

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**



**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INOCUIDAD EN  
LA PRODUCCIÓN DE TABLETAS DE CHOCOLATE PARA  
TAZA”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL  
TÍTULO DE INGENIERA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**KATHY LEYLA MARTICORENA GUTIERREZ**

**LIMA – PERÚ**

**2023**

## Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	R&D Marticorena 06052022.doc (D135804568)
<b>Submitted</b>	2022-05-08T18:49:00.0000000
<b>Submitted by</b>	Gabriela Cristina Chire-Fajardo
<b>Submitter email</b>	gchire@lamolina.edu.pe
<b>Similarity</b>	0%
<b>Analysis address</b>	gchire.unalm@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INOCUIDAD EN  
LA PRODUCCIÓN DE TABLETAS DE CHOCOLATE PARA  
TAZA”**

Presentado por:

**KATHY LEYLA MARTICORENA GUTIERREZ**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

Sustentado y aprobado ante el siguiente jurado:

---

Patricia Glorio Paulet, PhD.

**PRESIDENTE**

---

Dr. Milber O. Ureña Peralta

**MIEMBRO**

---

Jenny D.C. Valdez Arana, PhD.

**MIEMBRO**

---

Gabriela C. Chire Fajardo, PhD.

**ASESORA**

Lima – Perú

2023

## **DEDICATORIA**

*“Este trabajo se dedica a mis padres,  
mi esposo e hijo  
por ser el motivo para mejorar en la vida”*

## **AGRADECIMIENTO**

- Agradecimiento muy especial a mi asesora Gabriela Cristina Chire Fajardo por el apoyo, orientación, conocimiento y buen ánimo para con este trabajo.

# ÍNDICE GENERAL

## RESUMEN

### ABSTRACT

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	<b>3</b>
2.1.	SISTEMA .....	3
2.2.	INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS .....	3
2.3.	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS EN LA GESTIÓN DE LA INOCUIDAD .....	3
2.4.	EL SISTEMA HACCP .....	5
2.5.	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN (LLUVIA DE IDEAS) .....	7
2.6.	EL CACAO (THEOBROMA CACAO) .....	7
2.7.	CHOCOLATE.....	8
2.8.	PELIGROS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS.....	9
2.9.	PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DEL CHOCOLATE PARA TAZA .....	11
<b>III.</b>	<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>14</b>
3.1.	LUGAR DE EJECUCIÓN .....	14
3.2.	MATERIA PRIMA E INSUMOS .....	14
3.3.	MATERIALES Y DOCUMENTOS .....	14
3.3.1.	REGLAMENTOS, NORMAS TÉCNICAS PERUANAS Y NORMAS INTERNACIONALES .....	14
3.3.2.	LISTA DE VERIFICACIÓN.....	15
3.3.3.	DOCUMENTOS INTERNOS DE LA EMPRESA .....	15
3.3.4.	EQUIPOS Y MATERIALES DE ESCRITORIO .....	15
3.4.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN .....	15
<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>23</b>
4.1.	REUNIÓN INICIAL CON GERENCIA.....	23
4.2.	ENTREVISTA CON LA ALTA DIRECCIÓN .....	23
4.3.	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	25
4.4.	DIAGNÓSTICO .....	25
4.5.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS DE MEJORA.....	27
4.6.	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INOCUIDAD .....	28

4.6.1. ACCESO AL ESTABLECIMIENTO Y ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS .....	37
4.6.2. ÁREA DE PROCESO .....	40
4.6.3. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO FINAL .....	41
4.6.4. OTROS ALMACENES .....	41
4.6.5. VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS .....	41
4.6.6. CONDICIONES SANITARIAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO .....	42
4.6.7. REQUISITOS PREVIOS AL PLAN HACCP .....	45
4.6.8. PLAN HACCP .....	48
4.7. CERTIFICACIÓN .....	55
4.8. APLICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES .....	56
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>59</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>61</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>65</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Criterio de puntuación para la evaluación del cumplimiento de la lista de verificación .....	18
Tabla 2:	Condiciones de calificación del establecimiento para el cumplimiento de los requisitos de inocuidad según puntuación total .....	18
Tabla 3:	Plan de actividades a realizar en la recolección de información .....	23
Tabla 4:	Aspectos evaluados en el diagnóstico en porcentaje de cumplimiento .....	26
Tabla 5:	Plan de acción del proceso de implementación de sistema de gestión de inocuidad.....	29
Tabla 6:	Criterios para la evaluación y selección de proveedores .....	46
Tabla 7:	Resultados obtenidos para validación de higiene en la empresa La Monarca S.A. ....	52
Tabla 8:	Resultados obtenidos para verificación en la empresa La Monarca S.A.....	53
Tabla 9:	Resultado en forma gráfica de auditoría interna de la empresa La Monarca S.A. ....	55
Tabla 10:	Cursos y conocimientos adquiridos y aplicados en el desempeño laboral .....	57
Tabla 11:	Cursos y conocimientos adquiridos y aplicados en el aseguramiento de calidad de tabletas de chocolate para taza .....	58



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Flujograma para la obtención de chocolate.....	12
Figura 2:	Diagrama de flujo de elaboración de chocolate para taza.....	13
Figura 3:	Secuencia de actividades de la implementación del sistema.....	16
Figura 4:	Materias primas almacenadas a 0,20 m del piso y a 0,50 m de la pared.....	37
Figura 5:	Lista de capacitación al personal en la empresa La Monarca S.A. ....	38
Figura 6:	Ventana de puerta de ingreso de materias primas con malla mosquitera.....	39
Figura 7:	Insumos y materias primas rotuladas .....	39
Figura 8:	Instructivo de lavado de manos.....	40
Figura 9:	Zona de almacén de materias primas con luminaria operativa y paredes pintadas.....	42
Figura 10:	Almacén de azúcar con puerta y letrero de área.....	43
Figura 11:	Mesas de metal para la selección del grano de cacao .....	44
Figura 12:	Mesa metálica en área de envasado.....	44
Figura 13:	Personal en capacitación .....	45
Figura 14:	Control de higiene personal.....	47
Figura 15:	Almacén de pastas de cacao .....	48
Figura 16:	Área de tostado con iluminación.....	49
Figura 17:	Distribución de áreas de la empresa La Monarca S.A. ....	50
Figura 18:	Certificado comercial del sistema HACCP de la empresa La Monarca S.A.	56

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1:	LISTA DE VERIFICACIÓN UTILIZADA EN EL DIAGNÓSTICO.....	65
ANEXO 2:	PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO.....	84
ANEXO 3:	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA .....	150
ANEXO 4:	PLAN HACCP PARA LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE PARA TAZA DE LA EMPRESA LA MONARCA S.A. ....	213
ANEXO 5:	INFORME DE LUXES EN CADA ZONA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA LA MONARCA S.A. ....	269
ANEXO 6:	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA DE LA EMPRESA LA MONARCA S.A.....	274
ANEXO 7:	SIMULACRO DE TRAZABILIDAD Y RETIRO DEL PRODUCTO DEL MERCADO.....	278
ANEXO 8:	ESTUDIO DE VIDA ÚTIL DE TABLETA DE CHOCOLATE PARA TAZA.....	282
ANEXO 9:	ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS .....	290
ANEXO 10:	ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS DE LA TABLETA DE CHOCOLATE	302

## **RESUMEN**

El presente trabajo representa el esfuerzo del Área de Calidad por implementar y mantener vigente el Sistema de Gestión de Inocuidad en la empresa La Monarca S.A., encargada de elaborar tabletas de chocolate para taza. Se describe el proceso de implementación iniciando con un diagnóstico, el cual recolecta el estado en que se encontró la empresa antes de la implementación y las oportunidades de mejora a realizar durante la implementación, con la elaboración de manuales prerequisites (Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Plan de Higiene y Saneamiento) y Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) para la producción de chocolates para taza. Como etapa final del proceso de implementación se realizó capacitaciones al personal, ejercicios de rastreabilidad, auditorías internas, entre otros. El resultado final de la implementación del sistema de inocuidad fue la obtención de la certificación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control (HACCP) para la línea de chocolates para taza mediante auditoría externa, a cargo de la empresa FSC Certificaciones, con una duración de un año con opción a renovación.

**Palabras clave:** Peligros, empresa chocolatera, prerequisites, certificación

## **ABSTRACT**

This manuscript represents the effort of the quality area to implement and maintain the safety management system in force in the company La Monarca S.A., in charge of making chocolate bars for cups. The implementation process was described, starting with a diagnosis, which collects the state in which the company was found before implementation and the opportunities for improvement to be made during implementation, with the preparation of prerequisite manuals (Manual of good Manufacturing Practices and Hygiene and Sanitation Plan) and Hazard Analysis System and Critical Control Points (HACCP) to produce chocolate cups. As a final stage of the implementation process, staff training, traceability exercises, internal audits, among others, were carried out. The result of the implementation of the safety system was the obtaining of the certification of the Hazard Analysis System and Critical Control Points (HACCP) for the line of chocolate for cups through external audit, by the company FSC *Certificaciones*, with a duration of one year with the option of renewal.

**Keywords:** Hazards, chocolate company, prerequisites, certification

## **I. INTRODUCCIÓN**

Actualmente el interés por el tema de inocuidad alimentaria ha crecido de manera significativa y exponencial, principalmente por el impacto que tiene sobre la salud del consumidor. Dado que los riesgos pueden ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria, es necesario tomar medidas de control adecuadas en el lugar para evitar o minimizar los riesgos de seguridad alimentaria.

En el 2006, el Ministerio de Salud aprobó la “Norma sanitaria para la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control en la fabricación de alimentos y bebidas”, de cumplimiento obligatorio a nivel nacional con el fin de establecer en la industria alimentaria la aplicación de un sistema preventivo de control que asegure la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano.

En toda producción se presentan distintas variables que deben ser analizadas durante la elaboración de cualquier producto para garantizar su inocuidad. Para ello, fue necesaria la implementación de un sistema de Inocuidad dentro del establecimiento, con la finalidad de establecer procedimientos para la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), a fin de asegurar la calidad sanitaria y la inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano y establecer criterios para la formulación y aplicación de los Planes HACCP en la industria alimentaria.

El objetivo del presente trabajo fue identificar las deficiencias de la empresa mediante un diagnóstico e implementar un Sistema de Inocuidad dentro del establecimiento para la línea de chocolates para taza; para garantizar la calidad sanitaria del producto en todas las etapas de su elaboración, y así identificar y controlar aquellos peligros que puedan contaminar el producto.

Los objetivos específicos del presente trabajo de investigación fueron los siguientes:

- Realizar el diagnóstico general de la empresa realizado para el diseño e implementación del sistema de inocuidad.
- Elaborar documentos y los formatos correspondientes del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Plan de Higiene y Saneamiento para la línea de elaboración de chocolates para taza.
- Hacer conocer la identificación, evaluación y control de los peligros significativos que afectan la inocuidad del chocolate a través de la aplicación de los siete principios del Sistema HACCP (Plan HACCP).
- Obtener la certificación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control (HACCP) para a línea de Chocolate para taza.

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. SISTEMA**

De acuerdo a Díaz (2017), un sistema es un conjunto de elementos que en su interacción afectan el comportamiento y el estado actual tanto de su entorno como el de ellos mismos, de esta manera se comprende que ningún elemento está desligado de los demás y que lo que a él le afecta en consecuencia les afecta a todos.

### **2.2. INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS**

La FAO/WHO (2003) establecen a la inocuidad como “la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan”. Esta definición concuerda con la establecida en el Decreto Legislativo N° 1062 que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos (2008).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo (OMS, 2020).

### **2.3. PROGRAMAS PRE-REQUISITOS EN LA GESTIÓN DE LA INOCUIDAD**

Según el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), la aplicación del Sistema HACCP se hará mediante un Plan HACCP para cada producto o grupo de productos similares; para la efectiva aplicación del Sistema HACCP, la Industria Alimentaria debe contar como requisito previo con un Programa de Buenas Prácticas de Higiene, conforme a los Principios Generales de Higiene del Codex Alimentarius y el Código de Prácticas específico para la

fabricación de cada tipo de alimento (MINSA, 2006). Se considera prerrequisitos a los documentos dentro del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Plan de Higiene y Saneamiento.

### **2.3.1. DEFINICIÓN**

Se contempla como prerrequisitos al plan de higiene y saneamiento y al manual de buenas prácticas de manufactura básicamente. La *Food and Agriculture Organization & World Health Organization* (FAO/WHO) recomiendan que antes de aplicar el Sistema HACCP a cualquier punto de la cadena alimentaria, este deberá estar funcionando de acuerdo con los Principios Generales de Higiene de los Alimentos, los códigos de práctica y la legislación correspondiente en materia de inocuidad de los alimentos (FAO/WHO, 2003).

Todos los programas pre-requisitos deben estar bien documentados, deben ser repasados y revisados, tanto como sea necesario, con el fin de asegurar que se están aplicando correctamente y que están cumpliendo sus objetivos con eficacia (Bugueño & Serra, 1998).

### **2.3.2. PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

La higiene y saneamiento constituyen los principios básicos y las prácticas generales de higiene en la manipulación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción (Albarracín & Carrascal, 2005).

### **2.3.3. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)**

Albarracín & Carrascal (2005) mencionan que, las BPM son los principios básicos y prácticas generales de higiene de manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, y transporte de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.



## **2.4. EL SISTEMA HACCP**

La FAO/WHO (2003) indica que el sistema HACCP tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema HACCP es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.

### **2.4.1. DEFINICIÓN**

El Sistema HACCP es un documento formal que reúne toda la información clave, proveniente del estudio HACCP y que contiene detalles críticos para la producción de alimentos seguros. El plan HACCP se diseña por parte del equipo HACCP y tiene dos componentes primordiales: Diagrama de flujo de procesos y la tabla de control de procesos HACCP, junto con la documentación de apoyo necesaria (Mortimore & Wallace, 2001). El Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control, por sus siglas APPCC o HACCP, es un procedimiento sistemático y preventivo, que ha sido reconocido internacionalmente para los peligros, ya sean químicos, biológicos, de prevención, comprobación o en el producto final (SAI Global, 2017).

### **2.4.2. PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP**

Según la Resolución Ministerial N°449-2006, las bases del sistema HACCP se sustentan en los siguientes siete principios (MINSa, 2006):

#### **a. PRINCIPIO 1**

Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa, realizando un análisis de los peligros, a fin de determinar las medidas para controlar los peligros identificados.

**b. PRINCIPIO 2**

Determinar los Puntos de Control Críticos (PCC).

**c. PRINCIPIO 3**

Establecer el Límite o los Límites Críticos (LC) en cada PCC.

**d. PRINCIPIO 4**

Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

**e. PRINCIPIO 5**

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

**f. PRINCIPIO 6**

Establecer procedimientos de verificación o de comprobación para confirmar que el Sistema HACCP funciona eficazmente.

**g. PRINCIPIO 7**

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

**2.4.3. VENTAJAS Y MOTIVOS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP**

Mortimore & Wallace (2001) señalan que el HACCP es el método más eficaz de maximizar la seguridad de los productos, reduce el riesgo de producir y vender productos peligrosos. Los usuarios del HACCP encontrarán beneficios adicionales en lo relativo a la calidad del producto. Muchos de los mecanismos que controlan la seguridad también controlan la calidad del producto.

## 2.5. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN (LLUVIA DE IDEAS)

De acuerdo a Summers (2006), el propósito de la lluvia de ideas es que un grupo de personas genere una lista de problemas, oportunidades o ideas; todos los presentes en la sesión deben participar, el líder del grupo debe asegurarse de que todos reciban una oportunidad para brindar sus comentarios y aportar ideas. La clave de la lluvia de ideas es que durante la sesión no deben permitirse el debate, la crítica, la negatividad, ni la evaluación de las ideas, problemas u oportunidades; es una sesión enteramente dedicada a la generación de ideas. La duración de la lluvia de ideas es variable; las sesiones pueden ir de los 10 a los 45 minutos.

El resultado de la sesión será una lista de ideas, problemas u oportunidades que se deben enfrentar. Después de que se anotan, las ideas se ordenan y clasifican por categoría, importancia, prioridad, beneficio, costo, impacto, tiempo u otras consideraciones (Summers, 2006).

## 2.6. EL CACAO (*THEOBROMA CACAO*)

El cacao es el fruto del árbol del cacao, una frágil planta tropical (Agell, 2021); con nombre científico *Theobroma cacao* L., de la familia de las Malvaceae. Originaria de América del sur, se conoció en el siglo XVI, cuando Cristóbal Colón y su tripulación, anclados en la isla de Guanaja, frente a las costas de Honduras, recibieron como presente de los habitantes de esta isla, unos pequeños granos de forma ovalada y color marrón. Con ellos se elaboró el *xocolatl*, una bebida de fuerte sabor que producía una gran energía y vitalidad.

El cacao es una fruta de origen tropical que proviene del árbol del cacao, cuyo nombre científico es *Theobroma cacao* que en griego significa “alimento de los dioses” (Observatorio del Cacao, 2021). De acuerdo a Mario & Granda (2015), se tiene tres variedades de cacao:

- **Cacao Criollo:** con fruto posee una cáscara suave, con diez surcos profundos con otro de menor profundidad, su curvatura es borroñosa y termina en una punta delgada. La cáscara es de color blanco o violeta, las semillas son dulces y de ellas se elabora el cacao denominado fino.

- **Cacao Forastero:** Entre sus características se cita que posee una cáscara dura y más o menos lisa, de apariencia redondeada y la cáscara suele ser de color verde a amarillo. Las semillas son aplanadas de color morado y sabor amargo.
- **Cacao Trinitario:** esta variedad surge del cruce de la variedad criolla y forastero las mazorcas por lo general son de muchas formas y colores; las semillas son más grandes que el de las otras variedades: las plantas son fuertes, de tronco grueso y hojas grandes. Actualmente es la variedad más cultivada en el mundo.

## 2.7. CHOCOLATE

Para el Instituto Nacional de Calidad de Perú (INACAL) el chocolate (en algunas regiones también descrito como chocolate amargo, chocolate semidulce, chocolate oscuro o *chocolat fondant*) deberá contener, referido al extracto seco, no menos del 35% de extracto seco total de cacao, del cual el 18%, por lo menos, será manteca de cacao y el 14%, por lo menos, extracto seco magro de cacao (INACAL, 2017).

### 2.7.1. CHOCOLATE PARA TAZA

INACAL (2017) define al chocolate a la taza como el producto de chocolate descrito anteriormente (*item 2.7*) y que contiene un máximo del 8 por ciento m/m de harina y/o almidón de trigo, maíz o arroz.

El chocolate es un alimento cuya ingestión produce sensación de bienestar en el organismo. Esto ocurre porque este alimento contiene una serie de componentes con propiedades euforizantes y estimulantes. De entre todos ellos destaca la feniletilamina, un componente que, en realidad, pertenece a la familia de las anfetaminas. El chocolate es un alimento que se obtiene mezclando cacao, azúcar, vainilla, lecitina, manteca de cacao, edulcorantes. También se le puede añadir una gran variedad de ingredientes como frutos secos enteros (almendras y avellanas principalmente), frutos secos en pasta, frutos desecados (pasas), café, cereales, así como edulcorantes (miel, fructosa, edulcorantes artificiales) y otros productos semi elaborados (cremas aromatizadas) (Mario & Granda, 2015).

### **2.7.2. AZÚCAR**

Se definen como los azúcares y jarabes que se agregan a los alimentos durante su procesamiento o preparación. Las fuentes principales de azúcares adicionados incluyen refrescos, gaseosas, pasteles, galletas, pies, ponche de fruta, jugos de fruta azucarados, postres lácteos, chocolates y dulces (Cabezas *et al.*, 2016).

### **2.7.3. ESENCIA DE VAINILLA**

Para Naka (2008) el extracto de vainas de vainilla es una mezcla extremadamente complicada de cientos de compuestos diferentes, entre los que se encuentran alcoholes, ácidos, ésteres, éteres, terpenoides, entre otros. De todos ellos, la vainillina (4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído) es el componente mayoritario y el principal responsable del característico aroma y sabor del extracto.

De acuerdo a Araya *et al.* (2014), el aroma y sabor que caracterizan a la esencia de vainilla son el resultado de una mezcla compleja de compuestos volátiles, de los cuales se reconocen cuatro fenoles (vainillina, ácido vainílico, p-hidroxibenzaldehído y ácido p-hidroxibenzoico) como indicadores de calidad comercial.

## **2.8. PELIGROS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS**

### **2.8.1. EN EL CACAO (THEOBROMA CACAO)**

Los peligros químicos, debido al precio de los plaguicidas su uso se autolimita, no obstante, puede encontrarse incidentalmente que debido a alguna actuación puntual y masiva se ha podido hacer frente a una infestación. El plaguicida más usado es el Linda o  $\gamma$ -HCH, (o *gamma-hexachlorocyclohexane*), utilizado tanto en las plantaciones como en el almacenamiento. Otros plaguicidas que la literatura y la legislación citan son el DDT (y sus derivados), y otros isómeros del HCH (Agell, 2021).

