestidores.
- Procedimientos de limpieza, adecuados y validados

#### **c. Niveles apropiados de protección del producto**

- Se determina que en las cámaras se almacena únicamente producto terminado.

### **5.- MONITOREO Y VERIFICACIONES**

Se controlará constantemente la prevención de la contaminación cruzada de acuerdo a los procedimientos aplicables en cada programa.

### **7. REGISTROS y DOCUMENTOS ASOCIADOS**

De acuerdo a cada procedimiento aplicable a este procedimiento

### **8. MODIFICACIONES**

<b>FECHA</b>	<b>VERSION</b>	<b>MODIFICACIONES</b>
12.05.2018	01	Diseño de acuerdo a BRC

## 8. CAPACITACION

El día 30 de mayo de 2018, se llevó a cabo la capacitación al personal de Aseo de Agrocomercial las Tinajas Ltda, integrado por cuatro (4) personas, con ayuda de una presentación expuesta en la imagen 4 y 5. Al final de la capacitación se llevaron a cabo diversas preguntas con el fin de evaluar el aprendizaje impartido.

**CINCO PROGRAMAS**

- POES AGUA
- POES PERSONAL
- POES LIMPIEZA
- POES PLAGAS
- POES RESIDUOS

**POES AGUA**

**POES PERSONAL**

<b>Desinfección</b>	Personal Área Proceso	Delantal azul, sin bolsillos externos, ni botones. Cofia. Mascarilla. Guantes desechables.
<b>Limpieza</b>	Camareros	Bata blanca azul. Cofia. Guantes de algodón gama azul (reusables)
<b>Manipulador de Alimentos</b>	Mantención	Chantal Azul. Gorra. Zapato de seguridad. Pala
<b>Higiene</b>	Lavadores de Bandejas	Batido de agua blanca. Pañales. Gorra.
	Descargadores	Chantal azul. Guantes algodón gama
	Personal Aseo	Delantal blanco (reusables). Cofia (reusables). Bata.

**POES PERSONAL**

**INSTRUCTIVO LAVADO DE MANOS**

1. APLICAR ABUNDANTE AGUA
2. APLIQUE JABON
3. REFREGAR LAS MANOS AL MENOS POR 20 segundos (ENTRE LOS DEDOS)
4. ENJUAGUARE LAS MANOS CON ABUNDANTE AGUA CORRIENDO
5. SECARSE LAS MANOS CON TOALLA DE PAPEL
6. CERRAR LA LLAVE CON LA TOALLA DE PAPEL Y DESPUES BOTAR LA TOALLA.
7. APLICAR ALCOHOL DEL FROTANDO BIEN SUS MANOS

**POES PERSONAL**

**GUIA DE VISITAS**      **REGISTRO HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL**      **CONTROL VENDITAS**

**POES LIMPIEZA**

**DETERGENTE**

**DESINFECTANTE**

Grafica 9. Presentación de la capacitación parte 1.

## POES LIMPIEZA

**LIMPIEZA EN SECO:** se realiza usando un escobillón de distinto color para cada zona y cepillo para barrer partículas de fruta y suciedades de las superficies. Estas herramientas se usan con este único propósito y luego de su uso deben ser lavadas y guardadas en lugares adecuados.

**PRE-ENJUAGUE:** Consiste en aplicación de agua para soltar la suciedad adherida a las superficies.

PRODUCTO	SUCIEDAD	DILUCIÓN
FOAMTENG	MEJOR	1:500
FOAMTENG	NORMAL	1:250
FOAMTENG	MAJOR	1:125

**APLICACIÓN DEL DETERGENTE:** El uso de detergentes ayuda a desprender la suciedad, las partículas bacterianas y las mantiene en suspensión (puede incluir fregado) entonces.

**ENJUAGUE:** Consiste en el uso de agua, para retirar el detergente y soltar la suciedad de las superficies de contacto. Esta etapa prepara las superficies ya limpias, para la sanitización. El detergente debe ser retirado completamente, para que el agente desinfectante sea eficaz.

**APLICACIÓN DE DESINFECTANTE:** Después que las superficies están limpias deben ser desinfectadas para eliminar o en su defecto disminuir al máximo las bacterias y patógenos potencialmente dañinos.

**Barrido en seco (L1)**  
Corresponde a la remoción de todo elemento no adherido en todas las áreas de producción.

**Barrido Húmedo (L2)**  
Corresponde a la L1 + enjuague con agua a presión con una mopa limpia y húmeda de las superficies y/o equipos removiendo partículas de suciedad adheridas por arrastre, eliminando completamente todo resto visible de material extraño o suciedad de la superficie.