Para Hernández *et al.* (2020), las micotoxinas son compuestos altamente tóxicos y son el resultado del metabolismo secundario de ciertos hongos, antes de la cosecha o durante la post-cosecha en condiciones favorables para la multiplicación fúngica y la producción de

micotoxinas, entre las que destacan factores físicos tales como humedad y agua disponible, temperatura, zonas de microflora e integridad física del grano o del alimento y factores químicos (composición del sustrato, pH, nutrientes minerales y disponibilidad de oxígeno. Ravelo *et al.* (2011) mencionan que la comunidad europea establece límites máximos de Ocratoxina A para productos de cacao 2  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , mientras que para cacao en polvo y productos de cacao finales (chocolate) de 1  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . En un estudio realizado por Hernández *et al.* (2020), se encontró un valor máximo de aflatoxina de 1.84  $\mu\text{g}/\text{kg}$  y un valor mínimo de 0.04  $\mu\text{g}/\text{kg}$  en granos de cacao.

El peligro biológico en grano de cacao se puede dar en distintas etapas, la fermentación es el estadio que determina la flora microbiana del cacao, su control es relevante en bacterias, levaduras y mohos. Si la fermentación del cacao se prolonga demasiado, habría un crecimiento de bacterias consideradas de alteración, como *Pseudomonas*, *Enterobacter*, o *Escherichia*, que darían lugar a valores de pH entre 6 a 7 y a olores putrefactos (Agell, 2021). Existe una contaminación que es de origen fecal humano, es introducida en algún momento del proceso: de las manos de los que desgranar de las mazorcas de cacao o de los que remueven los granos durante el secado, a veces lo hacen con los pies con y sin calzado (Agell, 2021).

### **2.8.2. EN LA TABLETA DE CHOCOLATE PARA TAZA**

En la tableta de chocolate para taza, los peligros físicos más frecuentes son fragmentos de vidrio, metal, madera u otros objetos que puedan causar daño físico al consumidor.

El chocolate podría definirse como un producto seguro, tanto por sus características como por la disponibilidad de tecnología que asegura condiciones aptas de consumo. Ello no le exime de riesgos potenciales asociados. Los principales son la presencia de *Salmonella* y de residuos de plaguicidas. Ambos pueden minimizarse mediante el cumplimiento de protocolos homologados de buenas prácticas de fabricación (Rodríguez, 2003).

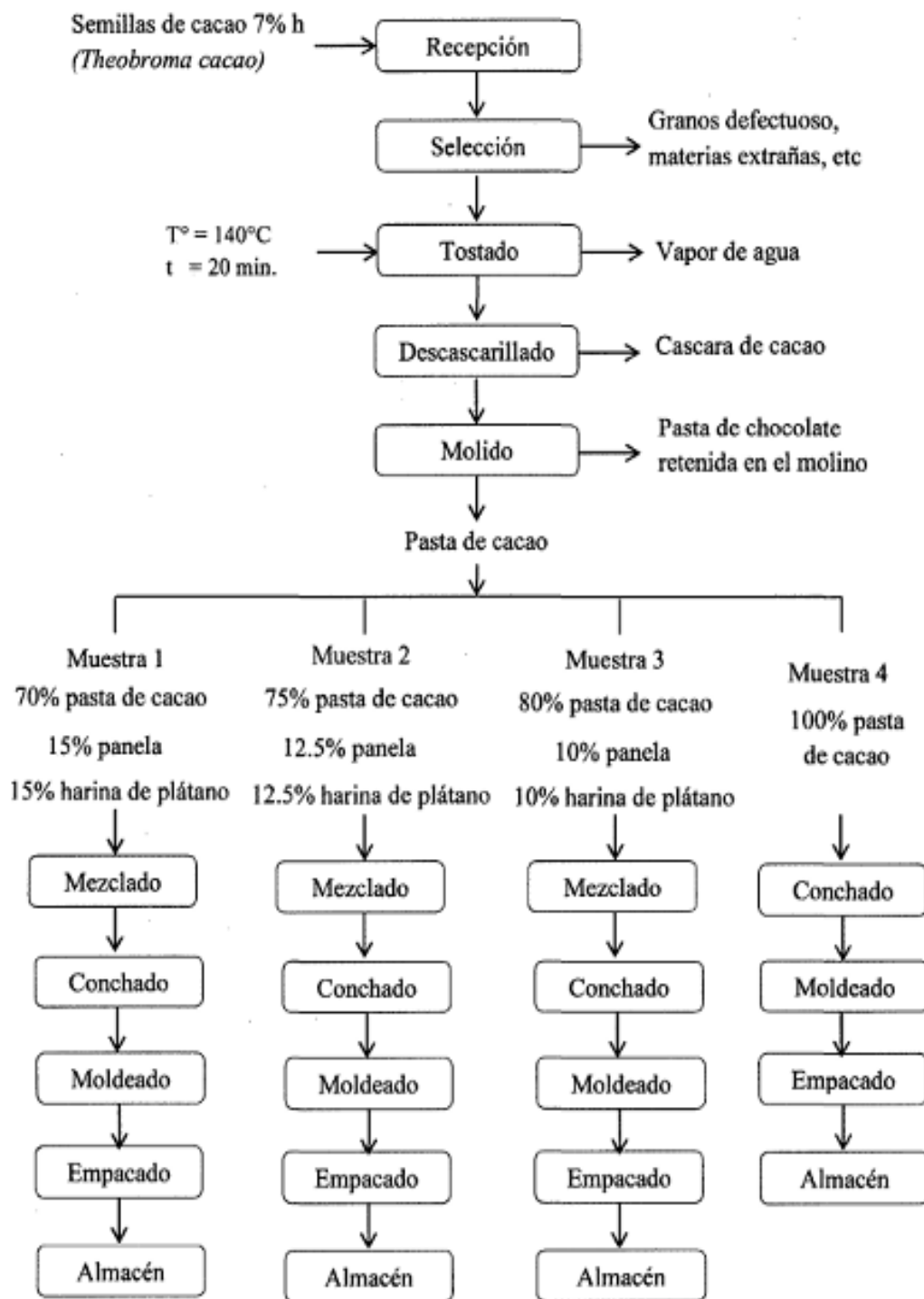
En el caso del cacao en general y del chocolate en particular, es muy infrecuente que se relacionen con la aparición de toxiinfecciones alimentarias, por lo que suelen considerarse alimentos seguros (Rodríguez, 2003).

Según Rodríguez (2003), el principal riesgo microbiológico conocido en el chocolate es la presencia de Salmonella. No es propia del cacao, ni del medio en que se cultiva, sino que es de origen fecal humano, y es introducida en algún momento del proceso de recolección: de las manos de los que desgranar las panochas o de los que giran los granos durante el secado, una acción que a veces se realiza literalmente con los pies. Tampoco es descartable la presencia de metales pesados y plaguicidas. En lo que refiere a los primeros, el cadmio es el que se cita con mayor frecuencia en la bibliografía relativa al cultivo de cacao. Su presencia se atribuye al contenido natural del suelo cultivado y los valores encontrados no representan, para la mayoría de los casos, ningún problema de seguridad o de riesgo sanitario.

El plomo y cadmio son algunos de los principales contaminantes ambientales presentes en la dieta, con posibles efectos perjudiciales para la salud, son metales pesados que cumple con los cuatro requisitos establecidos para los contaminantes más tóxicos: acumulativo en el organismo, alta permanencia, toxicidad y se moviliza a través de agua y aire. Sobre los límites seguros de cadmio, la Comisión del Codex Alimentarius, en su Norma General para los Contaminantes y las Toxinas en los Alimentos, establece una ingesta semanal tolerable provisional de 7 microgramos por kilogramo de peso corporal.

## **2.9. PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DEL CHOCOLATE PARA TAZA**

Según la FAO/WHO (2003), el chocolate se obtiene por un proceso adecuado de fabricación a partir de materias de cacao que pueden combinarse con productos lácteos, azúcares y/o edulcorantes. Para constituir distintos productos de chocolate pueden añadirse otros productos alimenticios comestibles, excluidos la harina y el almidón añadidos y grasas animales distintas de la materia grasa de la leche. Las adiciones en combinación se limitarán al 40 por ciento del peso total del producto terminado, sin embargo, en el Perú el INACAL (2017) indica que la presencia de harinas y almidones no debe ser mayor al ocho por ciento. Mario & Granda (2015) en su investigación sobre desarrollo de chocolate para taza, utilizaron cacao en grano, panela y harina de plátano, luego de una evaluación fisicoquímica y sensorial, obtuvieron chocolate para taza con mayor puntaje a la “muestra 1” que contenía 70 por ciento de pasta de cacao, 15 por ciento de panela y 15 por ciento de harina de plátano (Figura 1).



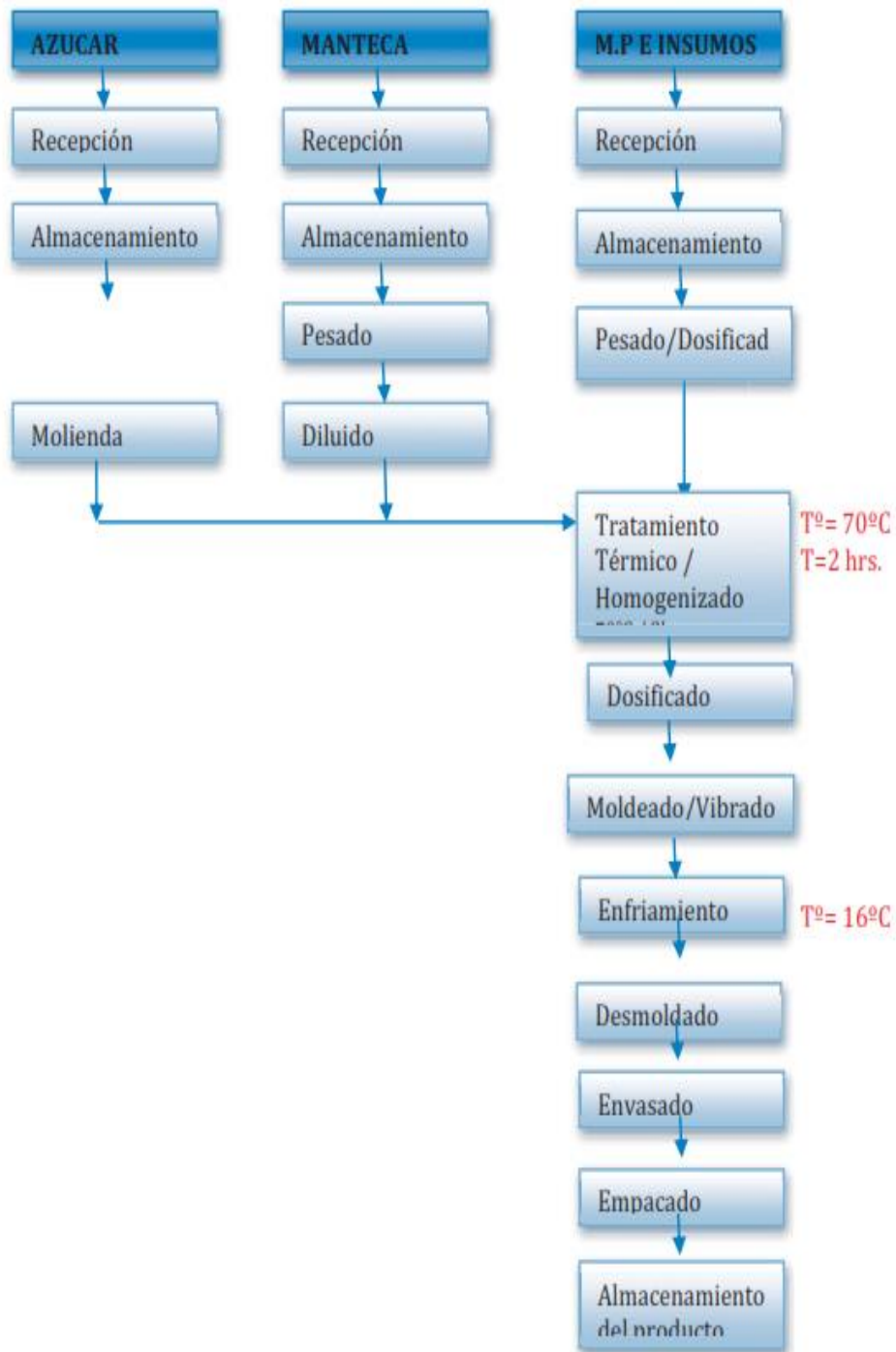
**Figura 1: Flujograma para la obtención de chocolate**

FUENTE: Mario & Granda (2015)

Para Ortiz (2017) el tipo y calidad del chocolate dependen particularmente de la composición de la mezcla, de las materias primas pre-tratadas de manera óptima, de las instalaciones técnicas y del tipo de proceso de fabricación.



En la Figura 2 se muestra el diagrama de flujo de elaboración de chocolate para taza, donde “M.P.” es la materia prima: licor de cacao, cacao en polvo; se adiciona el azúcar blanca y manteca (que en el caso del estudio fue manteca vegetal); adicionalmente se utilizan los insumos: maicena, sal, lecitina de soya, benzoato de sodio, esencia de clavo y canela y esencia de chocolate (Ortiz, 2017).



**Figura 2: Diagrama de flujo de elaboración de chocolate para taza**

FUENTE: Ortiz (2017)

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. LUGAR DE EJECUCIÓN**

El presente trabajo de suficiencia profesional se realizó en las instalaciones de la empresa La Monarca S.A., dedicada a la elaboración de tabletas de chocolate para taza, ubicada en la urbanización: Las Capullanas Mz C, lote 9 en el distrito de Trujillo - La Libertad. Perú. La empresa cuenta con 14 manipuladores de alimentos.

#### **3.2. MATERIA PRIMA E INSUMOS**

- Cacao en grano
- Azúcar rubia
- Esencia de vainilla
- Envase: Papel Alupel y etiqueta de papel
- Caja de cartón corrugado

#### **3.3. MATERIALES Y DOCUMENTOS**

##### **3.3.1. REGLAMENTOS, NORMAS TÉCNICAS PERUANAS Y NORMAS INTERNACIONALES**

- Ley N° 26842 General de Salud.
- D.L. N° 1062 que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos (2008).
- D.S. N° 007-98-SA: Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas (MINSA, 1998); y sus modificatorias D.S. N° 004-2014-SA (MINSA, 2014a), y D.S. N° 038-2014-SA (MINSA, 2014b).
- D.S. N° 031-2010-SA: Reglamento de la Calidad del Agua para consumo Humano (MINSA, 2010).

- R.M. N°449-2006: Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas (MINSA, 2006).
- Norma para el Chocolate y los Productos del Chocolate (FAO/WHO, 2003).

### **3.3.2. LISTA DE VERIFICACIÓN**

- Lista de Verificación adaptado según los requisitos del D.S. N° 007-98/SA (MINSA, 1998). Modificado por D.S. N° 004-2014-SA (MINSA, 2014a).

### **3.3.3. DOCUMENTOS INTERNOS DE LA EMPRESA**

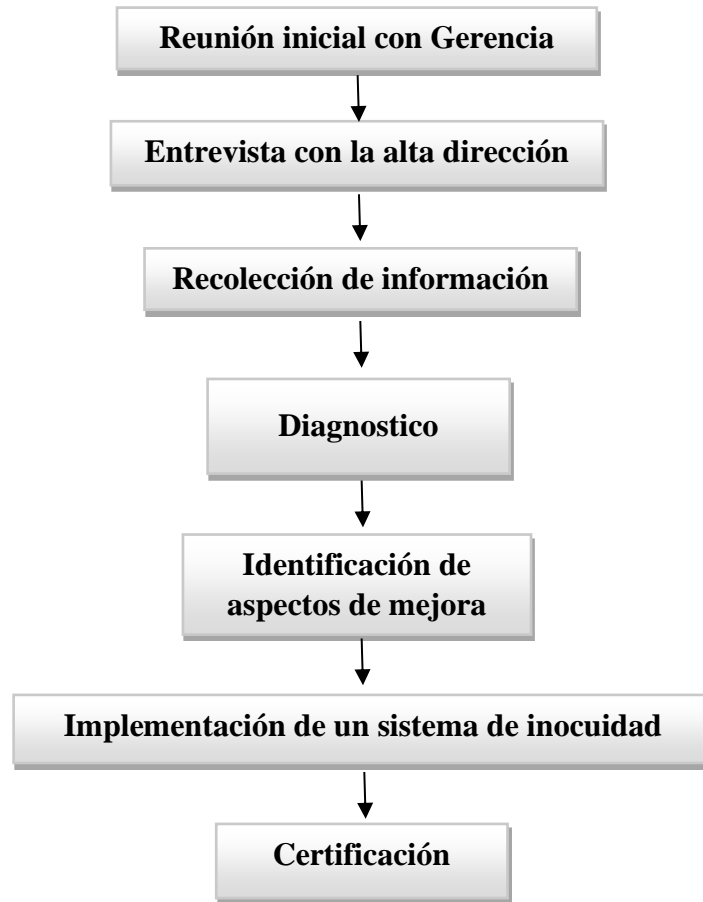
- Organigrama de la empresa La Monarca S.A.
- Plan de Higiene y Saneamiento
- Procedimiento de Buenas prácticas de Manufactura (BPM)
- Informe de inspecciones por terceros
- Diagrama de flujo

### **3.3.4. EQUIPOS Y MATERIALES DE ESCRITORIO**

- Laptop Lenovo ThinkPad (procedencia China)
- Impresora Cannon PIXMA E471 (procedencia Japón)
- Papel bond
- Lapiceros
- Dispositivo de almacenamiento portátil (USB) con capacidad de 8GB
- Cuaderno A4

## **3.4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

La empresa La Monarca S.A. no contaba con un sistema de inocuidad para la línea de chocolates para taza es por ello que se identificó las deficiencias del sistema de calidad e inocuidad y se propuso implantar un sistema de inocuidad eficiente para garantizar la calidad sanitaria del producto en todas las etapas de su elaboración, entonces se desarrolló una secuencia de actividades que se detallan en la Figura 3.



**Figura 3: Secuencia de actividades de la implementación del sistema**

### **3.4.1. REUNIÓN INICIAL CON GERENCIA**

La entrevista inicial se realizó por el Gerente General de la empresa La Monarca S.A. en compañía del asesor de la empresa. La empresa buscó un encargado para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Inocuidad, a fin de conseguir una certificación comercial del Sistema HACCP para así aprobar con éxito el proyecto vigente con INNOVATE PERÚ.

### **3.4.2. ENTREVISTA CON LA ALTA DIRECCIÓN**

La entrevista con la alta dirección estuvo dirigida por el asesor de la empresa en la que se acordó y estableció las actividades del programa de implementación del Sistema de Inocuidad.

El gerente de la empresa mencionó al final de la entrevista el compromiso que tiene con la implementación del sistema e indicó que brindará los recursos y aceptación de propuesta de mejora para lograr obtener la certificación del sistema de inocuidad con la finalidad de mejorar procesos, incrementar las ventas y brindar un producto inocuo a los consumidores.

### **3.4.3. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La recolección de información se realizó a través de recorridos y visitas en planta, reuniones con encargados de área, revisión de documentos internos y mediante la lista de verificación (auditoría interna inicial).

### **3.4.4. DIAGNÓSTICO**

Se realizó inspección higiénica sanitaria, identificando el estado actual de la empresa, con respecto a infraestructura y distribución del área, flujo de procesos y revisión documentaria. Se realizó la lista de verificación de los requisitos de higiene en establecimientos basada en: el D.S. N°007-98-SA (MINSA, 1998), la CAC/RCP 1-1969 (FAO/WHO, 2003), la R.M. N°449-2006 (MINSA, 2006) y las Guías de BPM de la *Food and Drug Administration* (FDA, 2015).

En compañía del asesor de la empresa, se realizó una auditoría a las instalaciones de la empresa utilizando una lista de verificación que considera los aspectos evaluados por la DIGESA y por otras entidades en sus inspecciones, estos aspectos fueron:

- Acceso al establecimiento y almacén de materias primas e insumos
- Área de proceso
- Almacenamiento del producto final
- Otros almacenes
- Vestuarios y servicios higiénicos
- Condiciones sanitarias generales del establecimiento
- Requisitos previos al plan HACCP
- Plan HACCP

Los aspectos evaluados fueron determinados en función a su grado de cumplimiento, siendo 100 por ciento un cumplimiento total de los requisitos según normativa nacional vigente. El puntaje total es la sumatoria de cada aspecto o *ítem* evaluado según puntuación descrito en la Tabla 1. Las condiciones de calificación del establecimiento se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 1: Criterio de puntuación para la evaluación del cumplimiento de la lista de verificación**

Puntaje	Nivel de cumplimiento
0	No Cumplimiento
1	Cumplimiento Total

**Tabla 2: Condiciones de calificación del establecimiento para el cumplimiento de los requisitos de inocuidad según puntuación total**

Nivel	Porcentaje	Detalle
Malo	Menor al 60%	Ningún aspecto relacionado a la gestión de la inocuidad se pone en práctica o algunos aspectos relacionados están cumpliéndose de manera ineficaz poniéndose en riesgo la inocuidad del producto final.
Regular	61 - 75%	Se evidencia que se está gestionando la inocuidad parcialmente, existiendo el cumplimiento parcial de requisitos relevantes, afectándose en algunos casos la inocuidad del producto final.
Bueno	76 - 90%	Se evidencia que la gestión de la inocuidad (aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura y/o HACCP) está siendo implementada, sin embargo, existe un cumplimiento parcial de algunos requisitos no relevantes.
Muy bueno	Mayor a 91%	Se evidencia que la gestión de la inocuidad está implementada, cumpliéndose de manera cabal y eficaz la totalidad de los requisitos, reduciéndose al mínimo la posibilidad de contaminación del producto final.

### **3.4.5. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS DE MEJORA**

Luego de realizado el diagnóstico en la empresa La Monarca S.A. y recolectado las observaciones del sistema de gestión de inocuidad, que en este caso fue “la falta de procedimiento e incumplimientos de normativa”, se procedió a la utilización de la herramienta de calidad denominada “Lluvia de ideas”, que permitió identificar las fallas en el sistema de inocuidad de la empresa. Este método ayudó a identificar los factores o causas generales que originan el mencionado efecto.

En compañía del Gerente general, Gerente de operaciones y Asesor externo, el área de calidad lideró la reunión en la que se generó una lista de ideas u oportunidades proponiendo posibles soluciones a cada observación encontrada.

El área de calidad ordenó la lista de problemas, oportunidades e ideas recolectada en la reunión y se clasificó por categorías.

### **3.4.6. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INOCUIDAD**

Una vez concluido con el procesamiento de información se elaboró un plan de acción para establecer las actividades de la implementación del sistema de inocuidad de la empresa La Monarca S.A. El Plan de acción consiste en designar a cada corrección o acción correctiva un responsable, fechas tentativas y fechas para el seguimiento.

Los procedimientos del Plan de Higiene y Saneamiento y manual de Buenas Prácticas de manufactura se elaboraron en base a los documentos ya implementados en la empresa, en algunos casos se adaptaron a la normativa vigente en otro caso se tuvo que desechar el procedimiento en su totalidad y crear un nuevo documento.

Para la implementación de un Plan HACCP en la producción de chocolates para taza en la empresa La Monarca S.A. se utilizó la metodología que se describe en la R.M. N° 449-2006 (MINSA, 2006) y la metodología de Mortimore & Wallace (2001), cuya secuencia de actividades son descritas a continuación:

**a. PASO 1: FORMACIÓN DEL EQUIPO HACCP**

En la empresa La Monarca S.A. se formó un equipo multidisciplinario, compuesto por el Gerente General, Gerente de operaciones, jefe de Gestión de Calidad y el Asesor.

**b. PASO 2: DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO ESPERADO**

La descripción del producto y su uso esperado se observa en la ficha técnica de la tableta de chocolate para taza indicando lo siguiente: nombre del producto, características organolépticas, características físicas, características microbiológicas, presentación, tratamiento de conservación, condiciones de transporte, condiciones de almacenamiento, vida útil, uso y contenido del etiquetado.

**c. PASO 3: DETERMINACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA**

El equipo HACCP estableció que los términos de referencia para la elaboración del sistema HACCP en la línea de producción para chocolate para taza, fuera desde la recepción de cacao fermentado y seco hasta el despacho del producto terminado.

**d. PASO 4: ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO**

Se creó el diagrama de flujo que contempla las fases del proceso desde la recepción de materia prima hasta el producto terminado, definiéndose detalladamente los parámetros del mismo en cada una de sus etapas.

**e. PASO 5: VERIFICACIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO**

Se realizó una verificación (realizada por el equipo HACCP) del proceso creando el diagrama de flujo de procesamiento de tabletas de chocolate para taza.



**f. PASO 6: ENUMERACIÓN DE LOS PELIGROS RELACIONADOS CON CADA ETAPA, REALIZACIÓN DE UN ANÁLISIS DE PELIGROS Y DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS PARA CONTROLAR LOS PELIGROS IDENTIFICADOS**

Se enumeró todos los peligros físicos, químicos, biológicos relacionados con la materia prima, insumos, materiales de empaque y cada etapa del proceso, tomando en cuenta la inocuidad del producto. Se estableció en cada uno de los peligros identificados, causas y sus respectivas medidas preventivas para el control de estos.

**g. PASO 7: IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC)**

Se utilizó la herramienta conocida como árbol de decisión para materias primas y etapas de proceso.

**h. PASO 8: ESTABLECIMIENTO DE LOS LÍMITES CRÍTICOS PARA CADA PCC**

Se establecieron los límites críticos para asegurar que un PCC efectivamente controle un peligro. Estos límites se establecieron en base a normas, revisión bibliográfica y datos de la empresa.

**i. PASO 9: ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA PARA CADA PCC**

Los criterios de vigilancia o monitoreo se establecieron con relación a los puntos críticos de control para proporcionar información a tiempo a fin de realizar las correcciones. Con esto se permitió que el proceso se encuentre bajo control, no infringiéndose los límites críticos.

**j. PASO 10: ESTABLECIMIENTO DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS**

Se establecieron medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema HACCP, con el fin de subsanar las desviaciones, esas aseguran que el PCC vuelva a estar bajo control. Además, se asignó a los responsables para dichas medidas.

**k. PASO 11: ESTABLECIMIENTO LOS PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN**

Se estableció procedimiento para la verificación del sistema HACCP como auditorías internas, análisis microbiológicos, entre otros.

**l. PASO 12: ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO**

Se elaboraron los registros y procedimientos relacionados con el sistema HACCP y documentos adicionales.

Una vez que se elaboró todos los documentos: Plan de Higiene y Saneamiento, Manual de Buenas Prácticas de manufactura y Plan HACCP para la línea de chocolates para taza, y se levantaron todas las observaciones recolectadas en el diagnóstico, la empresa estuvo lista para la certificación.

**3.4.7. CERTIFICACIÓN**

En una reunión con el equipo de inocuidad, se acordó aceptar lineamientos para la obtención de la certificación. La empresa se contactó con una empresa acreditada en certificaciones de sistemas de inocuidad y se fijó una fecha para la visita de certificación del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) para la línea de chocolates para taza según cotización.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. REUNIÓN INICIAL CON GERENCIA

En compañía del Asesor y el Gerente General de la empresa La Monarca S.A. se realizó el primer recorrido de planta. La visita tuvo la finalidad de conocer: áreas de proceso, funciones de cada operario, áreas en común como vestuarios y servicios higiénicos, detalle del producto terminado. Se estableció la oficina administrativa para su uso en la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de inocuidad.

### 4.2. ENTREVISTA CON LA ALTA DIRECCIÓN

Se realizó la entrevista con el objetivo de verificar y evaluar el grado de cumplimiento de los principios generales de higiene, principios HACCP, sus prerrequisitos, normativa vigente aplicable, relacionada a inocuidad. Se identificaron los factores que afectan directamente la inocuidad de los productos, a fin de que la empresa obtenga información para la mejora en los procesos.

Se revisó con la alta dirección las actividades a realizar en la etapa de recolección de información para la obtención del diagnóstico. A continuación, en la Tabla 3 se presenta la secuencia de actividades realizadas:

**Tabla 3: Plan de actividades a realizar en la recolección de información**

Horario	Responsables	Actividades
Día 1: 02 de mayo del 2018		
09:00 – 11:45 h	Jefe de Producción de Planta/ Calidad	1. Recorrido de la línea de producción. - Observación de estructura física. - Entrevistas al personal. - Controles. Control de procesos.

«continuación»

---

11:45 – 13:00 h	Jefe de Producción de Planta/ Calidad	2. Revisión de registros. - Prerrequisitos: limpieza y desinfección, control del personal.
13:00 – 14:00 h		REFRIGERIO
14:00 – 15:00 h	Jefe de Producción de Planta/ Calidad/Asesor	3. Trazabilidad (ensayo)
15:00 – 17:00 h	Jefe de Producción de Planta/ Calidad/ Asesor	4. Revisión documentaria del plan HACCP. 5. Manejo de desviaciones y aplicaciones de acciones correctivas.
17:00 – 17:15 h	Calidad/ Asesor	6. Consolidación y resumen de hallazgos
17:00 – 17:30 h	Calidad/ Asesor	7. Reunión de cierre. Presentación de hallazgos.
<hr/> Día 2: 03 de mayo del 2018 <hr/>		
08:00 – 09:00 h	Jefe de Calidad/ Asesor	8. Validaciones y verificación del Sistema HACCP. 9. Control de producto no conforme 10. Especificaciones técnicas de las materias primas, insumos, envases, productos intermedios y productos terminados, estudios de vida útil. 11. Control microbiológico y fisicoquímico de materias primas, insumos, envases, productos intermedios y productos terminados, otros.
09:00 – 10:00 h	Gerente de Operaciones y Jefe de Calidad	12. Control de transporte. 13. Control de plagas. 14. Control de agua.
10:00 – 10:30 h	Gerente de Operaciones y Jefe de Calidad	15. Control de residuos y efluentes. 16. Capacitación de personal. 17. Control del personal (estado de salud).
10:30 – 12:00 h	Calidad/Asesor	18. Retiro de productos. 19. Atención de quejas. 20. Control de acciones correctivas.

---

«continuación»

---

12:00 – 13:00 h	Gerente de Operaciones y Jefe de Calidad	21. Mantenimiento de equipos e instalaciones. 22. Calibración de equipos e instrumentos de medición.
13:00 – 14:00 h		REFRIGERIO
14:00 – 15:00 h	Gerente de Operaciones y Jefe de Calidad	23. Selección de control de proveedores de materia prima, insumos, envases y servicios.
15:00 – 16:00 h	Calidad/ Asesor	24. Consolidación y resumen de hallazgos.
16:00 – 17:00 h	Calidad/ Asesor/ Gerente General/ Gerente de operaciones	25. Reunión de cierre. Presentación de resumen de hallazgos.

---

#### 4.3. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recolección de información se utilizó la lista de verificación detallada en el Anexo 1. Como resultado de la lista de obtuvo una puntuación de 59 de 96 puntos.

#### 4.4. DIAGNÓSTICO

Después del tratamiento de información a través de la lista de verificación, se obtuvo el 61 por ciento de cumplimiento en el diagnóstico realizado, lo que significa que empresa La Monarca S.A. obtiene una calificación de *regular* a pesar de las limitaciones encontradas y la predisposición de mejorar, se dio viabilidad y se recomendó la implementación del sistema HACCP. Se evidenció que se está gestionando la inocuidad, existiendo el cumplimiento parcial de requisitos relevantes, afectándose en algunos casos la inocuidad del producto final. El porcentaje total de 61 por ciento, descrito en la Tabla 4, se vio afectado ya que no se contaba con temas documentarios como plan HACCP y procedimientos de buenas prácticas de manufactura, por consecuencia el puntaje disminuyó considerablemente.

De acuerdo a Ortiz (2017), la empresa CHOCODULCE S.C.R.L obtuvo 400 de 456 puntos, equivalente al 87.70 por ciento de cumplimiento de requisitos, que la califica en el nivel de *Buena*. De acuerdo a Castilla & Jiménez (2016), la empresa Cacao Perú S.A.C., obtuvo 73

de 86 puntos equivalente al 84.88 por ciento de cumplimiento de requisitos, que lo califica en el nivel *Regular* según criterio descrito. Si bien los criterios o calificación de evaluación en cada diagnóstico elaborado en cada empresa son distintos, el porcentaje de cumplimiento se basan en los mismos requisitos según normativa vigente y estos porcentajes deben indicar el nivel de cumplimiento real en cada empresa. Es por ello que al implementar un sistema de inocuidad se realiza un diagnóstico para ver el cumplimiento de requisitos a través de la lista de verificación, estos cumplimientos pueden variar de empresa a empresa, a pesar que las empresa venden el mismo producto, tienen diferente proceso productivo, tienen una formulación distinta para elaborar el mismo producto, tienen diferente distribución de área en el establecimiento, tienen distintos proveedores y calidades de materias primas e insumos, entre otras variables a considerar para la implementación de un sistema de inocuidad.

En la Tabla 4 se presentan los porcentajes de cumplimiento para cada ítem (ítem del I al VIII), estos porcentajes fueron calculados por una regla de tres simple, siendo el puntaje alto el 100% y el puntaje obtenido el porcentaje a considerar.

$$\text{Porcentaje (\%)} = (\text{Puntaje obtenido} * 100) / \text{puntaje máximo}$$

El resultado total o puntaje total obtenido de 61% se obtuvo por regla de tres simple considerando que el 100% son los 96 puntos obtenidos, sumando todos los puntajes máximos, y el puntaje total obtenido fue de 59 puntos.

**Tabla 4: Aspectos evaluados en el diagnóstico en porcentaje de cumplimiento**

	Aspectos a evaluar	Puntaje máximo	Puntaje obtenido	Porcentaje (%)
I	Acceso al establecimiento y almacén de materia prima e insumos	7	5	71
II	Área de proceso	10	9	90
III	Almacenamiento del producto final	3	3	100
IV	Otros almacenes	3	3	100
V	Vestuarios y servicios higiénicos	6	5	83

«continuación»

VI	Condiciones sanitarias generales del establecimiento	12	10	83
VII	Requisitos previos al plan HACCP	26	16	62
VIII	Plan HACCP	29	8	28
PT	Puntaje total	96	59	61

#### **4.5. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS DE MEJORA**

##### **4.5.1. ACCESO AL ESTABLECIMIENTO Y ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS**

- Las materias primas, los insumos y el material de empaque son almacenados sin considerar el espacio mínimo necesario establecido entre las rumas de materiales.
- Es necesario hacer más hermético el establecimiento ya que no permite un control efectivo de plagas. Hay que colocar mallas a las ventanas.

##### **4.5.2. ÁREA DE PROCESO**

- No se cuenta con uniones media caña entre pisos y paredes.
- Falta zona de higienización al ingreso a la zona de proceso.
- Falta al ingreso colocar cortinas plásticas para evitar ingreso de insectos.
- Falta revisar los equipos de control de plagas y señalizarlos.

##### **4.5.3. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO FINAL**

- Falta de control de temperatura y humedad relativa.
- Falta control de insectos.

##### **4.5.4. OTROS ALMACENES**

- Falta tener un almacén para productos químicos.
- Falta respetar las distancias establecidas por la norma.

#### **4.5.5. VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS**

- Falta capacitación y sensibilización del personal respecto a la higiene.
- Falta separar las áreas de los vestuarios de los servicios higiénicos.
- Falta implementar adecuadamente el lavado de manos y su instructivo.

#### **4.5.6. CONDICIONES SANITARIAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO**

- Falta condiciones de higiene en general.
- Falta control de plagas y dispositivos de acopio de residuos.
- Falta que el personal este uniformado adecuadamente y con la indumentaria limpia.
- Falta lavado los utensilios, ollas y equipos adecuadamente, y establecer los procedimientos.

#### **4.5.7. REQUISITOS PREVIOS AL PLAN HACCP**

- No hay control del agua: microbiológico, ni físico químico, ni un método de desinfección de este.
- Falta mantenimiento semestral de las pozas de agua.
- No hay procedimientos de limpieza y desinfección.
- Falta programa de capacitación y programa de mantenimiento.
- Falta solicitar certificados a los proveedores y control de proveedores.

#### **4.5.8. PLAN HACCP**

- No se cuenta con un documento que formalmente pueda ser considerado como el plan HACCP y no se ha presentado un análisis de peligros para todas las etapas de procesamiento y materias primas e insumos.

#### **4.6. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INOCUIDAD**

Después de recolectar la información se elaboró un plan de acción que se describe en la Tabla 5.



**Tabla 5: Plan de acción del proceso de implementación de sistema de gestión de inocuidad**

Id.	Requisito	Tipo hallazgo	Hallazgo	Acción correctiva	Fecha corrección	Responsable
A.	Acceso al establecimiento y almacén de materias primas e insumos	Observación	Las materias primas, los insumos y el material de empaque son almacenados sin considerar el espacio mínimo necesario establecido entre las rumas de materiales.	Orden y señalización en el piso respetando distancias piso ruma, ruma a ruma, ruma a pared y ruma al techo. Capacitación al personal de buenas prácticas de almacenamiento.	30 de Mayo del 2018	Gerente General / Calidad
			Es necesario hacer más hermético el establecimiento ya que no permite un control efectivo de plagas. Hay que colocar mallas a las ventanas.	Colocación de malla mosquitera en ventanas, colocación de cortinas sanitarias en la puerta de ingreso de personal a planta de producción y reparación de ventanas con manijas oxidadas. Mantener hermeticidad en área de producción.	30 de Mayo del 2018	Gerente General / Calidad

«continuación»

---

			No se cuenta con uniones media caña entre pisos y paredes.	Colocar zócalos sanitarios de PVC en zonas de producción.	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad
			Falta zona de higienización al ingreso a la zona de proceso.	Implementar lavadero como punto de lavado de manos en puerta de ingreso del personal. Implementar instructivo de lavado de manos.	30 de Mayo del 2018	Gerente de Operaciones/ Calidad
B.	Área de proceso	Observación	Falta al ingreso colocar cortinas plásticas para evitar ingreso de insectos.	Colocar cortinas sanitarias en puerta principal de zona de producción.	30 de Mayo del 2018	Gerente General/ Calidad
			Falta revisar los equipos de control de plagas y señalarlos.	Implementar un programa de manejo integrado de plagas. Cotizar con proveedores. Capacitación a personal de manejo integrado de plagas-MIP.	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad

---

«continuación»

---

C.	Almacenamiento de producto final	Observación	Falta de control de temperatura y humedad relativa.	Comprar y colocar termohigrómetros en almacén de producto terminado. Crear registro de control.	30 de Mayo del 2018	Gerente General/ Calidad
			Falta control de insectos.	Colocar trampa de luz pegante en almacén de producto terminado	30 de Mayo del 2018	Gerente General/ Calidad
D.	Otros almacenes	Observación	Falta tener un almacén para productos químicos.	Implementar almacén exclusivo para químicos. Colocar fichas técnicas y hoja de seguridad de los químicos utilizados.	30 de Junio del 2018	Gerente de operaciones/ Calidad
			Falta respetar las distancias establecidas por la norma.	Orden y señalización en el piso respetando distancias piso ruma, ruma a ruma, ruma a pared y ruma al techo. Capacitación al personal de buenas prácticas de almacenamiento.	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad

---

«continuación»

---

			Falta capacitación y sensibilización del personal respecto a la higiene.	Crear procedimiento de capacitación con un programa de capacitación anual, con temas según la RM N°449-2006 (MINSa, 2006).	30 de Mayo del 2018	Gerente de Operaciones/ Calidad
E.	Vestuarios y servicios higiénicos	Observación	Falta separar las áreas de los vestuarios de los servicios higiénicos.	Construir área de vestuarios encima de los servicios higiénicos.	30 de Julio del 2018	Gerente General/ Calidad
			Falta implementar adecuadamente el lavado de manos y su instructivo.	Implementar instructivo de lavado de manos. Capacitación al personal sobre el lavado de manos.	30 de Mayo del 2018	Gerente de operaciones/ Calidad
F.	Condiciones sanitarias generales del establecimiento	Observación	Faltan condiciones de higiene en general.	Pintado de paredes en almacén de materias primas y área de tostado. Resanado de techo en molino de azúcar. Retirar mesa de madera de zona de producción.	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad

---

«continuación»

---

			Implementar un programa de manejo integrado de plagas.	30 de	Gerente
		Falta control de plagas.	Cotizar con proveedores.	Mayo del	General/
			Capacitación a personal de manejo integrado de plagas-MIP	2018	Calidad
		Falta que el personal este uniformado	Entregar uniforme que sea exclusivo de la actividad para personal de limpieza, producción, mantenimiento y para visitas.	30 de	Gerente
		adecuadamente y con la indumentaria limpia.		Mayo del	General/
F.	Condiciones sanitarias generales del establecimiento	Observación		2018	Calidad
		Faltan dispositivos de acopio de residuos.	Implementar una clasificación de tachos de basura por colores para cada tipo de residuo.	30 de	Gerente
				Mayo del	General/
		Falta lavado de utensilios, ollas y equipos adecuadamente, y establecer los procedimientos.	Implementar plan de higiene y saneamiento con POES.	30 de	Gerente de
			Capacitación al personal del tema “Higiene y Saneamiento”	Junio del	Operaciones/
				2018	Calidad

---

«continuación»

---

G.	Requisitos previos al plan HACCP	Observación	No hay control del agua: microbiológico, ni físico químico, ni un método de desinfección de este.	Implementar procedimiento de limpieza y desinfección. Realizar análisis microbiológicos de forma semestral e incluirlo en el plan de muestreo anual.	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad
			Falta mantenimiento semestral de las pozas de agua.	Realizar cada 6 meses limpieza y desinfección por una empresa certificada en la actividad.	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad
			No hay procedimientos de limpieza y desinfección.	Implementar plan de Higiene y Saneamiento	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad/Gerente de Operaciones
			Falta programa de capacitación.	Crear programa de capacitación según temario descrito en RM N°449-2006 (MINSA, 2006)	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad

---

«continuación»

---

			Falta control de proveedores.	Implementar procedimiento de control de proveedores. Realizar evaluación y selección de proveedores aprobados.	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad/Gerente de operaciones
			Falta programa de mantenimiento.	Implementar procedimiento de mantenimiento detallando el programa de mantenimiento preventivo.	30 de Junio del 2018	Gerente de Operaciones/ Calidad
G.	Requisitos previos al plan HACCP	Observación	Falta solicitar certificados a los proveedores.	Crear archivo de certificados de calidad de materias primas, insumos y materiales de empaque.	30 de Junio del 2018	Gerente General/ Calidad
			Falta procedimiento de control de higiene y salud del personal.	Crear procedimiento de higiene y buen estado de salud del personal. Registro diario del control de higiene del personal. Realizar descarte de enfermedades infectocontagiosas a todo el personal cada 6 meses.	30 de Julio del 2018	Gerente General/ Calidad

---

«continuación»

---

			No cuenta con un documento que formalmente pueda ser considerado como el Plan HACCP	Elaboración de documento plan HACCP.		
H.	Plan HACCP	Observación	No se ha presentado un análisis de peligros para todas las etapas de procesamiento y materias primas e insumos.	Realizar auditoría interna. Elaborar estudio de vida útil. Elaborar informe de luxes por área.	30 de Julio del 2018	Gerente General/ Calidad/Gerente de Operaciones

---



En el Anexo 2 se detalla el Plan de Higiene y Saneamiento, y en el Anexo 3 se presenta el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Seguidamente, en el Anexo 4 se detalla el Plan HACCP para la línea de producción de chocolate para taza de la empresa La Monarca S.A.