**Higiene (L3)**  
Corresponde a L2 + aplicación de detergente correspondiente ya sea por aspersión o paño limpio humedecido con solución. En caso de ser necesario se removerá la suciedad mecánicamente con escobillón, para finalmente realizar secado con barrido final y seca agua, dejando libre de agua la superficie.

**Sanitización (L4)**  
Corresponde a L3 + aplicación de sanitizante por aspersión o paño por toda la superficie limpia y libre de agua. Aplicar producto sanitizante en las dosis recomendadas y dejar que actúe.

## POES LIMPIEZA

SALA DE PROCESO	CÁMARAS Y TÚNELES	BANDEJAS
01 Limpieza L1	01 Pasa L1-0	01 Bandeja 34 L1 y enjuague con agua a presión
02 Limpieza L2	02 Pasa L1	02 Bandeja 34 L1 y enjuague con agua a presión
03 Limpieza L3	03 Pasa L1	03 Bandeja 34 L1 y enjuague con agua a presión
04 Limpieza L4	04 Pasa L1	04 Bandeja 34 L1 y enjuague con agua a presión

## POES LIMPIEZA

EXTERNA	INSTALACIONES DEL PERSONAL	DESPACHO
01 Limpieza L1	01 Comedor L1	01 Despacho L1
02 Limpieza L2	02 Comedor L2	02 Despacho L2
03 Limpieza L3	03 Comedor L3	03 Despacho L3
04 Limpieza L4	04 Comedor L4	04 Despacho L4

## POES PLAGAS

PLAGAS

## POES RESIDUOS

RECICLABLE

DOMICILIARIOS

ORGANICO

IDENTIFICAR


- ¿Qué significa POES?
- ¿Cuales son los cinco Programas POES?
- ¿En que zonas de Agrocomercial Las Tinajas Ltda hay agua potable?
- ¿Para llegar a “sanitización” se debe haber pasado por...?
- ¿Qué color de escobillones se emplea y para que zonas?
- ¿Cuál es el nombre de la empresa externa que se contrata para manejo de Plagas y que tipo de plagas controla esta?
- ¿Qué tipos de residuos existen?

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

Grafico 10. Presentación de la capacitación parte 2.



		<b>PROCEDIMIENTOS DE GESTION</b> <b>REGISTRO ASISTENCIA A CHARLAS y CURSOS</b>		
DPTO. O AREA: <i>Calidad</i>				
OBJETIVO: <i>Capacitar sobre POES, cinco programas: agua, personal, limpieza, plagas y Residuos</i>				
RELATOR SR. (A): <i>JHedy Alarcón Antolrnez</i>				
CARGO RELATOR: <i>Auxiliar control de calidad</i>			FIRMA RELATOR: <i>JHedy</i>	
FECHA: <i>30/Mayo/2018</i>		HORA INICIO: <i>15:00</i>	HORA TÉRMINO: <i>16:10</i>	
N°	NOMBRE DEL ASISTENTE	CARGO	RUT	FIRMA
1	<i>Ana Luisa Delino</i>	<i>Aseo</i>	<i>11.459299-1</i>	<i>Ana Delino</i>
2	<i>Maria Cristina Sáez</i>	<i>manipuladora</i>	<i>10.054.005</i>	<i>Maria Cristina Sáez</i>
3	<i>Maira Contreras Gonzalez</i>	<i>aseo</i>	<i>18.722.2689</i>	<i>Maira Contreras</i>
4	<i>Mara Cecilia Reveros G</i>	<i>Aseo</i>	<i>10.431.658-1</i>	<i>Mara Cecilia</i>
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Grafica 11. Formulario de asistencia a capacitación

En la evaluación de aprendizaje que se llevó a cabo al finalizar la capacitación, se evidenció que las personas pueden aprender rápidamente sobre los procedimientos y la forma adecuada de hacerlos, pero se les dificulta un poco distinguir entre el significado de las palabras diferentes palabras impartida.

Sin lugar a duda el hecho de que las personas aprendan rápidamente sobre los procedimientos se debe a la labor de ellos durante varios años, pues la forma correcta de hacer el aseo la tiene clara, pero las condiciones de la empresa no les permite realizarla de forma correcta, también los capacitados expresaron que la falta de tiempo y/o insumos es una de las principales causas de que ellos no ejerzan correctamente su labor.

## 9. CONCLUSIONES

De acuerdo al decreto 977/96 de Chile, Reglamento sanitario de los Alimentos, las condiciones higiénico sanitarias iniciales en Agrocomercial las Tinajas Ltda tiene un porcentaje de cumplimiento de 52,5%, donde se presenta mayor debilidad en el programa de manipulador de alimentos (Personal) cumpliéndose en un 12,5% en comparación con el programa de limpieza, de plagas y residuos sólidos los cuales se cumplen en un 50%.