#### **4.6.1. ACCESO AL ESTABLECIMIENTO Y ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS**

En todos los almacenes se implementó el distanciamiento de piso a ruma, de ruma a ruma, de ruma a pared y de ruma a techo, considerando las distancias establecidas por norma. De acuerdo al MINSA (1998), los alimentos y bebidas, así como la materia prima deberán depositarse en tarimas (parihuelas) o estantes cuyo nivel inferior estará a no menos de 0.20 metros del piso y el nivel superior a 0.60 metros o más del techo, como se observa en Figura 4. Para permitir la circulación del aire y un mejor control de insectos y roedores el espacio libre entre filas de rumas y entre éstas y la pared serán de 0.50 metros cuando menos.



**Figura 4: Materias primas almacenadas a 0.20 m del piso y a 0.50 m de la pared**

Se realizó capacitaciones de diversos temas relacionados a la inocuidad de los alimentos. En la Figura 5 se detalla lista de capacitación del tema de buenas prácticas de almacenamiento al personal de la empresa.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	Código: M-RPM-004 Versión: 03 Aprobado por: Equipo HACCAP Fecha: 01/08/18 Páginas: 26 - 26
--	--	--

**FORMATO RBPM-004: CONTROL DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**


TEMA DE CAPACITACIÓN: Buenas Prácticas de Manufactura

CAPACITADOR: KETHI MARTINEZ

FECHA DE CAPACITACIÓN: 02/10/19

DURACION: 30 minutos

NRO	NOMBRE DEL PERSONAL	FIRMA	EVAL.	OBS.
01	<u>Vilberto Huan</u>	<u>[Firma]</u>		
02	<u>Orlando Huan</u>	<u>[Firma]</u>		
03	<u>LAGARO CARRASQUERA</u>	<u>[Firma]</u>		
04	<u>Florencia Valencia</u>	<u>[Firma]</u>		
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

  
 Jefe de Asesoría Gerente de la Calidad

**Figura 5: Lista de capacitación al personal en la empresa La Monarca S.A.**

Se implementó hermeticidad en zonas de producción y almacenes, con una ventilación adecuada. Se colocaron mallas mosquiteras en ventanas, cortinas sanitarias en la puerta de ingreso de personal a planta de producción y reparación de ventanas con manijas oxidadas. Las instalaciones de la fábrica deben estar provistas de ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, así como la condensación de vapor de agua y permitir la eliminación de aire contaminado. En la Figura 6 se muestra un ejemplo de las ventanas con protección. La corriente de aire no debe desplazarse desde una zona sucia a otra limpia. Las aberturas de ventilación deben estar provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, instaladas de manera que puedan retirarse fácilmente para su limpieza (MINSA, 1998).



**Figura 6: Ventana de puerta de ingreso de materias primas con malla mosquitera**

En la Figura 7 se muestra el rotulado implementado para la materia prima, en la que se considera fecha de ingreso, nombre del producto, nombre del proveedor, cantidad y responsable de recepción y almacenamiento.



**Figura 7: Insumos y materias primas rotuladas**

#### 4.6.2. ÁREA DE PROCESO

El MINSA (1998) solicita que las uniones de las paredes con el piso sean a mediacaña para facilitar su lavado y evitar la acumulación de elementos extraños. Se gestionó la instalación de zócalos sanitarios de material PVC ya que son de fácil instalación y cumplen los requisitos de la normativa vigente.

Se acondicionó un punto de lavado de manos al ingreso de zona de producción, previsto con jabón líquido, papel toalla, alcohol líquido e instructivo de lavado de manos. En la Figura 8 se describe los pasos considerados para el correcto lavado de manos.

<b>LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS</b>		
		
<b>PASO 1:</b> Humedecer las manos con agua hasta parte del antebrazo como mínimo.	<b>PASO 2:</b> Aplicar el jabón neutro sobre la parte del antebrazo, manos, dedos, entre dedos y uñas formando una buena espuma por un tiempo de 20 segundos.	<b>PASO 3:</b> Escobillar las uñas y entre los dedos con cepillo.
		
<b>PASO 4:</b> Enjuagar con abundante agua corriente desde los dedos hacia el codo.	<b>PASO 5:</b> Secar con papel toalla.	<b>PASO 6:</b> Aplicar el desinfectante (alcohol) en las manos dejar secar por 5 segundos.

**Figura 8: Instructivo de lavado de manos**

Se instaló cortinas sanitarias en la puerta de ingreso de zona de producción con la finalidad de evitar el ingreso de posibles plagas, evitar la contaminación de los alimentos y mantener la hermeticidad en el área. El MINSA (1998) declara que las ventanas y cualquier otro tipo

de abertura deben estar construidas de forma que impidan la acumulación de suciedad y sean fáciles de limpiar y deben estar provistas de medios que eviten el ingreso de insectos u otros animales.

Se implementó un manejo integrado de plagas con proveedor Control S.A.C., esta empresa se encargó de monitoreo semanal de los cebaderos implementados en todo el perímetro externo del establecimiento y puntos externos a zona de producción.

#### **4.6.3. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO FINAL**

Se colocaron termohigrómetros en almacén de producto terminado y se creó registro para almacenar el control de temperaturas y humedad ambiental en el área. El control tuvo una frecuencia diaria a cargo del responsable de calidad.

#### **4.6.4. OTROS ALMACENES**

Se creó un almacén exclusivo para almacenar químicos, se ubicó estantes y se implementó una puerta con llave de acceso al gerente general, área de calidad y personal de limpieza.

#### **4.6.5. VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS**

Se realizaron capacitaciones al personal sobre los hábitos de higiene, normas obligatorias como el lavado obligatorio de manos al salir de los servicios higiénicos y al ingresar a planta de producción, higiene en sus casilleros, contaminación cruzada, entre otros.

Se implementó el uso de uniforme exclusivo en el trabajo. Se les compró mamelucos de color beige para el personal varón y mandiles de tela para el personal de envasado. El personal de limpieza usó mameluco de color azul para sus actividades.

Se creó el área de vestuarios en una zona separada al de los servicios higiénicos. En el segundo piso de baño se construyó dos áreas de vestuarios, una de damas y otro para los caballeros, con casilleros metálicos y duchas para el aseo personal. El MINSA (1998) menciona que los establecimientos de fabricación de alimentos y bebidas deben facilitar al

personal que labora en las salas de fabricación o que está asignado a la limpieza y mantenimiento de dichas áreas, aun cuando pertenezca a un servicio de terceros, espacios adecuados para el cambio de vestimenta, así como facilidades para depositar la ropa de trabajo y de diario de manera que unas y otras no entren en contacto.

#### **4.6.6. CONDICIONES SANITARIAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO**

Las instalaciones como paredes, techos, ventanas, mallas, puertas recibieron mantenimiento (se limpiaron, pintaron y restauraron las estructuras) se creó un programa de mantenimiento preventivo para las instalaciones. En Figura 9 se muestra iluminación y pintado de paredes en área de almacén de materia prima. En Figura 10 se muestra la puerta de almacén de azúcar con letrero.



**Figura 9: Zona de almacén de materias primas con luminaria operativa y paredes pintadas**



**Figura 10: Almacén de azúcar con puerta y letrero de área**

Se eliminaron mesas y estantes de madera, algunos en muy mal estado, y fueron reemplazados por mesas y estantes de acero inoxidable cumpliendo los requisitos según norma como se observa en la Figura 11 y Figura 12.

El MINSA (1998) menciona que el equipo y los utensilios empleados en la manipulación de alimentos, deben estar fabricados de materiales que no produzcan ni emitan sustancias tóxicas ni impregnen a los alimentos y bebidas de olores o sabores desagradables; que no sean absorbentes; que sean resistentes a la corrosión y sean capaces de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Las superficies de los equipos y utensilios deben ser lisas y estar exentas de orificios y grietas.



**Figura 11: Mesas de metal para la selección del grano de cacao**



**Figura 12: Mesa metálica en área de envasado**

Se implementaron trampas de luz atrayentes para insectos, se creó un registro de conteo semanal de insectos atrapados y cambio de láminas pegantes de forma mensual.



Se compró tachos de basura de colores para realizar la clasificación de residuos sólidos provenientes de planta. Todo tacho de basura se mantuvo limpio, con bolsa interna, rotulada y siempre tapada.

#### **4.6.7. REQUISITOS PREVIOS AL PLAN HACCP**

Se implementó un programa de capacitación como parte del procedimiento de capacitación detallado en el Anexo 3. En la Figura 13 se muestra al personal que participó en capacitación a cargo del asesor externo.



**Figura 13: Personal en capacitación**

Se implementó la limpieza y desinfección del tanque elevado de agua a cargo de la empresa Control SAC, empresa certificada para realizar estas actividades en las empresas de alimentos. Se desinfectó el tanque con hipoclorito de sodio al 5% y se creó registro de monitoreo de cloro libre residual en la que el control se realizó de forma diaria a cargo del personal de calidad a través del uso de un kit de piscina que indica la cantidad del residual de desinfectante en el agua, la que fue mayor a 0.5 ppm.

Se realizó la evaluación y selección a los proveedores de insumos, materiales de empaque, químicos y servicios. En el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (Anexo 3), en el procedimiento de evaluación y selección de proveedores se detallan los registros utilizados para la evaluación con una frecuencia semestral. Los criterios utilizados se presentan en la Tabla 6.

**Tabla 6: Criterios para la evaluación y selección de proveedores**

Criterio	Procedimiento
Criterio 1: Cumplimiento de especificaciones técnicas de compra	Para lo cual toma en cuenta los resultados de la evaluación de muestras y la evaluación de la Ficha Técnica del proveedor frente a las especificaciones técnicas de la empresa.
Criterio 2: Documentación	Se evalúa la disposición del proveedor para la entrega de algún documento que certifique la calidad e inocuidad por cada lote a comercializar.
Criterio3: Vehículo de transporte	El área del Aseguramiento de la Calidad, evalúa las condiciones de transporte e higiene de los productos.

De forma diaria se realizó el control de higiene del personal y buen estado de salud para ello se implementó un registro (Figura 14) en la que se revisó de forma diaria, el aseo personal, uñas cortas, uniforme limpio y exclusivo de la empresa, uso correcto de toca y mascarilla y el buen estado de salud (por ejemplo, personal sin congestión nasal, fiebre o tos).

Se creó un programa de mantenimiento preventivo anual y registros para el mantenimiento correctivo. Normalmente en los meses de enero y febrero se realiza parada de producción para realizar el mantenimiento a los equipos e instalaciones. En el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se detalla el procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo (Anexo 4).

**PHS-002 CONTROL DE HIGIENE Y SIGNOS DE ENFERMEDADES DEL PERSONAL**

Fecha del..... Al..... de 201.....		<b>LUNES</b>		<b>MARTES</b>		<b>MIERCOLES</b>		<b>JUEVES</b>		<b>VIERNES</b>		<b>SABADO</b>																			
NRO.	NOMBRE DEL PERSONAL	EVALUACION DEL PERSONAL		ASEO DE MANOS		EVALUACION DEL PERSONAL		ASEO DE MANOS		EVALUACION DEL PERSONAL		ASEO DE MANOS																			
		HP	ES	U	C	I	R	HP	ES	U	C	I	R	HP	ES	U	C	I	R	HP	ES	U	C	I	R	HP	ES	U	C	I	R
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															
XCR TAC																															

✓: Conforme. X: No Conforme. HP: Higiene personal. ES: Signos de Enfermedades. U: Uniforme. C: Comportamiento. I: Ingreso. R: Revisión  
OBSERVACIONES Y ACCIONES

**CORRECTIVAS:** \_\_\_\_\_

**Figura 14: Control de higiene personal**

Se solicitó a los proveedores de materias primas y material de empaque las fichas técnicas y certificados de calidad de cada producto, estos documentos se archivaron en una carpeta y fue gestionada por el área de calidad.

Para evidenciar el buen estado de salud de los trabajadores, se realizó análisis médicos en la subgerencia de salud de la Libertad cada seis meses, gestionando carnet de sanidad emitida por la municipalidad Provincial de Trujillo y adicionalmente se realizó análisis de descarte de enfermedades transmitidas por alimentos (descarte de hepatitis, descarte de salmonella, análisis de TBC y parásitos) en laboratorio Escalabs. En el artículo 49, del Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas, se indica que el personal que interviene en las labores de fabricación de alimentos y bebidas, o que tenga acceso a la sala de fabricación, no debe ser portador de enfermedad infectocontagiosa ni tener síntomas de ellas, lo que debe ser cautelado permanentemente por el empleador (MINSA, 1998).

Se creó un área de almacenamiento de pastas de cacao en bloques (Figura 15), se acondiciono bolsas de polietileno de alta densidad para incrementar el tiempo de vida útil.



**Figura 15: Almacén de pastas de cacao**

#### **4.6.8. PLAN HACCP**

Se elaboró un plan HACCP que se detalla en el Anexo 4. La etapa de tostado de grano de cacao fue la etapa considerada como Punto Crítico de Control (PCC) para evitar supervivencia de peligros biológicos como *Escherichia coli*, *Salmonella*. El tostado se realiza a temperaturas superiores a 121°C ya que a temperaturas inferiores es difícil la actividad de pelado del grano de cacao o descascarillado. Si el producto no ha alcanzado la temperatura especificada se volverá a reprocesar.

Se realizó una medición y estudio de Luxes en cada zona de producción y almacenes para dar cumplimiento al Decreto Supremo N° 007-98 (MINSA, 1998), en la que se indica que los establecimientos industriales deben tener iluminación natural adecuada, que se detalla en Anexo 5. La iluminación natural puede ser complementada con iluminación artificial en aquellos casos en que sea necesario, evitando que genere sombras, reflejo o encandilamiento. La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural y artificial, deben ser adecuadas al tipo de trabajo, considerando los niveles mínimos de iluminación siguientes: a) 540 LUX en las zonas donde se realice un examen detallado del producto. b) 220 LUX en

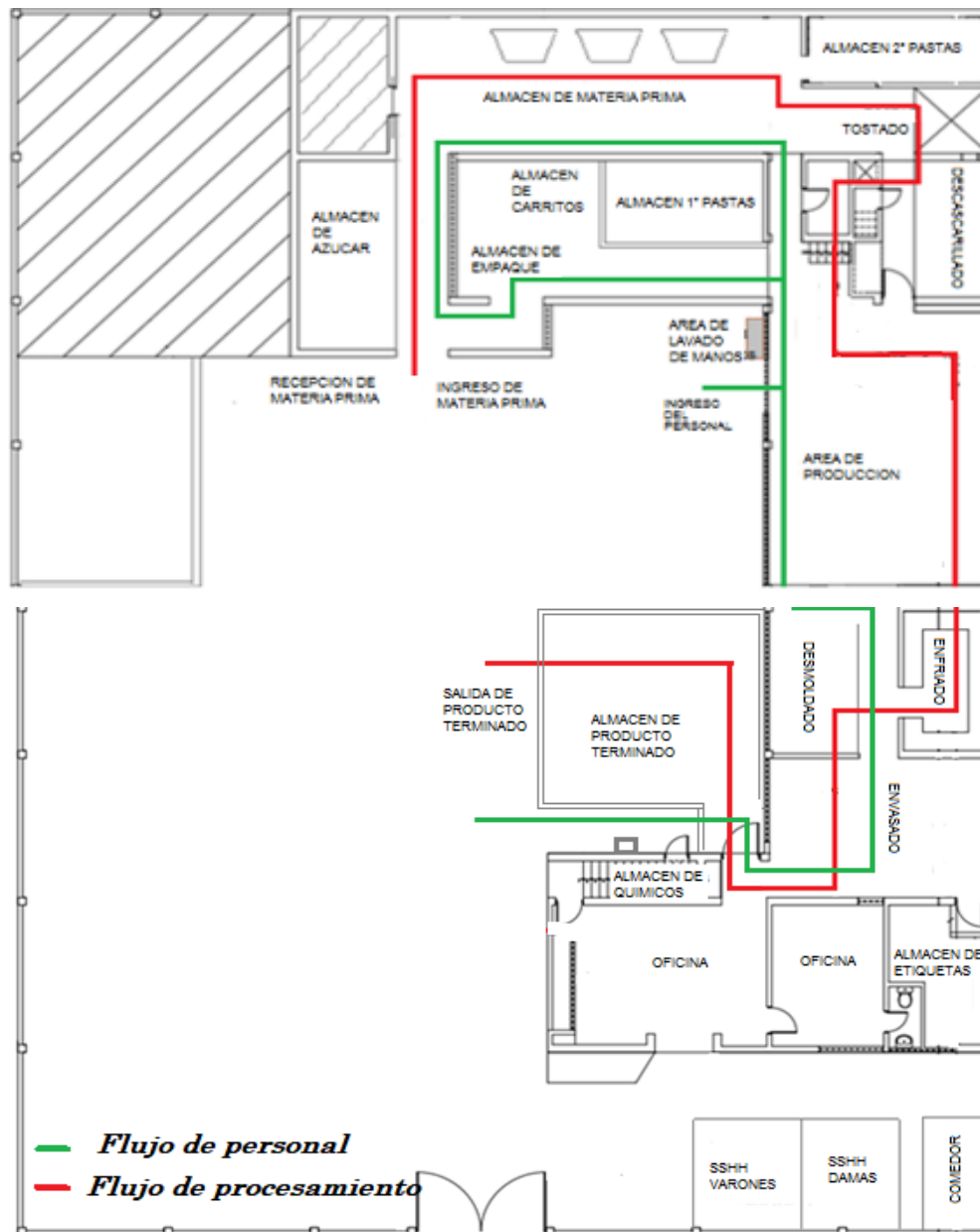
las salas de producción. c) 110 LUX en otras zonas. En la empresa LA Monarca S.A. se incrementó el número de luminarias en algunas áreas y se cambió fluorescentes por luces LED para dar mayor intensidad de luz en el establecimiento (Figura 16).



**Figura 16: Área de tostado con iluminación**

Se realizó mejora en la distribución de planta o *Layout* con la finalidad de evitar contaminación cruzada, ya que, por ejemplo, en la recolección de información se encontró producto terminado almacenado en zona de producción y almacén de materia prima. El establecimiento cuenta con 60 m<sup>2</sup> y cuenta con 11 áreas de producción.

En el diagnóstico se encontró contaminación cruzada en el flujo de producción. Es por ello, que se evidenció la necesidad de crear un almacén de producto terminado, ordenar mesas en área de envasado y habilitar puerta de ingreso para personal y otro para materia prima. De esta forma se ordenó el flujo de operaciones en producción y el flujo del personal operario en la empresa la Monarca S.A. como se observa en la Figura 17.



**Figura 17: Distribución de áreas de la empresa La Monarca S.A.**

Los resultados de validación, detallado en la Tabla 7, se realizaron con la finalidad de demostrar la eficiencia del lavado de manos y del procedimiento de higiene de superficie en contacto con el alimento, en diferentes momentos, cada análisis se realizó antes y después de cada procedimiento (lavado de manos e higiene de superficie).

Se realizó auditoría interna con la finalidad de verificar la cantidad de observaciones encontradas en el diagnóstico y verificar el cumplimiento de las normativas vigentes en el sistema de inocuidad implementado; este se detalla en Anexo 6.

Se creó el procedimiento de rastreabilidad y se realizó un simulacro, dando como resultado la viabilidad del ejercicio, asegurando que en caso se detecte una queja, reclamo de algún cliente o se detecte contaminación en el producto se pueda identificar la causa de la queja, reclamo o contaminación y realizar las acciones correctivas correspondientes. Se detalla el simulacro de trazabilidad y retiro de producto del mercado en el Anexo 7.

Se realizó estudio de vida útil acelerado para la tableta de chocolate para taza a través del Laboratorio Santa Fé. Se determinó que el tiempo de 12 meses en empaque alupel (aluminio y papel) es aceptable para la tableta de chocolate para taza de la empresa La Monarca S.A, conteniendo 35% de cacao según formulación; el informe técnico se encuentra detallado en el Anexo 8. García (2021) indica que el aluminio presenta una alta barrera a los gases y al vapor de agua, y el papel siendo material a base de celulosa tiene una baja resistencia al rasgado, ligera y fácilmente imprimible. El material de empaque en las tabletas de chocolate para taza es una bi-lámina de papel y aluminio que garantiza un tiempo de vida de un año.

Se realizaron análisis de verificación, como se muestran en la Tabla 7, estas están contempladas dentro de un plan de muestreo, documento que contiene frecuencia de análisis, descripción del análisis y responsable a cargo. En la Tabla 8 se detalla los resultados obtenidos para la verificación del sistema de inocuidad. En el Anexo 9 se detallan los análisis microbiológicos realizados, y en el Anexo 10 se presentan los análisis físico-químicos realizados a las tabletas de chocolate.

Estos análisis se realizaron cada seis meses para análisis microbiológicos del producto terminado y 12 meses para análisis físico-químicos del producto terminado y cada tres meses se realizó análisis de superficies vivas a los manipuladores del establecimiento. Todos estos análisis fueron realizados por un laboratorio externo.

**Tabla 7: Resultados obtenidos para validación de higiene en la empresa La Monarca S.A.**

Nombre del producto	Análisis microbiológicos	Resultado	Unidades	Limites	Unidades	Conclusión (dentro de Limite según Norma)
MANIPULADOR Maryori Rojas Murillo (Antes de lavado de manos)	N. Coliformes totales	450	ufc/mano	< 100	ufc/mano	NO CONFORME
	N. Staphylococcus aureus	< 100	ufc/mano	< 100	ufc/mano	
	Det. Salmonella sp.	0	ausencia/mano		ausencia/mano	
MANIPULADOR Maryori Rojas Murillo (Después de lavado de manos)	N. Coliformes totales	20	ufc/mano	< 100	ufc/mano	CONFORME
	N. Staphylococcus aureus	< 100	ufc/mano	< 100	ufc/mano	
	Det. Salmonella sp.	0	ausencia/mano	0	ausencia/mano	
SUPERFICIE INERTE Mesa Desmoldado (Antes de limpieza y desinfección de mesa)	Coliformes	5	ufc/cm <sup>2</sup>	< 0.1	ufc/cm <sup>2</sup>	NO CONFORME
	Det. Salmonella	0	ausencia /cm <sup>2</sup>	0	ausencia/cm <sup>2</sup>	
SUPERFICIE INERTE Mesa Desmoldado (Después de limpieza y desinfección de mesa)	Coliformes	< 0.1	ufc/cm <sup>2</sup>	< 0.1	ufc/cm <sup>2</sup>	CONFORME



**Tabla 8: Resultados obtenidos para verificación en la empresa La Monarca S.A.**

Nombre del producto	Análisis microbiológicos	Resultado	Unidades	Limites	Unidades	Conclusión (dentro de Limite según Norma)
MANIPULADOR Betty de la cruz	N. Coliformes totales	< 100	ufc/mano	< 100	ufc/mano	CONFORME
	N. Staphylococcus aureus	< 100	ufc/mano	< 100	ufc/mano	CONFORME
	Det. Salmonella sp.	0	ausencia/mano	0	ausencia/mano	CONFORME
MANIPULADOR Yvone Viloche	N. Coliformes totales	< 100	ufc/mano	< 100	ufc/mano	CONFORME
	N. Staphylococcus aureus	< 100	ufc/mano	< 100	ufc/mano	CONFORME
	Det. Salmonella sp.	0	ausencia/mano	0	ausencia/mano	CONFORME
MANIPULADOR Angela Julón	N. Coliformes totales	< 100	ufc/mano	< 100	ufc/mano	CONFORME
	N. Staphylococcus aureus	< 100	ufc/mano	< 100	ufc/mano	CONFORME
	Det. Salmonella sp.	0	ausencia/mano	0	ausencia/mano	CONFORME
SUPERFICIE INERTE Mesa Desmoldado	Coliformes	< 0.1	ufc/cm <sup>2</sup>	< 0.1	ufc/cm <sup>2</sup>	CONFORME
	Det. Salmonella	0	ausencia /cm <sup>2</sup>	0	ausencia/cm <sup>2</sup>	CONFORME
CHOCOLATE PARA TAZA Muestra 1	E. Coli	< 1	ufc/g	3	ufc/g	CONFORME
	Det. Salmonella	ausencia /25g	ausencia /25g	ausencia /25g	ausencia /25g	CONFORME

«continuación»

CHOCOLATE PARA TAZA Muestra 2	E. Coli	<1	ufc/g	3	ufc/g	CONFORME
	Det. Salmonella	ausencia /25g	ausencia /25g	ausencia /25g	ausencia /25g	CONFORME
	Recuento de aerobios mesófilos	200	ufc/m <sup>3</sup>	-	-	CONFORME
AMBIENTE Área de desmoldado	Coliformes totales	< 1	ufc/ m <sup>3</sup>	-	-	CONFORME
	Mohos	17	ufc/ m <sup>3</sup>	-	-	CONFORME
	Levaduras	1	ufc/ m <sup>3</sup>	-	-	CONFORME
	Det. Salmonella	ausencia /ambiente	ausencia /ambiente	-	-	CONFORME
AGUA Área de lavado de manos	Anexo I y II (microbiológicos) Según Reglamento de la Calidad del Agua para consumo Humano D.S. N° 031-2010 SA.	Anexo I				CONFORME
		Anexo II				CONFORME
CHOCOLATE PARA TAZA	Plaguicidas					CONFORME
CHOCOLATE PARA TAZA	Ocratoxina A					CONFORME
CHOCOLATE PARA TAZA	Metales pesados					CONFORME
GRANO DE CACAO	Recuento de Mohos	<100	ufc/g	< 100	ufc/g	CONFORME
	Det. Salmonella	ausencia /25g	ausencia /25g	ausencia /25g	ausencia /25g	CONFORME
GRANO DE CACAO	Ocratoxina A					CONFORME

Realizando una comparación entre la puntuación del diagnóstico y auditoría interna, este último detallado en la Tabla 9, la empresa incrementó en un 34 por ciento de cumplimiento en la inocuidad de los alimentos (de 61 por ciento a 95 por ciento de cumplimiento), ya que inicialmente no se tenía básicamente documentos como POES y procedimiento el porcentaje de cumplimiento era mucho menor al obtenido en auditoría interna.

**Tabla 9: Resultado en forma gráfica de auditoría interna de la empresa La Monarca S.A.**

	Aspectos a evaluar	Puntaje máximo	Puntaje obtenido	Porcentaje
I	Acceso al establecimiento y almacén de materia prima e insumos	7	4	57%
II	Área de proceso	10	9	90%
III	Almacenamiento del producto final	3	3	100%
IV	Otros almacenes	3	2	67%
V	Vestuarios y servicios higiénicos	6	6	100%
VI	Condiciones sanitarias generales del establecimiento	12	12	100%
VII	Requisitos previos al plan HACCP	26	26	100%
VIII	Plan HACCP	29	29	100%
PT	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>91</b>	<b>95%</b>

Las observaciones obtenidas en la auditoría interna se subsanaron mediante solicitudes de acciones correctivas, de esta forma la empresa estuvo lista para la auditoría de certificación comercial a cargo de la empresa FSC Certificaciones.

#### **4.7. CERTIFICACIÓN**

Después que una auditoría interna indicó que habíamos concluido con la implementación del sistema, el Gerente General de la empresa La Monarca S.A. decidió contactarse con FSC Certificaciones para cotizar certificación del sistema de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control (HACCP) para la línea de chocolate para taza.

El Gerente General estando de acuerdo con el costo y punto a revisar en auditoría externa concretó fechas de la visita, dando la responsabilidad al área de calidad para continuar con la certificación.

La visita se realizó los días 11 y 12 de Setiembre del 2018 y se aprobó la certificación comercial con la empresa FSC Certificaciones, obteniendo una calificación de *muy bueno*, lo que evidencia que la gestión de la inocuidad se implementó correctamente, cumpliéndose de manera cabal y eficaz la totalidad de los requisitos, reduciéndose al mínimo la posibilidad de contaminación por peligros del producto final. En la Figura 18 se muestra el certificado emitido a la empresa La Monarca S.A.



**Figura 18: Certificado comercial del sistema HACCP de la empresa La Monarca S.A.**

#### **4.8. APLICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES**

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional se encuentra enmarcado dentro de las actividades realizadas por la Bachiller en Ciencias – Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional Agraria La Molina en la empresa La Monarca S.A. La compañía produce tabletas de chocolate para taza, la cual contrató a la profesional para desempeñar el

cargo de jefe de Aseguramiento de Calidad, con los conocimientos adquirido durante la carrera profesional.

En el proceso de elaboración de tabletas de chocolate para taza se realizan actividades de supervisión de controles de calidad, implementación del sistema de inocuidad, monitoreo, gestión, diseño, capacitación, concientización, entre otras, con la finalidad de incrementar la calidad sanitaria y dar valor agregado a los productos que se procesan, de esta forma, incrementar las ganancias en la empresa y cumplir a cabalidad con los lineamientos vigentes según normativa peruana e internacional. Estas funciones se relacionan directamente con los estudios universitarios, tal como se muestra en la Tabla 10.

**Tabla 10: Cursos y conocimientos adquiridos y aplicados en el desempeño laboral**

Cursos	Conocimientos adquiridos puestos en práctica
Control de Calidad de Alimentos	Aplicación de herramientas de control en la producción.
Gestión de Calidad	Gestión de procesos que aseguran la calidad, autenticidad y legalidad de los alimentos, planificándolos, optimizándolos y controlándolos.
Microbiología de Alimentos	Inocuidad alimentaria.
Tecnología de Alimentos	Conservación y transformación de los recursos alimentarios.
Análisis de Alimentos	Metodologías de análisis de alimentos.

Del mismo modo, en el presente Trabajo de Suficiencia Profesional se puso en práctica el aseguramiento de calidad para tabletas de chocolate para taza, aplicando conocimientos específicos de microbiología de alimentos, análisis de alimentos, control de calidad de alimentos, gestión de la calidad, así como diseño de plantas; que guardan correlación con las asignaturas detalladas en la Tabla 11.

**Tabla 11: Cursos y conocimientos adquiridos y aplicados en el aseguramiento de calidad de tabletas de chocolate para taza**

Cursos	Conocimientos adquiridos puestos en práctica
Microbiología de Alimentos	Interpretación de análisis microbiológicos de materias primas, producto terminado y análisis de verificación y validación
Control de Calidad de Alimentos	Control de procesos, control de temperaturas y humedades
Análisis de Alimentos	Interpretación de análisis fisicoquímicos de materias primas y producto terminado
Gestión de la Calidad	Asegurar la calidad de los alimentos
Diseño de Plantas	Mejoras de Layout (Distribución de áreas)
Envase y Embalaje en la Industria de Alimentos	Envases del chocolate para taza e interpretación de estudios de vida útil

Finalmente, la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la vida universitaria, tales como liderazgo, trabajo en equipo, empatía, redacción apropiada de información, buena comunicación a todo nivel y responsabilidad en el trabajo, entre otros, permitió un excelente desenvolvimiento del bachiller en la empresa La Monarca S.A., así como la correcta ejecución de las labores y actividades designadas en el puesto.

## V. CONCLUSIONES

1. Se realizó el diagnóstico general para la empresa dando como resultado 61% de cumplimiento con una calificación de *Regular*. Se evidenció una Gestión de la Inocuidad, existiendo un cumplimiento parcial de requisitos relevantes, afectando en algunos casos la inocuidad del producto final.
2. Se elaboró documentos y los formatos correspondientes al Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Plan de Higiene y Saneamiento para la línea de elaboración de chocolates para taza.
3. Se elaboró del Plan HACCP para la línea de elaboración de chocolates para taza. Se identificó, evaluó y controló de los peligros significativos que afectan la inocuidad del chocolate a través de la aplicación de los siete principios del sistema HACCP (Plan HACCP).
4. Se logró obtener certificación comercial del sistema de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control (HACCP) para a línea de chocolate para taza a través de FSC Certificaciones.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Realizar calibraciones periódicas a los equipos de medición.
- Realizar auditorías internas para verificar el cumplimiento del sistema de inocuidad, cumplir con el programa de capacitación para todo personal manipulador de alimentos y revisar la necesidad de las capacitaciones.
- Cumplir el plan de muestreo, considerando análisis de agua, análisis de superficies vivas e inertes, análisis microbiológicos del ambiente, análisis microbiológico de materia prima y producto terminado, con la finalidad de evidenciar que la tableta de chocolate para taza es un producto inocuo.
- Actualizar los documentos con una frecuencia anual y detallar los cambios realizados para mejorar el control documentario.
- Se recomienda solicitar la certificación de forma anual en el establecimiento y trabajar las observaciones y no conformidades mediante un plan de acción y solicitudes de acción correctiva.



## VII. BIBLIOGRAFÍA

- Agell, O. (2021). La seguridad alimentaria del chocolate. España: Observatori de Seguretat Alimentària. Recuperado de <https://studylib.es/doc/5539722/la-seguridad-alimentaria-del-chocolate>
- Albarracín, F. & Carrascal, A. (2005). Manual de buenas prácticas de manufactura para microempresas lácteas. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- Araya, C.; Cordero, R.; Vásquez, A.; Azofeifa, J. (2014). Seminario Internacional de Vainilla. Costa Rica: Instituto de Investigación y Servicios Forestales. 194 p. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/168849/I\\_Seminario\\_Internacional\\_de\\_Vainilla.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/168849/I_Seminario_Internacional_de_Vainilla.pdf)
- Bugueño, S. & Serra, J. (1998). Gestión de la calidad en la Pymes agroalimentarias. Valencia, España: Editorial de la UPV. 458 p.
- Cabezas, C.; Hernández, B.; Vargas, M. (2016). Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revista de la Facultad de Medicina, 64(2): 319-329. doi: 10.15446/revfacmed.v64n2.52143
- Castilla, L.A. & Jiménez, L.M. (2016). Plan HACCP y control estadístico para la línea de granos de cacao (*Theobroma cacao* L.) de la empresa Cacao Perú (Tesis de grado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
- Díaz, J.P. (2017). Guía para implementar un sistema de Gestión de Calidad. México: Ghandi. Recuperado de <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2018/11/EL-PRIMER-LIBRO-Guia-para-imple-JUAN-PABLO-DIAZ-MORENO.pdf>

- Food and Agriculture Organization/World Health Organization [(FAO/WHO). (2003). Codex Alimentarius. CAC/RCP 1-1969: Código internacional de prácticas recomendado - principios generales de higiene de alimentos (4° ed. rev.). 35 p. Recuperado de [www.fao.org/input/download/standards/23/cxp\\_001s.pdf](http://www.fao.org/input/download/standards/23/cxp_001s.pdf)
- Food and Drug Administration [FDA]. (2020). Current Good Manufacturing Practice (CGMPs) in manufacturing, packing, or holding human food [sitio web]. Recuperado de <https://www.fda.gov/food/guidance-regulation-food-and-dietary-supplements/current-good-manufacturing-practices-cgmps-food-and-dietary-supplements>
- García, G. (2021). Envases alimentarios, requisitos y materiales para su fabricación [sitio web]. Recuperado de <https://thefoodtech.com/insumos-para-empaque/envases-alimentarios-requisitos-y-materiales-para-su-fabricacion/>
- Hernández, I.; García, R.; Jordán, A.; Sánchez, Y.; Cardona, M.; Vivar, A. (2020). Análisis de aflatoxina B1 en chocolate y derivados, efecto de la vigilancia de abril de 2014 a diciembre de 2017. Higiene y Sanidad Ambiental, 20(1): 1841-1845. Recuperado de [https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inline-files/bc5e4bc863ebcb5\\_Hig.Sanid\\_.Ambient.20.%281%29.1841-1845.%282020%29.pdf](https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inline-files/bc5e4bc863ebcb5_Hig.Sanid_.Ambient.20.%281%29.1841-1845.%282020%29.pdf)
- Instituto Nacional de Calidad de Perú [INACAL]. (2017). F-Codex Stan 87: norma para el chocolate y los productos del chocolate (2° ed.). Lima. Perú: INACAL.
- Ley de Inocuidad de los Alimentos. (29 de junio de 2008). Decreto Legislativo N° 1062. Lima, Perú, Diario Oficial El Peruano. 7p.
- Mario, G. & Granda, M. (2015). Elaboración de un chocolate para taza enriquecido con harina de plátano (*musa paradisiaca*) y edulcorado con panela (Tesis de grado). Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Perú.
- Ministerio de Salud del Perú [MINSA]. (25 de setiembre de 1998). Decreto Supremo N° 007-98-SA. Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas. Lima, Perú, Diario Oficial El Peruano. 16 p.

- Ministerio de Salud del Perú [MINSa]. (13 de mayo de 2006). Resolución Ministerial N° 449-2006. Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas. Lima, Perú, Diario Oficial El Peruano. 19 p.
- Ministerio de Salud del Perú [MINSa]. (24 de setiembre de 2010). Decreto Supremo N° 031-2010-SA: Reglamento de la calidad del agua para consumo humano. Lima, Perú, Diario Oficial El Peruano. 44 p.
- Ministerio de Salud del Perú [MINSa]. (16 de diciembre de 2014b). Decreto Supremo N° 038-2014-SA. Modifican reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA y sus modificaciones.
- Ministerio de Salud del Perú [MINSa]. (29 de marzo de 2014a). Decreto Supremo N° 004-2014-SA. Modifican e incorporan algunos artículos del reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA.
- Mortimore, S.Y. & Wallace, C. (2001). HACCP: enfoque práctico. Zaragoza, España: Acribia. 160 p.
- Naka, A.M. (2008). Vanilla pompona (*Orchidaceae*), especie de orquídea de los humedales de Madre de Dios: cuantificación por HPLC de la Vainillina y otros componentes aromáticos (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperada de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16107/NAKA%20KISHIMOTO,%20ANGELICA%20-%20Tesis.pdf?sequence=1>
- Observatorio del Cacao. (2021). Origen [sitio web]. Recuperado de <http://www.observatoriodelcacao.com/origen/>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). Inocuidad de los alimentos [sitio web]. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/es/>

- Ortiz, V. (2017). Elaboración de un plan HACCP para la línea de chocolate para taza de la empresa Chocodulce S.C.R.L. (Tesis de grado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. 51 p.
- Ravelo, A.; Rubio, C.; Gutiérrez, A.J.; Hardisson, A. (2011). La Ocratoxina A en alimentos de consumo humano: revisión. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6): 1215-1226. Recuperado de [https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n6/04\\_revision\\_01.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n6/04_revision_01.pdf)
- Rodríguez, M.C. (2003). La seguridad del chocolate [sitio web]. Recuperado de <https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/la-seguridad-del-chocolate.html>
- SAI Global. (2017). ISO 22000: Evaluación de Sistemas de Gestión para la seguridad en inocuidad en los alimentos. [sitio web]. Recuperado de <https://saiassurance.es/iso-22000>
- Summers, D.C.S. (2006). Administración de la calidad. Ciudad de México, México: Pearson Education. Recuperado de <http://peruhydraulics.com.pe/ebook/Administracion-de-la-calidad.pdf>

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACIÓN UTILIZADA EN EL DIAGNÓSTICO

---

#### LISTA DE VERIFICACIÓN 001-2018

---

Nombre o razón social: La Monarca S.A.