El bajo cumplimiento del programa de personal está relacionado con la falta de supervisión, comunicación de anomalías, falta de procedimiento para personal con enfermedades transmitidas por alimentos, lavado de manos, uso de indumentaria y la no existencia de un protocolo de vestimenta y comportamiento de visitas

Para el diseño de los procedimientos operativos estandarizados de sanitización es determinante el contexto empresarial y su sistema de producción

En Agrocomercial las Tinajas Ltda se emplea un 100% con agua potable, de calidad, certificada y suministrada por la empresa ESSBIO S.A previniendo contaminación cruzada.

En Agrocomercial las Tinajas Ltda las zonas de producción y almacenamiento (Congelación) son las de menor riesgo por las temperaturas bajas en estas áreas.

Los procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES) para Agrocomercial las Tinajas Ltda. se enfatizaron principalmente en la definición de los procedimientos claros y detallados para llevar a cabo cada una de las actividades específicas de los programas: personal, limpieza, control de plagas y residuos sólidos, siendo prioritario el programa de personal.

Al Capacitar sobre los procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES) al personal de aseo de Agrocomercial las Tinajas Ltda. Se logró un buen aprendizaje que se evidenció en la forma adecuada de realizar los procedimientos operativos de cada uno de los programas.

## **10.RECOMENDACIONES**

Capacitar al personal de Agrocomercial las tinajas Ltda que no fue capacitado en el desarrollo de este proyecto, sobre los procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES) y reforzar el plan de capacitación a manipuladores de la empresa, ya que los trabajadores deben estar en constante capacitación.

Implementar cada uno de los procedimientos operativos de sanitización (POES) diseñados en el desarrollo de este proyecto, contribuirá notoriamente a una disminución de contaminación cruzada y mejora en la inocuidad de los alimentos procesados en Agrocomercial las Tinajas Ltda.

Se debe inspeccionar a la empresa externa encargada del control de plagas AZ Servl Ltda, fin de que dé cumplimiento al programa de control de plagas y el contrato correspondiente.

## 11. BIBLIOGRAFIA

ACEVEDO, Germán. DURÁN, Patricia. BETANCUR, Carmen. Calidad microbiológica del agua en dos instituciones de salud el eje cafetero, Colombia 2015. En: Archivos de Medicina. Octubre, 2016. Vol 16. N° 2, p. 3-6.

Asociación Española para la calidad (AEC). Seguridad Alimentaria. [En línea] Madrid.: 2017. Disponible en <https://www.aec.es>

BELTRÁN, Carlos. VALENZUELA, Adriana. Evaluación del sistema de limpieza y desinfección de la empresa productos de Antaño S.A. Bogotá D.C.: Tesis de pregrado. Pontificia Universidad Javeriana. 2007. 26 p.

BRC, British Retail Consortium. Norma mundial BRC de seguridad alimentaria. 7 ed. London.: 2015.

CARRO, Roberto. GONZÁLES, Daniel. Normas HACCP Sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control. Universidad Nacional de Mar de Plata. 2011. 9 p.

CERROS, Eduardo. Conservación de alimentos por frío. FIAGRO. Santa Elena.: 2012. 23 p.

CHACÓN, Silvia. Procesamiento de frutas: procesos húmedos y procesos secos. [En línea]. Ministerio de Agricultura y ganadería. San Tecla.: 2006. Disponible en <http://repiica.iica.int/docs/B0635e/B0635e.pdf>

Cloropol-70. Empresa asociada a Sanitizante. [Página web oficial] <http://www.quintaindustrial.cl/>

Decreto 977. Reglamento sanitario de los Alimentos. [En línea]. Ministerio de Salud. 1996. Disponible en [http://dipol.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2015/08/DECRETO\\_977\\_96\\_actualizado-mayo-2017.pdf](http://dipol.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/08/DECRETO_977_96_actualizado-mayo-2017.pdf)

Decreto 609. Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado. [En línea]. Ministerio de obras públicas. 1998. Disponible en <http://bcn.cl/1v29i>

Foam-terge. Empresa asociada a detergente. [Página web oficial] <http://www.cotaco.cl/>

FRANCE, Andrés y col. Aspectos relevantes en la pudrición de la frambuesa (*Rubus idaeus L.*). INIA. ISSN 0717-4829. N°192. [En línea]. Chile. 2009. <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR36501.pdf>

Fondo de las naciones unidas para la infancia (UNICEF). El agua potable y el saneamiento básico en los planes de desarrollo. Capítulo 1. [En línea]. Bogotá D.C.: 32 p. Disponible en <https://www.unicef.org/colombia/conocimiento/agua.htm>

GRUPO PM. Manual técnico de frutas y verduras. [En línea]. ABC de frutas y verduras. Cuernavaca.: 2000. Disponible en <http://abcdefrutasyverduras.com>

Instituto nacional de aprendizaje (INA). Manipulación de alimentos. Cap. 7 Limpieza y desinfección. 2007. pp 3-6.