Responsable del establecimiento: Gerente General

Responsable de control de calidad: Kathy Leyla Marticorena Gutierrez

Dirección: Mza. C Lote. 09 Urb. Capullanas. Trujillo. Trujillo. La Libertad

Fecha de Inspección: 02 y 03 de Mayo de 2018

Productos elaborados: Chocolate para taza

Nombre del Inspector: Kathy Leyla Marticorena Gutierrez

---

N°	ASPECTOS A EVALUAR	Punt. Máx.	Punt. Obte.	OBSERVACIONES
<b>I. ACCESO AL ESTABLECIMIENTO Y</b>				
<b>ALMACÉN DE MATERIA PRIMA E</b>				
<b>INSUMOS</b>				
1.1	El acceso y entorno al establecimiento se encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	1	1	El establecimiento accede directamente a la vía pública
1.2	Cuentan con un sistema para la desinfección de los vehículos que ingresan al establecimiento.	1	0	Falta implementar el sistema para la desinfección de los vehículos que ingresan al establecimiento

---

«continuación»

1.3	El acceso a los almacenes de materia prima e insumos de encuentra pavimentado y está en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	1	1	El acceso a almacenes es de material adecuado y en buen estado
1.4	Las materias primas, insumos y envases (organizados y rotulados) son estibados en tarimas (parihuelas), anaqueles o estantes de material no absorbente, cuyo nivel inferior está a no menos de 0,20 m del piso, 0,60 m del techo, y a 0,50 m o más entre filas de rumas y paredes en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza.	1	1	Las materias primas y el material de empaque son almacenados cumpliendo las normas sanitarias.
1.5	Los almacenes de materia prima e insumos están protegidos contra el ingreso de posibles agentes contaminantes.	1	1	Están protegidos. Se recomienda rotulación y orden.
1.6	Los pisos, paredes y techos del almacén son de fácil higienización. Los mismos se mantienen en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	1	1	Hay separaciones y tabiques de <i>drywall</i> , que sin embargo se encuentran en buen estado de mantenimiento
1.7	Los registros de almacén (Kardex) evidencian una adecuada rotación de inventarios (PEPS-primeros en entrar, primeros en salir), las materias primas e insumos presentan fechas de vencimiento y registro sanitario vigente.	1	0	A pesar de que existe un buen control falta implementar los registros de almacén (Kardex)

«continuación»

<b>II. ÁREA DE PROCESO</b>		<b>10</b>	<b>9</b>	
2.1	El ingreso a la sala de proceso cuenta con un gabinete de higienización de manos (agua potable), jabón desinfectante y/o gel desinfectante y sistema de secado de manos y calzado (esponja o felpudo desinfectante) operativos.	1	1	Se recomienda que las llaves de agua no sean accionadas directamente con las manos
2.2	El ambiente es amplio y permite el flujo adecuado del personal, materias primas y equipos rodantes.	1	1	El espacio actual, si bien limitado, permite el flujo necesario
2.3	El ambiente está cerrado y protegido contra el ingreso de posibles agentes contaminantes.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
2.4	Existen uniones a media caña entre piso – pared	1	0	No se encuentran uniones media caña entre pisos y paredes en toda la planta.
2.5	Pisos, paredes y techos son de material no absorbente, de fácil higienización. Los mismos se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.	1	1	Cumple.
2.6	Equipos y utensilios son de material sanitario. Los mismos son fácilmente desmontables y se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.	1	1	Los equipos y superficies de trabajo son de acero inoxidable, se observó aceptables condiciones de limpieza.
2.7	La iluminación es suficiente para las operaciones que se realizan y las luminarias se encuentran debidamente protegidas e higienizadas y en buen estado de mantenimiento.	1	1	En las áreas de proceso las luminarias se encuentran operativas y protegidas

«continuación»

2.8	La ventilación es adecuada y evita que se forme condensaciones de vapor de agua e impide el flujo del aire de la zona sucia a la zona limpia.	1	1	La ventilación es adecuada.
2.9	Se cuenta con un sistema de control preventivo de plagas (insectocutores, ultrasonidos) operativos y apropiados en la sala y se encuentran ubicados en lugares donde los productos en proceso no estén expuestos.	1	1	Si existen cebaderos.
2.10	Se observó durante la inspección la aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación por parte del personal.	1	1	Cumplen.
<b>III. ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO FINAL</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	
3.1	El almacén es cerrado y protegido del ingreso de posibles agentes contaminantes (ventanas, puertas y espacios libres).	1	1	El almacén se encuentra convenientemente protegido
3.2	El producto final es almacenado en tarimas o estantes y cumplen con los requisitos descritos en la pregunta 1.4.	1	1	El producto final se almacena en estantes y cajas plásticas. Se recomienda se encuentren identificadas para esta área
3.3	Los pisos, paredes y techos del almacén son de fácil higienización. Los mismos se mantienen en buenas condiciones de mantenimiento y limpieza.	1	1	Se observaron estructuras en buen estado de mantenimiento



«continuación»

<b>IV. OTROS ALMACENES</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	
4.1	Los productos de limpieza y desinfección se encuentran almacenados en un ambiente separado de manera adecuada y convenientemente rotulados.	1	1	Mantienen un almacén exclusivo para los productos químicos cuyo acceso es restringido
4.2	Los envases primarios (los que irán en contacto con el producto final), se hallan protegidos y en un ambiente adecuado.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
4.3	El almacenamiento de los materiales de empaque y embalaje cumplen con los requisitos descritos en la pregunta 1.4.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
<b>V. VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	
5.1	Los vestuarios y duchas se encuentran separados de los servicios higiénicos, con número adecuado de casilleros y están en buen estado de mantenimiento y limpieza.	1	1	Los vestuarios se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza
5.2	Los servicios higiénicos (aparatos sanitarios, accesorios y ambientes en general) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
5.3	Es adecuada la relación de aparatos sanitarios con respecto al número de personal y género (hombres y mujeres): · De 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 ducha y 1 urinario	1	1	El número de lavatorios y duchas está de acuerdo al número de personal en planta

«continuación»

	<ul style="list-style-type: none"><li>· De 10 a 24 personas: 2 inodoros, 4 lavatorios, 2 duchas y 1 urinario</li><li>· De 25 a 49 personas: 3 inodoros, 5 lavatorios, 3 duchas y 2 urinarios</li><li>· De 50 a 100 personas: 5 inodoros, 10 lavatorios, 6 duchas y 4 urinarios</li><li>· Más de 100 personas: 1 aparato adicional por cada 30 personas</li></ul>			
5.4	Los servicios higiénicos cuentan con un gabinete de higienización para el lavado, secado y desinfección de manos.	1	1	Se encuentra operativo el lavamanos y cuentan con jabón bactericida y papel toalla
5.5	La ventilación de los SSHH es adecuada y permite la evacuación de olores y humedad sin que ello genere riesgo de contaminación cruzada.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
5.6	Existen avisos que indiquen la obligación y el uso del procedimiento del lavado de manos.	1	0	Falta implementar en algunos puntos de lavado de manos.
<b>VI. CONDICIONES SANITARIAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO</b>		<b>12</b>	<b>10</b>	
6.1	El establecimiento cumple con la condición de estar ubicado a no menos de 150 m de algún establecimiento o actividad que revista riesgo de contaminación.	1	1	Cumplen.
6.2	El establecimiento es exclusivo para la actividad que realiza.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento

«continuación»

6.3	Existen conexiones del establecimiento con otros ambientes o locales incompatibles a la producción de alimentos.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
6.4	Los operarios se encuentran adecuadamente uniformados (mandil/chaqueta-pantalón/overol, calzado y gorro), y son exclusivos de cada área, en adecuadas condiciones de aseo y presentación personal.	1	1	El personal cuenta con uniforme completo y se observó en buen estado.
6.5	El establecimiento está libre de insectos, roedores o evidencias (heces, orina, manchas en las paredes, senderos, etc.) que pudieran indicar la presencia de plagas en almacenes, sala de proceso y exteriores.	1	1	No se encontró restos o evidencia de presencia de plagas
6.6	Las áreas o ambientes se encuentran adecuadamente señalizados, con avisos referidos a buenas prácticas de manufactura (Ej.: obligatoriedad de lavarse las manos, uso completo del uniforme, etc.)	1	1	Cumplen.
6.7	El abastecimiento del agua es el adecuado (cantidad).	1	1	El abastecimiento de agua para aseo personal y limpieza es adecuado y suficiente
6.8	Las condiciones de almacenamiento de agua son adecuadas. Los depósitos (cisternas y/o tanques) se encuentran en buen estado de mantenimiento y limpieza. Indicar material:	0	0	No aplica, no existe sistema de almacenamiento del agua

«continuación»

6.9	Cuenta con un laboratorio equipado en el establecimiento para realizar los análisis respectivos. Indicar tipo de análisis que se realizan: Sensoriales	0	0	No aplica.
6.10	Las salas de proceso cuentan con contenedores para la disposición de residuos sólidos en cada zona, y se encuentran protegidos en adecuadas condiciones de mantenimiento y limpieza.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
6.11	Existe un contenedor principal para el acopio de residuos sólidos en adecuadas condiciones de mantenimiento e higiene, tapado y ubicado lejos de los ambientes de producción. Indicar frecuencia de recojo: Diario	1	0	No existe un contenedor, pero los residuos se recogen diariamente.
6.12	Los ambientes se encuentran libres de material y equipos en desuso.	1	0	Existen equipos en desuso. Deben retirarse.
6.13	Es probable que se produzca contaminación cruzada en alguna etapa del proceso. Si la respuesta es SI, indicar si es por: - Equipos rodantes o personal - Proximidad de SS.HH. a la sala de procesos - El diseño de la sala/flujo - El uso de sustancias tóxicas en la limpieza del piso (petróleo, kerosene, etc.) disposición de residuos sólidos	1	1	Cumplen.

«continuación»

- Vectores biológicos (animales, insectos, heces de roedores, etc.) otros.				
Indicar:				
6.13	El establecimiento está libre de animales domésticos.	1	1	No se observó presencia de animales
<b>VII. REQUISITOS PREVIOS AL PLAN HACCP</b>		<b>26</b>	<b>16</b>	
7.1	Cuenta con un programa o procedimiento de manejo del agua utilizada en el establecimiento, que incluya la descripción de los sistemas de desinfección y limpieza de depósitos intermedios y mantenimiento de las instalaciones relacionadas con el manejo del agua.	1	1	Cuentan con un procedimiento de control sanitario del agua.
7.2	Se realiza algún tipo de tratamiento al agua potable que se utiliza para el proceso. Indicar: No En el caso de que el agua no proceda de una planta de tratamiento. Indicar procedencia: No procede Análisis efectuados Y el tratamiento que ésta recibe	1	0	No cumplen.
7.3	Se realiza algún tipo de tratamiento al agua que se utiliza para la higienización de planta. Indicar: En el caso de que el agua no proceda de una planta de tratamiento. Indicar la procedencia y el tratamiento que ésta recibe	1	0	El agua procede directamente de la red pública pero no se controla la concentración de cloro

«continuación»

	Si controla el nivel de cloro libre residual; indicar la frecuencia de determinación:			Tienen el
7.4	Durante la inspección el nivel de cloro residual en el agua de la sala de proceso fue de: .....	1	0	procedimiento, pero no se aplica el control.
	Cuenta con un plan de monitoreo de la calidad de agua utilizada mediante			
7.5	análisis microbiológicos y físico químicos (verificar cumplimiento según cronograma establecido)	1	0	Falta implementar.
7.6	Cuenta con un plan de Higiene y Saneamiento.	1	0	Falta mejorar e implementar.
7.7	El programa incluye procedimientos de Limpieza y desinfección de ambientes, equipos y utensilios.	1	1	Los procedimientos de limpieza de equipos, ambientes y utensilios, forman parte del plan
7.8	Los registros de la higienización de ambientes, equipos y utensilios se encuentran al día.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
7.9	Realiza la verificación de la eficacia del programa de Higiene y saneamiento, mediante análisis microbiológico de superficies, equipos y ambientes (verificar si cuenta con un cronograma y si este se está cumpliendo)	1	1	Si se realizan los análisis microbiológico pero falta el cronograma.
7.10	Cuenta con procedimientos de formación o capacitación y con un listado de los manipuladores actualizado.	1	1	Existe un Procedimiento de capacitación como parte del Manual de BPM

«continuación»

7.11	Cuenta con un procedimiento de capacitación y con los registros de capacitación del personal.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
7.12	Realiza un control diario de la higiene y signos de enfermedad infectocontagiosa del personal. Esto se encuentra registrado. Indicar última fecha y frecuencia para ambos casos: ..... .....	1	1	Mantiene actualizado y utiliza el registro BPM-F-001 Control de personal
7.13	Realiza un control médico completo (incluyendo análisis clínicos de sangre, heces y esputo) en forma periódica: Personal operario no mayor a 6 meses..... Demás personal no mayor a 12 meses..... Este control es realizado por un Hospital, Centro de Salud u otro autorizado por el MINSA (indicar) .....	1	1	El personal pasa el control médico en un centro autorizado por el MINSA.
7.14	Cuenta con un Programa de mantenimiento preventivo de equipos. Los registros se encuentran al día. Este programa contempla el cronograma de mantenimiento al que deben someterse como mínimo los equipos que se utilizan para el control de los PCC y su respectivo registro.	1	0	Cuentan con el procedimiento, pero no se ha implementado.

«continuación»

7.15	Efectúa la calibración de equipos e instrumentos, cuentan con registros (indicar última fecha). Indicar instrumentos sujetos a calibración, frecuencia y método.	1	1	Los equipos de medición se encuentran con calibración vigente
7.16	Cuenta con un programa efectivo de control de plagas (desinfección, desinsectación, desratización) y se realiza un monitoreo constante. Se cuentan con registros.	1	0	No cumplen.
7.17	El establecimiento tiene un plano que señale los lugares donde están colocados las trampas y cebos para el control de roedores. Verificar en el lugar.	1	0	No cuentan con un plano.
7.18	Cuenta con un procedimiento de control de proveedores, así como el registro de proveedores validados, indicando la frecuencia en que éstos son evaluados.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento
7.19	Cuenta con registros de especificaciones técnicas y certificados de análisis de cada lote de materias primas e insumos, hojas de control de materias primas e insumos recepcionados, con las incidencias, destinos y condiciones en el momento de la recepción, así como los documentos que identifiquen su procedencia.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento



«continuación»

7.20	En el caso de materias primas de la región, existe un control de proveedores. Indicar la modalidad: - Visita al establecimiento ( ) - Análisis de la materia prima ( ) - Registro Sanitario de los productos ( ) - Otros: ..... .....	1	1	El procedimiento de control de proveedores contempla auditorías a los locales de los proveedores, análisis de materias primas y solicitar registros sanitarios a todos los productos adquiridos
7.21	Los controles establecidos son suficientes para evidenciar que los procesos de fabricación se encuentran bajo control.	1	1	Existe evidencia de control de las BPM y POES.
7.22	Cuenta con un procedimiento de manejo de residuos sólidos, donde se indique la frecuencia de recojo, horarios, rutas de evacuación, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento.
7.23	Controla las condiciones sanitarias del transporte, del establecimiento hacia sus clientes.	1	0	Falta implementarlo.
7.24	Lleva registros de control del transporte. La frecuencia de control se ajusta al plan de monitoreo.	1	0	Falta implementarlo.
7.25	La información en el rotulado del producto final se sujeta a lo dispuesto en la reglamentación sanitaria vigente u otras normas aplicables al producto.	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento.

«continuación»

7.26	La empresa cuenta con certificados que demuestren la inocuidad del empaque que está en contacto con el alimento, así como de las tintas empleadas en el rotulado de los mismos. (Indicar las fechas de los certificados).	1	1	Se observó conformidad con el requerimiento.
<b>VIII. PLAN HACCP</b>		<b>29</b>	<b>8</b>	
8.1	El plan HACCP se encuentra firmado por el Gerente General y los integrantes del equipo HACCP.	1	0	Falta elaborar.
8.2	La última revisión del plan HACCP por parte del equipo se ha realizado hace menos de un año. Las modificaciones han sido registradas y firmadas por el equipo HACCP (Acta de reunión).	1	0	No cumplen.
8.3	Los miembros de equipo HACCP establecido en el plan son los que actualmente laboran.	1	0	No se tienen identificado el nombre del personal, solo los puestos de los miembros del equipo
8.4	Existe un profesional y/o técnico capacitado que trabaje de manera permanente en el establecimiento y se encuentra presente en el momento de la inspección.	1	1	La gerenta general es la persona que está capacitada en temas de inocuidad.
8.5	La empresa ha verificado si el/los producto (s) final (es) elaborado (s) cumple (n) con los requisitos establecidos en el documento (Análisis, certificado de calidad).	1	1	Cuentan con certificados de productos, informes de ensayos y análisis realizados a sus productos

«continuación»

8.6	En el plan HACCP se definen cada uno de los productos que elaboran y declaran los ingredientes empleados.	1	1	Han agrupado los productos de acuerdo a líneas de proceso, que involucrarían a todos los productos elaborados
8.7	¿Cuáles son las materias primas e insumos utilizados?..... .....	1	1	Estas se encuentran en función a los productos elaborados
8.8	En el plan HACCP se indica el uso al que han de destinarse los productos. Indicar: ..... .....	1	0	Falta especificar.
8.9	En el plan HACCP se indica cuál es la vida útil de los productos. Precisar: ..... ..... Asimismo, cuenta con los estudios que sustenten la vida útil determinada para sus productos.....	1	0	Falta especificar.
8.10	El diagrama de flujo guarda relación con la descripción del proceso en el análisis de peligros y lo visto en el establecimiento. Si la respuesta es NO, especificar: .....	1	0	En líneas generales el diagrama de flujo guarda relación con los procesos realizados, sin embargo, requieren una verificación completa

«continuación»

8.11	Se han identificado todos los posibles peligros inherentes a las materias primas e insumos y al proceso en sí.	1	0	No se ha observado un análisis de peligros por materias primas, insumos ni procesos
8.12	Con respecto al análisis de peligro, las medidas preventivas para cada etapa u operación se están cumpliendo a cabalidad y están debidamente documentadas.	1	0	Por el motivo anterior, no se comprobó el cumplimiento de medidas preventivas establecidas y documentadas
8.13	Los PCC se han establecido de acuerdo a una metodología determinada y dicho análisis es consistente.	1	0	No se han definido formalmente los PCC, ni la metodología que se empleará
8.14	¿Cuáles son las etapas consideradas como PCC y cuáles son sus límites críticos?			
	PCC			LÍMITE CRÍTICO
	Falta definirlos.			
8.15	Los límites críticos establecidos son de verificación y medición en el lugar.	1	0	Falta definirlos.
8.16	Lleva registros de control cada etapa considerada PCC. La frecuencia de control se ajusta al plan de monitoreo.	1	0	Registran los controles realizados en las etapas consideradas. No se obtuvo acceso al plan de monitoreo

«continuación»

8.17	Los PCC determinados se encuentran bajo control.	1	0	Falta identificarlos.
8.18	Cuenta con procedimiento de acciones correctivas en caso de desviaciones, referidas al producto y al proceso.	1	0	No cuenta exactamente con un procedimiento, pero si se menciona las acciones correctivas pero no hay evidencia de control.
8.19	Los operarios encargados de controlar los PCC, aplican los procedimientos de acciones correctoras cuando se presenta una desviación.	1	0	No hay evidencia. El Plan HACCP está incompleto.
8.20	Las acciones correctivas se encuentran registradas y debidamente archivadas.	1	0	No hay evidencia. El Plan HACCP está incompleto.
8.21	Cuenta con procedimiento de acciones correctivas en caso de desviaciones, referidas al producto y al proceso.	1	0	Ídem al 8.18
8.22	Los operarios encargados de controlar los PCC, están capacitados en la aplicación de acciones correctivas en el caso de presentarse desviación de los límites críticos.	1	0	No hay capacitación específica en este tema.
8.23	Cuenta con procedimientos de verificación: - Del sistema HACCP - Del control de los PCC Estos son realizados siguiendo los criterios establecidos.	1	0	No se tuvo acceso al plan de verificación

«continuación»

8.23	De ser afirmativo, indicar si es realizado por la empresa o por terceros (¿quién?). Indicar la fecha del informe técnico y resultados			
8.24	El jefe de Aseguramiento de la Calidad o personal responsable revisa periódicamente los registros llevados y cuenta con procedimientos para ello. Tienen documentada esta revisión.	1	0	Falta definir al jefe de Aseguramiento de la Calidad.
8.25	Los registros se encuentran archivados de manera que facilite su evaluación.	1	1	Los registros de calidad de la organización se encuentran convenientemente archivados y disponibles
8.26	Tiene establecido por escrito el periodo de archivo de sus registros.	1	1	Cumplen.
8.27	Los miembros del equipo HACCP están capacitados en temas relacionados a la higiene alimentaria, HACCP, BPM, procesos, etc. Pedir certificados actualizados.	1	1	Están capacitados.
8.28	Se cuenta con procedimientos de quejas del consumidor y recojo del producto final. Verificar registros.	1	0	No se tuvo acceso a dicha información
8.29	Cuenta con procedimientos del destino del producto no conforme. Verificar registros.	1	0	No se tuvo acceso a dicha información

«continuación»

---

	Los registros y documentación permiten realizar la rastreabilidad de los			Se evidencio control de los proveedores y del producto, pero
8.30	productos repartidos (hasta conocer los lotes de materia prima e insumos utilizados en determinada producción).	1	1	falta establecer un procedimiento de trazabilidad y su registro.
PUNTAJE TOTAL		96	59	

---

## **ANEXO 2: PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

	<p style="text-align: center;"><b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b></p>	<p><b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo</b> <b>HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b></p>
---	---	---

### **PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO DE LA FÁBRICA DE CHOCOLATES LA MONARCA SA**



**Preparado por:**

**DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA FÁBRICA DE  
CHOCOLATES LA MONARCA S.A.**



	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**ACTA DE COMPROMISO**

Suscriben los miembros del Equipo HACCP de la Fábrica de Chocolates LA Monarca, el presente documento de compromiso y cumplimiento del Plan de Higiene y Saneamiento.

.....  
Gerente General

.....  
Gerente de Operaciones

.....  
Jefe de Aseguramiento de la Calidad

.....  
Asesor

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN .....	4
II. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION.....	4
III. NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES .....	5
IV. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO .....	6
Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Áreas .....	7
Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Equipos, Maquinarias y otros.....	10
Procedimientos de Control de la Higiene y Salud del personal .....	13
Procedimiento de Control de Plagas .....	16
Procedimiento de Control del agua .....	20
Procedimiento de Recolección y disposición de desechos de la zona de producción	22
Procedimiento de Control de Productos Químicos .....	25
Procedimiento de verificación y validación del plan de higiene y saneamiento.....	27
V. REGISTROS.....	28

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades transmitidas por alimentos tienen un grado considerable de intoxicación y en ocasiones de mortalidad; si no se presta la necesaria atención en observar las reglas de higiene en el procesamiento de los alimentos, muchas veces el resultado será el deterioro de estos o peor aún podrán convertirse en transmisores de enfermedades. Esto debe evitarse, principalmente, por razones de salud pública pero además para cuidar los aspectos económicos y comerciales.

La higiene en todas las etapas de la cadena alimentaría es fundamental para asegurar la calidad de los alimentos. El Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por el Decreto Supremo N° 007-98-SA, constituye un dispositivo legal para la Industria de Alimentos, la cual cuenta desde este momento con una eficaz guía para alcanzar el objetivo de fabricar alimentos de la más alta calidad, observando las reglas básicas de higiene.

El presente Plan de Higiene y Saneamiento ha sido elaborado para la Empresa para un mejor desarrollo de las actividades que se realizan en la planta de procesamiento.

Este plan está de acuerdo con las normativas legales vigentes y será un complemento ideal para la aplicación del sistema HACCP.

## **II. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

### **2.1. OBJETIVO**

El objetivo del presente Plan de higiene y saneamiento es el de establecer y asegurar las condiciones higiénicas de los alimentos que intervienen en el proceso de producción de los

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

productos elaborados por la empresa. Evitando problemas de contaminación cruzada y de cualquier índole que pueda afectar la inocuidad de los alimentos.

## 2.2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente plan se aplica a las actividades de higiene y saneamiento que se llevan a cabo en la Fábrica de Chocolates La Monarca específicamente a todas las actividades relacionadas con la producción de alimentos, desde la recepción de materias primas e insumos hasta el almacenamiento y distribución del producto final.

## III. NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES

### 3.1. NORMAS DE REFERENCIA

- Ley N° 26842 General de Salud.
- Decreto Legislativo N° 1062 que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos (2008).
- Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas – Decreto Supremo N° 007-98-SA-1998 (MINSAL, 1998).
- Reglamento de la Calidad del Agua para consumo Humano D.S. N° 031-2010 SA (MINSAL, 2010).

### 3.2. DEFINICIONES

**Áreas de procesamiento:** Son las áreas donde se realizan los procesos productivos.

**Calidad Sanitaria:** Conjunto de requisitos microbiológicos, físico-químicos, organolépticos y sensoriales que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano.

**Contaminación:** Presencia de cualquier materia Objetable en el producto.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**Desinsectación:** Es la eliminación de distintos insectos o plagas, mediante la combinación de métodos de ataque y barrido complementado con acciones de profilaxis y limpieza en los diversos ambientes del establecimiento con la finalidad de eliminar fuentes alimenticias y lugares de refugio.

**Desinfección:** Reducción del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a la contaminación del alimento; mediante la aplicación de desinfectantes, previa limpieza e higiene de las superficies a tratar. Garantiza la inhibición de la actividad bacteriana y micótica en las áreas y ambientes tratados.

**Desratización:** Son todos los procedimientos de identificación y control de roedores, combinando técnicas de trampeo y siembra de cebaderos, identificando puntos de acceso a la planta, así como espacios de procreación y refugio que favorezcan la proliferación de los mismos.

**Higiene de los alimentos:** Comprende las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos destinados a garantizar un producto inocuo, en buen estado comestible y apto para el consumo humano.

**Inocuidad:** Exento de riesgo para la salud humana.

**Limpieza:** Eliminación de materias extrañas ubicadas en la superficie de las diferentes superficies de la planta. Comprende: polvo, residuos de alimentos, grasa y todo material extraño posible de contaminación.

**Plaga:** cualquier especie animal o agente patógeno que puede causar deterioro de un alimento.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**Pediluvio:** Poza o bandeja de poca profundidad con solución desinfectante colocada al ingreso de las áreas de procesamientos con el objeto de desinfectar el calzado del personal que transita en la zona.

**Sanitización:** Adecuado y suficiente de la superficie en contacto con los alimentos mediante un proceso efectivo para destruir las células vegetativas de los microorganismos de incidencia en la salud pública y reducir considerablemente el número de microorganismos indeseables.

#### **IV. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO**

Se han establecido los Procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento que se van a aplicar antes, durante y después de las operaciones de elaboración. Se han generado ocho (8) POES que lo detallamos a continuación:

Relación de Procedimientos y Registros del Plan de Higiene y Saneamiento:

<b>CÓDIGO</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>REGISTRO</b>
POES-001	Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Áreas	PHS-001
POES-002	Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Equipos, Maquinarias y Otros	PHS-001 PHS-001
POES-003	Procedimiento de Control de la Higiene y Salud del Personal	PHS-002 PHS-003
POES-004	Procedimiento de Control de Plagas	PHS-004 PHS-005
POES-005	Procedimiento de Control del Agua	PHS-006
POES-006	Procedimiento de Recolección y Disposición de Desechos de la Zona de Producción	PHS-007

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

POES-007	Procedimiento de Control de Productos Químicos	PHS-008
POES-008	Procedimiento de Verificación y Validación del Plan de Higiene y Saneamiento	PHS-009

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## **POES-001: PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS**

### **1. OBJETIVO**

Mantener una adecuada limpieza y desinfección de la infraestructura de las áreas (zonas) con que cuenta la empresa para evitar la contaminación cruzada y asegurar la calidad sanitaria de los productos.

### **2. ALCANCE**

Este procedimiento abarca todas las áreas de la Empresa:

#### **Áreas:**

- Área de recepción
- Pasadizos y exteriores
- Patio-Jardín
- Área de almacenamiento Materia prima
- Área de almacenamiento de azúcar
- Área de tostado
- Área de descascarado
- Área de molienda
- Almacenes de Pastas de cacao
- Área de Producción
- Área de enfriamiento
- Área de desmoldado
- Área de envasado
- Almacén de material de empaque
- Área de almacén de Producto terminado
- Área de almacén de productos químicos



	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

- Área de desperdicios y basura
- Servicios higiénicos
- Vestuarios

### **3. RESPONSABILIDADES**

El responsable de la aplicación de este procedimiento será el Jefe de Aseguramiento de la Calidad.

### **4. EJECUTORES**

Este procedimiento será ejecutado por personal de limpieza y verificado por el área de calidad.

### **5. FRECUENCIA (Ver cuadro 1)**

### **6. MATERIALES (Ver cuadro 1)**

### **7. PROCEDIMIENTOS (Ver cuadro 1)**

### **8. REGISTROS**

Registro PHS- 001 “Control Diario de Verificación de Limpieza y Desinfección de las Instalaciones”.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**CUADRO 1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS**

Ítem	ÁREA DE APLICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	MATERIALES	PROCEDIMIENTO	REGISTRO
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de recepción</li> <li>- Pasadizos y exteriores               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patio-Jardín</li> </ul> </li> <li>- Área de almacenamiento Materia prima</li> <li>- Área de almacenamiento de azúcar               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de tostado</li> </ul> </li> <li>- Área de descascarado</li> <li>- Área de molienda</li> <li>- Almacenes de Pastas de cacao               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de Producción</li> <li>- Área de enfriamiento</li> <li>- Área de desmoldado</li> <li>- Área de envasado                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Almacén de</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Área de almacén de Producto terminado               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de almacén de productos químicos</li> <li>- Área de desperdicios y basura</li> <li>- Servicios higiénicos                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vestuarios</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;">El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento.</p> <p style="text-align: center;">El Técnico de Aseguramiento de la Calidad (TAC) verifica su cumplimiento</p>	<p><b>Diaria:</b> Limpieza y desinfección de pisos, ventana y paredes se detalla en registro PHS-001.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escoba de cerdas gruesas y escobillones.</li> <li>- Recogedor.</li> <li>- Trapeador.</li> <li>- Detergente.</li> <li>- Hipoclorito de sodio</li> <li>- Trapo amarillo</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Limpieza diaria:</b></p> <p>Barrer toda el área en seco y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa.</p> <p>Luego barrer el piso y recoger los desechos en el tacho de basura con bolsa.</p> <p>Luego se desinfecta todo el piso con un trapeador humedecido con solución desinfectante (Hipoclorito de sodio al <b>200 ppm</b>). Anexo A.</p> <p>Limpiar con un escobillón o trapo las paredes, ventanas y techos de arriba hacia abajo terminando con el piso.</p>	<p>Registro PHS-001 “Control Diario de Verificación de Limpieza y Desinfección de las Instalaciones”.</p>

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## **POES-002: PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y OTROS**

### **1. OBJETIVO**

Mantener una adecuada limpieza y desinfección de los Equipos, Maquinarias y Utensilios con los que cuenta la empresa para evitar la contaminación cruzada y asegurar la calidad sanitaria de los productos.

### **2. ALCANCE**

Este procedimiento abarca a todos los Equipos, Maquinarias, Utensilios e instalaciones utilizados para la preparación de los productos de LA MONARCA SA

### **3. RESPONSABILIDADES**

El responsable de la aplicación de este procedimiento será el Jefe de Aseguramiento de la Calidad.

### **4. EJECUTORES**

Este procedimiento será ejecutado por personal de limpieza y verificado por el área de calidad.

**5. FRECUENCIA :** Se detallan el registro PHS-001.

**6. MATERIALES (Ver cuadro 2)**

**7. PROCEDIMIENTOS (Ver cuadro 2)**

### **8. REGISTROS**

Registro PHS- 001 “Control Diario de Verificación de Limpieza y Desinfección de las Instalaciones”.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**CUADRO 2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y OTROS**

Ítem	Área de Aplicación	Responsable	Frecuencia	Materiales	Procedimiento	Registro
<b>1</b>	Tostadora Descascaradora Molino Conchadora Mezcladora Equipos de refrigeración Balanzas Campana extractora Mesas Carrito transportador Utensilios Parihuelas Luminaria Otros	El Personal de limpieza ejecuta el procedimiento.  El Técnico de Aseguramiento de la Calidad (TAC) verifica su cumplimiento	<b>Diaria:</b> según frecuencia del registro PHS-001.	- Escobillas. - Paños. - Sustancia desengrasante. - Detergente. - Desinfectante.	<b>Limpieza diaria y al término de la producción:</b> Retirar todo tipo de productos antes de iniciar el proceso de limpieza. Escobillar superficies de pisos, paredes y techo de equipo si aplica. Refregar con paño húmedo. Limpiar enérgicamente. Aplicar desinfectante (100 PPM al que aplica) .Anexo A Limpiar el área que rodea al equipo.	Registro PHS-001 “Control Diario de Verificación de Limpieza y Desinfección de las Instalaciones”.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	Código: PRO-HS-001 Versión: 03 Aprobado por: Equipo HACCP Fecha: 01.08.2018
---	--	--

**ANEXO A: DILUCIONES DE HIPOCLORITO DE SODIO**

<b>DILUCIONES DE HIPOCLORITO DE SODIO</b> <b>CONCENTRACIÓN AL 4 %</b>				
<b>MILILITROS</b>				
<b>VOLUMEN DE AGUA (LITROS)</b>	<b>1</b>	2,50	5,00	10,00
	<b>3</b>	7,5	15,0	30,0
	<b>5</b>	12,5	25,0	50,0
	<b>20</b>	50,0	100,0	200,0
	<b>50</b>	125,0	250,0	500,0
		<b>100</b>	<b>200</b>	<b>400</b>
		PPM	PPM	PPM
		↓	↓	↓
		Por encima del piso	En el piso	
		<b>MESAS, REPISAS</b> <b>TECHOS, PAREDES</b> <b>ESTANTES</b> <b>UTENSILIOS</b> <b>BALDES, CORTINAS</b> <b>SANITARIAS</b> <b>EQUIPOS</b>	<b>PISOS</b> <b>PARIHUELAS</b>	<b>PEDILUVIOS</b>

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## **POES 003 PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL**

### **1. OBJETIVO**

Asegurar que todos los manipuladores que tengan contacto con la materia prima e insumos utilizados, productos intermedios y tabletas de chocolate, durante su elaboración, no generen riesgo de contaminación.

### **2. ALCANCE**

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

### **3. RESPONSABILIDADES**

El responsable de la aplicación de este procedimiento será el Jefe de Aseguramiento de la Calidad.

### **4. PROCEDIMIENTO**

#### **4.1. CONTROL DE ENFERMEDADES**

- a. Tramitar el carnet sanitario para todo el personal cada 6 meses.
- b. Guardar una copia de todos los carnet sanitarios.
- c. Planificar la renovación de los carnet sanitarios.
- d. Planificar la realización de un control médico completo (Récord Médico) para todo el personal **una vez al año**, pidiendo evaluaciones de ETA, Control de parásitos.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

- e. En caso de presentar síntomas de una enfermedad, infección, acné cutánea, herida abierta, etc. El personal no debe ingresar al área de procesamiento y debe comunicar de inmediato a la Jefa de Aseguramiento de la Calidad.
- f. El Jefe de producción comprobará la enfermedad del operario y autorizará reposo o cambio de actividad si fuera necesario.
- g. Cuando un personal este enfermo se llevará a cabo un seguimiento hasta su completa recuperación para ello usaremos el formato: PHS-003 Control de casos de afectación de salud del personal.

#### **4.2. HIGIENE PERSONAL**

Todo el personal que directa o indirectamente está ligado al proceso de producción debe ser adecuadamente entrenado en condiciones de higiene.

- a) Mantener el rostro debidamente rasurado y el cabello limpio y recortado.  
Mantener el cabello corto o recogido; reduce las probabilidades de contaminación de los productos con bacterias que normalmente se encuentran en nuestro cuerpo debido a la contaminación ambiental.
- b) Lavarse y desinfectarse las manos (operarios y visitantes):
  - Antes de ingresar a las zonas de procesamiento.
  - Inmediatamente después de usar los servicios higiénicos.
  - Luego de toser, estornudar, usar el teléfono, manipular implementos de limpieza, evacuar los desperdicios, etc. cada vez que se ensucien.
  - No olvidar desinfectarse las manos utilizando solución desinfectante (jabón desinfectante o alcohol medicinal).
- c) Pasar por los pediluvios o alfombra desinfectante para sanitizar el calzado antes de ingresar a la zona de procesamiento.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

- d) Las uñas albergan gran número de bacterias que pasan al producto y pueden ser nocivas para la salud, por eso se deberán mantener cortas, limpias y sin ningún tipo de esmalte.
- e) No usar ningún tipo de maquillaje, colonia, perfume, etc.
- f) No comer, fumar, masticar goma de mascar, ni escupir en las zonas de procesamiento.
- g) Evitar los malos hábitos como:
- Rascarse la cabeza o agarrarse el cabello.
  - Colocarse el dedo en la nariz, oreja o boca.
  - Estornudar sobre los productos, máquinas y utensilios.
  - Secarse la frente con las manos o brazos.
  - Secarse o limpiarse las manos con el uniforme.
  - Limpiarse las manos con trapos sucios.
  - Apoyarse sobre las paredes maquinarias, equipos y productos.
- h) Desechar cualquier producto que haya entrado en contacto con el suelo antes de ser envasado.
- i) Por seguridad e higiene se debe ingresar al área de proceso sin anillos, collares, reloj, cadenas, lapiceros, etc. porque existe la posibilidad que alguno de estos objetos caiga sobre el producto.
- j) No guardar ningún objeto (lapiceros, peines, joyas, lentes, dinero, etc.) en los bolsillos del uniforme.
- k) No colocar imperdibles, solaperas u otros accesorios en el uniforme.
- l) No arrojar basura en el piso, ni en ningún otro lugar distinto a los Tachos.



	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

### **INSTRUCCIÓN 1: LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS INS-HS-001**

- a) Humedecer las manos con agua hasta parte del antebrazo como mínimo.
- b) Aplicar el jabón neutro sobre la parte del antebrazo, manos, dedos, entre dedos y uñas formando una buena espuma por un tiempo de 15 segundos.
- c) Escobillar las uñas y entre los dedos con cepillo.
- d) Enjuagar con abundante agua corriente desde los dedos hacia el codo.
- e) Secar con papel toalla o aire.
- f) Aplicar el desinfectante (alcohol) en las manos dejar secar por 5 segundos.

#### **4.3 USO CORRECTO DE LA INDUMENTARIA DE TRABAJO**

##### **Todo el personal:**

- a) Vestir el uniforme de trabajo antes de iniciar el turno.
- b) No depositar ropa ni efectos personales en las zonas de procesamiento.
- c) Mantener el Uniforme completo durante todo el turno de trabajo.
- d) No usar ropa de calle (chompas, casacas, etc.) sobre el uniforme.
- e) Tanto el uniforme como los implementos limpios, se asignará al personal dos juegos de uniforme. (gorro y protector nazo bucal) se mantendrán

##### **Jefe de Aseguramiento de la Calidad**

Evalúa el estado de los uniformes y dispone su cambio de ser necesario.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

Supervisa diariamente que los operarios ingresen a la zona de procesamiento con el uniforme limpio y completo. Este control se registrará en el formato **PHS-002. Control de Higiene y signos de enfermedad del personal.**

Supervisa que los visitantes ingresen a la zona de procesamiento con la indumentaria adecuada.

Si el Jefe de Aseguramiento de la Calidad detecta que un operario no cumple con las condiciones estipuladas en este procedimiento no permitirá su ingreso a la planta.

## **5. REGISTROS**

PHS-002 Control de Higiene y Signos de Enfermedad del personal.

PHS-003 Control de casos de afectación de salud del personal.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## POES– 004 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS

### 1. OBJETIVO

Asegurar que las áreas de elaboración de alimentos se mantengan libres de plagas (Insectos, Roedores, Aves, otros animales, etc.), manteniendo la inocuidad del alimento que se elabora en Fábrica de Chocolates la Monarca.

### 2. ALCANCE

El presente procedimiento tiene alcance a todas las áreas de preparación de alimentos, incluyendo las áreas externas colindantes, para evitar el anidamiento y/o riesgo de que ingresen.

### 3. RESPONSABLES

El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es responsable de la elaboración y cumplimiento del control de este procedimiento y de mantener actualizados los documentos generados.