Ministerio de Agroindustria Argentina. Sistema de gestión de calidad en el sector agroalimentario. [En línea] Buenos Aires. 2016. Disponible en [http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion\\_Calidad\\_Agroalimentario\\_2016.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion_Calidad_Agroalimentario_2016.pdf)

MORENO DE SANDINO, Martha. Enfermedades transmitidas por los alimentos. *Revista de la facultad de medicina veterinaria y de zootecnia*. UNAL. Vol 52. N° 2. [En línea]. Colombia. 2005. <http://www.redalyc.org/pdf/4076/407639209001.pdf>

Ministerio de salud. Departamento de Salud Ambiental. [En línea]. Chile. Disponible en <http://www.ispch.cl/saludambiental>

Norma Chilena NCh 409. Agua potable. Parte 1- Requisitos. [En línea]. 1984. Disponible en <http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/e/cd-cagua/ref/text/42.pdf>

Norma Chilena NCh 3225. Industria de alimentos – Buenas prácticas de manufactura – Requisitos. [En línea]. 2011. Disponible en [http://www.chilealimentos.com/medios/Servicios/NormasNacionales/INN/ConsultaPublica/INN\\_norma\\_consulta\\_buenas\\_practicas\\_manufactura\\_requisitos\\_PROYECTO.pdf](http://www.chilealimentos.com/medios/Servicios/NormasNacionales/INN/ConsultaPublica/INN_norma_consulta_buenas_practicas_manufactura_requisitos_PROYECTO.pdf)

Norma Chilena NCh 2861. Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) – Directrices para su aplicación. [En línea]. 2011. Disponible en [http://www.chilealimentos.com/wordpress/wp-content/uploads/migracion/medios/Servicios/NormasNacionales/INN/ConsultaPublica/NCh02861\\_201\\_044\\_v02.pdf](http://www.chilealimentos.com/wordpress/wp-content/uploads/migracion/medios/Servicios/NormasNacionales/INN/ConsultaPublica/NCh02861_201_044_v02.pdf)

Organización Mundial de la Salud (OMS). Higiene personal. [En línea]. Washington, D.C.: 2016. Disponible en [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10823%3A2015-higiene-personal&catid=7677%3AAbpabpm&Itemid=42210&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10823%3A2015-higiene-personal&catid=7677%3AAbpabpm&Itemid=42210&lang=es)

Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO). [En línea] Curso – Conceptos y marcos de la Seguridad Alimentaria Lección 1 - ¿Qué es la Seguridad Alimentaria? 2010. Disponible en <http://www.fao.org/elearning/course/FC/es/pdf/trainerresources/learnernotes0531.pdf>

QUINTELA, Adriana. PAROLI, Carolina. Guía práctica para la aplicación de los procedimientos operativos estandarizados de saneamientos (POES). [En línea].

Esuna. Montevideo.: 2013. Disponible en [http://www.montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1\\_05apr2013\\_cierre\\_11.pdf](http://www.montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1_05apr2013_cierre_11.pdf)

Resolución 5477. Establece exigencias específicas de los programas de prerrequisitos y HACCP para la implementación del sistema de aseguramiento de la calidad y deroga resoluciones N° 3360 Y N° 3685 DE 1999. [En línea] 2012 Disponible en <http://bcn.cl/2460n>

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyA). Manejo integrado de plagas. [En línea] Buenos Aires.: Disponible en [http://www.conal.gob.ar/Notas/Recomenda/Manejo\\_plagas.pdf](http://www.conal.gob.ar/Notas/Recomenda/Manejo_plagas.pdf)

SGS, Chile. Certificación Norma Mundial de seguridad alimentaria BRC. [En línea] 2018. Disponible en <http://www.sgs.cl>

SOTO, Silvana. Pudrición gris- Moho gris en vid. *INIA*. Vol. 41. [En línea]. Chile. 2017. Disponible en <http://www.inia.cl/wp-content/uploads/FichasTécnicasSanidadVegetal/Ficha%2041%20Pudricion%20gris%20-%20Moho%20gris%20en%20vid.pdf>