### 4. EJECUTORES

Este procedimiento será ejecutado por personal de la empresa y cuando se requiera por Empresa contratada.

### 5. FRECUENCIA

- Semanalmente se realizará la verificación de la efectividad de las acciones tomadas por parte de la empresa Fábrica de Chocolates la Monarca.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

- Mensualmente se realizará una inspección de las barreras de protección para impedir el ingreso de las plagas por parte de la empresa contratada según su procedimiento.

## 6. PROCEDIMIENTOS

### 6.1. Desinfección

La desinfección general de la planta se realizará antes de inicio de producción; si la producción fuese continuada, a cada 30 días se hará una parada para una desinfección general de la planta.

### 6.2 Desinsectación:

#### a. Método de Barrera y Exclusión

La planta ha hecho al máximo el uso de los métodos mecánicos de barrera y exclusión en el control de insectos como mallas en las ventanas, ductos de ventilación, etc. Se han colocado cortinas sanitarias para controlar los insectos que pudieran ingresar al abrir las puertas. Se colocaron en sitios estratégicos trampas luz cuya ubicación se detallan en anexo A.

#### b. Métodos Químicos:

Para la aplicación de los métodos químicos se utilizará la información que se tenga de monitoreos trimestrales que se realice a la planta por parte del proveedor según su procedimiento. Se monitorea de forma mensual la cantidad y presencia de plagas (insectos, roedores, aves u otro), usando el formato **PHS-005** Control de Señales e infestación de plagas.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**Cuadro 1: Químico utilizado en Fumigación según proveedor**

COMPUESTO	PRINCIPIO ACTIVO	CONCENTRACION
FUMITRIN EC	ALFAMITRINA	10 %

**6.3. Desratización:**

Para realizar estos trabajos es necesario diferenciar muy claramente las áreas de tratamiento. Si hay señales de infestación en áreas externas se usara tantos métodos mecánicos mediante trampas de golpe o métodos químicos mediante rodenticidas.

Dentro de la planta solo se usará métodos mecánicos mediante trampas de golpe o cintas engomadas si fuera el caso.

Los cebos químicos serán colocados en cebaderos especiales y/o en lugares escondidos, para permitir su fácil consumo. Se tiene un plano de ubicación de dichos cebaderos.

**Cuadro 2: Químico utilizado en Desratización según proveedor**

COMPUESTO	PRINCIPIO ACTIVO	CONCENTRACION
ROEMAT BLOQUET	BRODIFACOUM	0.005 %

**7. REGISTROS GENERADOS**

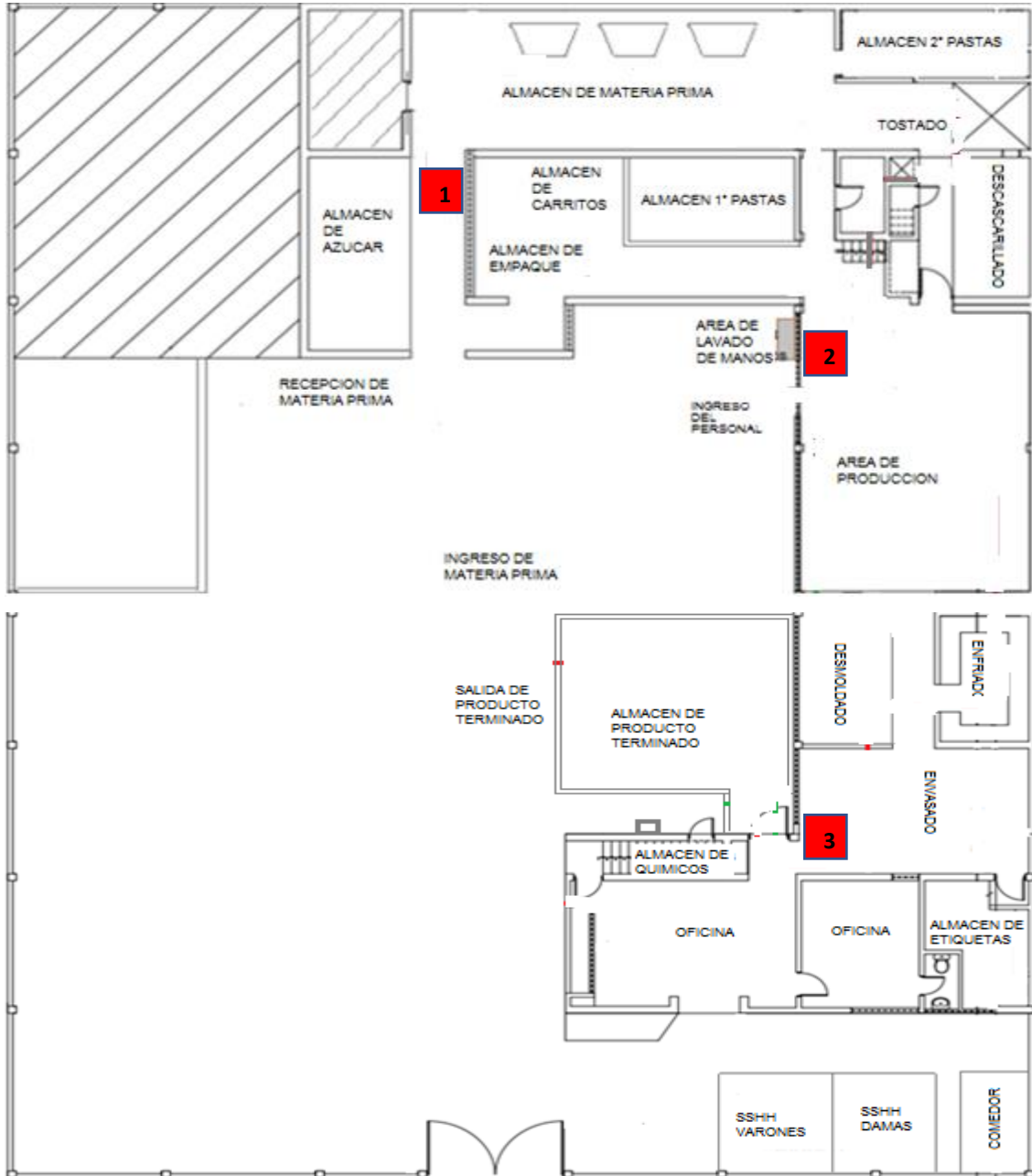
- PHS-004: Control de Roedores
- PHS-005: Control de Señales e infestación de plagas



**PLAN DE HIGIENE Y  
SANEAMIENTO**

**Código: PRO-HS-001**  
**Versión: 03**  
**Aprobado por: Equipo HACCP**  
**Fecha: 01.08.2018**

**ANEXO B: MAPA DE UBICACIÓN DE TRAMPAS DE LUZ**



- |          |                   |
|----------|-------------------|
| <b>1</b> | TRAMPA DE LUZ N°1 |
| <b>2</b> | TRAMPA DE LUZ N°2 |
| <b>3</b> | TRAMPA DE LUZ N°3 |

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## POES– 005 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL AGUA

### 1. OBJETIVO

Asegurar que el agua utilizada para la limpieza de superficies que entran en contacto y no contacto con el producto sea tratada adecuadamente para hacerla segura y para evitar la contaminación.

### 2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica al abastecimiento de agua de toda la empresa.

### 3. RESPONSABLES

El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es el responsable de la elaboración y cumplimiento del control de este procedimiento y de mantener actualizados los documentos generados.

### 4. EQUIPOS Y MATERIALES

- Determinador de cloro (Kit de piscina)
- Hipoclorito de Sodio.

### 5. DEFINICIONES:

**Cloración:** Adición de cloro al agua.

**Dosis de cloro:** Cantidad de cloro añadido al agua.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**Cloro disponible:** Cantidad de cloro equivalente al cloro liberado en una reacción química específica. Esto no refleja necesariamente la capacidad para desinfectar y no debe ser confundido con el cloro residual.

**Cloro residual:** Cantidad de cloro disponible en el agua para efectos de sanitización.

## 6. PROCEDIMIENTOS

### 6.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE:

La planta cuenta con abastecimiento permanente de agua potable proveniente de la red pública.

A pesar que el agua proviene de la red pública en la empresa el Jefe de Aseguramiento de Calidad verificará la concentración de cloro residual en un punto cualquiera de sala de proceso y en área de lavado de manos, que deberá ser de una concentración  $\geq 0.5$  ppm, este monitoreo será con una frecuencia diaria.

### 6.2 LIMPIEZA DE TANQUES DE AGUA (cada 6 meses):

Tanque Principal: Tanque de almacenamiento de agua.

Procedimiento para limpieza de pozo y tanque cisterna: Previa evacuación del agua, se realizará un escobillado con solución detergente industrial al 5% para la limpieza de las paredes del tanque, luego se enjuagará y se desinfectará con solución de hipoclorito de sodio a una concentración de 100 ppm.

Si en caso se contrate un tercero para este servicio, este proveedor está obligado a entregar su procedimiento de limpieza y desinfección, el modo de uso y autorizaciones sanitarias de los químicos utilizados.



	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**Cuadro 1: Químicos utilizados en limpieza y desinfección de pozo y tanque cisterna**

COMPUESTO	PRINCIPIO ACTIVO	CONCENTRACION
<b>BIOSANIT</b>	<b>CINEOL</b>	<b>0.70 %</b>
	<b>ÁC. CÍTRICO</b>	<b>0.98 %</b>
	<b>ÁC. ACÉTICO</b>	<b>1.50 %</b>

**Cuadro 2: Cronograma de limpieza y desinfección de tanque y pozo de agua**

Limpieza y desinfección de tanque cisterna y pozo	2018												EMPRESA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					<b>X</b>						<b>X</b>		<b>CONTROL SAC</b>

### 6.3. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

La norma a aplicar es el **D.S. 031-2010 – SA Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano**.

Con la finalidad de ejercer un mejor control de la calidad del agua se realizará el **control microbiológico** del agua **anualmente**, se toman muestras para los análisis respectivos por un laboratorio acreditado por INACAL.

**Anualmente** se realizará el control de los **parámetros fisicoquímicos** de la calidad del agua. Esto se llevará a cabo en un laboratorio acreditado y se detallan en el plan de muestreo **PLN-001 PLAN DE MUESTREO**.

## 7. REGISTROS GENERADOS

PHS-006: Control y Verificación del Cloro Libre Residual.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## POES – 006 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE LA ZONA DE PRODUCCIÓN

### 1. OBJETIVO

Evitar la posible contaminación del producto en proceso y superficie en contacto con los alimentos, con desperdicios y residuos, así como el desarrollo de malos olores y la proliferación de plagas.

### 2. ALCANCE

Aplicable a los desechos orgánicos e inorgánicos que se generen en la zona de producción.

### 3. RESPONSABLES

El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es el responsable del control del cumplimiento de este procedimiento y de mantener actualizados los documentos generados.

### 4. EJECUTORES

Este procedimiento será ejecutado por el personal de producción y Limpieza.

### 5. FRECUENCIA

La recolección de desechos se realizará diariamente al finalizar la jornada de trabajo y cada vez que sea necesario durante el día.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## 6. MATERIALES

Escobas

Recogedores

Bolsas plásticas de color negro

Basureros plásticos con tapa

## 7. DESCRIPCIÓN

Recolección de desechos:

Colocar todo desperdicio o residuo proveniente del acondicionamiento de la materia prima y de las otras etapas del proceso en basureros plásticos con tapa y en buen estado que cuenten con una bolsa plástica interior.

Cada vez que sea necesario, barrer los pisos de la sala de proceso con la escoba y recogedor del área correspondiente, colocar la basura en las bolsas plásticas y tapar los tachos.

Cada vez que las bolsa de los depósitos de desperdicios estén llenas, se cerrarán, se trasladarán y se depositarán en los tachos ubicados en la zona destinada para ello. Además, se sustituirán por bolsas nuevas.

Disposición de desechos:

Todas las bolsas de basura recolectadas durante el día de trabajo deben ser retiradas de las instalaciones al área de desechos para su eliminación final. Se cuenta con una clasificación de residuos de vidrio, metal, plástico y cartón y residuos generales.

Se traslada al relleno sanitario para su tratamiento final.

El TAC y Jefe de Aseguramiento de la Calidad se encargará de verificar el cumplimiento de este procedimiento y anotará los resultados en el Formato PHS-007.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo</b> <b>HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## **8. REGISTROS GENERADOS**

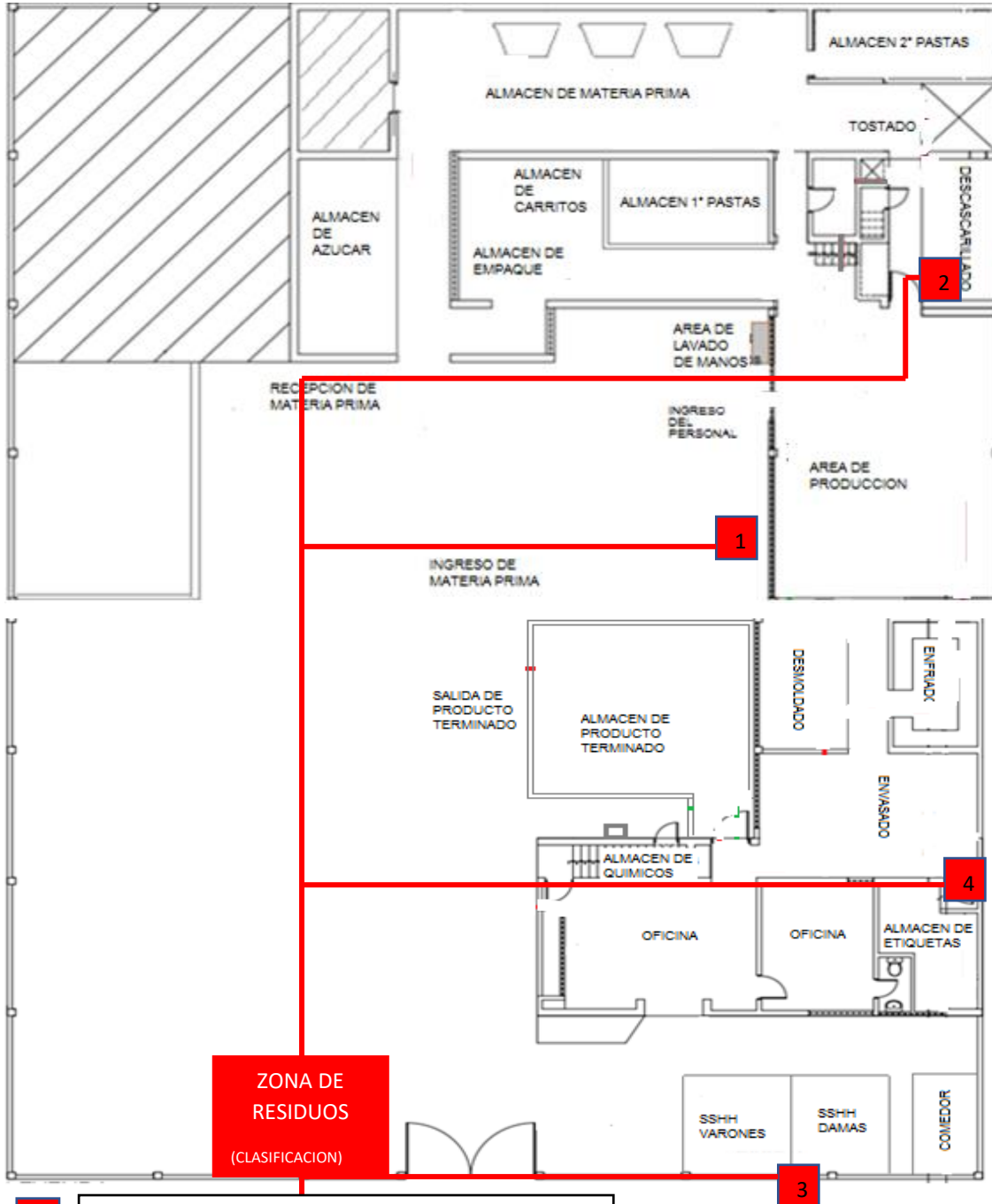
PHS-007: Control de Recolección y Disposición de Desechos.



## PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Código: PRO-HS-001  
Versión: 03  
Aprobado por: Equipo HACCP  
Fecha: 01.08.2018

### ANEXO C: RUTAS DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS



- 1 DEPOSITO DE BASURA EN MOLIENDA
- 4 DEPOSITO BASURA SSHH Y VESTUARIOS
- 2 DEPOSITO BASURA INGRESO PRODUCCION
- 3 DEPOSITO BASURA ENVASADO

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## POES – 007: CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS

### 1. OBJETIVO

Asegurar un manejo sanitario y ambiental de todas las sustancias químicas peligrosas y tóxicas utilizadas en la planta para prevenir contaminación cruzada, incidental o intencional, con los productos terminados o en proceso.

### 2. ALCANCE

Comprende todas las sustancias químicas peligrosas y tóxicas utilizadas en la planta, en especial los empleados en las labores de limpieza y desinfección.

### 3. REFERENCIAS

D.S. N° 022–2001-SA Reglamento sanitario para las actividades de saneamiento ambiental en viviendas y establecimientos comerciales, industriales y de servicios.

R.M. N° 449-2001-SA-DM Norma sanitaria para trabajos de desinsectación, desratización, desinfección, limpieza y desinfección de reservorios de agua, limpieza de ambientes y de tanques sépticos

### 4. RESPONSABILIDAD

El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es el encargado de coordinar y hacer cumplir las disposiciones del presente procedimiento.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## 5. DEFINICIONES

Desinfectante: Cualquier agente que limite la infección matando células vegetativas de los microorganismos.

Detergente: Material tensoactivo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseable de la superficie de algún material.

## 6. CONDICIONES BÁSICAS

No está permitido almacenar o mantener, en el área de proceso, productos químicos que no vayan a ser utilizados inmediatamente.

Los productos químicos deben almacenarse en sus envases y con sus etiquetas originales a fin de evitar el uso inadecuado de estos.

La eliminación de envases y recipientes se realizará de acuerdo a lo definido para cada tipo de producto químico.

## 7. DESCRIPCIÓN

Al ser recibidos, los productos químicos se almacenan en los lugares establecidos e identificados, separados de los productos, materias primas o material de empaque.

El acceso a los productos químicos almacenados es restringido, accediendo a ellos solo personal autorizado por el gerente general.

Para el almacenamiento y manipulación de los productos químicos se toman en cuenta las recomendaciones indicadas en las especificaciones de dichas sustancias.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo</b> <b>HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

Al preparar soluciones, los recipientes que los contengan deben tener la siguiente información:

- Nombre del producto químico
- Concentración
- Fecha en que se trasvasó o preparó la solución contenida en el envase

Las soluciones preparadas para el día de producción solo serán identificadas con nombre y concentración química.

## **8. REGISTROS GENERADOS**

PHS-008: control de químicos en almacén de químicos.



	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## POES – 008 PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

### 1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene como objetivo asegurar la adecuada implantación del Plan de Higiene y Saneamiento y que los procedimientos de limpieza y desinfección cumplan los propósitos para los que fueron creados.

### 2. ALCANCE

Revisión del registro del Plan de higiene y saneamiento y de las superficies vivas e inertes para verificar y validar los procesos de lavado de mano y de la limpieza y desinfección de los equipos y maquinarias.

### 3. RESPONSABLES

El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es el responsable del control del cumplimiento de este procedimiento y de mantener actualizados los documentos generados.

### 4. FRECUENCIA

Anualmente análisis microbiológicos de superficies vivas e inertes.

Periódicamente se revisarán los registros del presente Plan de Higiene y Saneamiento según su frecuencia.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

## 5. PROCEDIMIENTO

### 5.1. VERIFICACIÓN DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

- Revisar semanalmente los registros del Programa de Higiene y Saneamiento.
- Revisión anual de análisis microbiológicos y fisicoquímicos de verificación para productos terminados, agua, superficies vivas, inertes y ambiente.
- Evaluaciones periódicas: Inspecciones, autoinspecciones, auditorías internas.

### 5.2 VALIDACION DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

Para validar el siguiente plan se procederá a tomar muestras anualmente:

- Se tomarán las muestras para realizar el análisis microbiológico de las superficies vivas (manipuladores) y superficies inertes (equipos, maquinarias, utensilios o mesas) para la realización de cultivos microbiológicos.
- Estos resultados deben de encontrarse en los rangos que especifica la R.M. 461-2007/MINSA.
- Para la realización de este trabajo se contratará un laboratorio acreditado.

Estos resultados se registrarán en el **Formato PHS-009: VALIDACION DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO.**

## 8. REGISTROS GENERADOS

	<p style="text-align: center;"><b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b></p>	<p><b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo</b> <b>HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b></p>
---	---	---

## **PHS-009: VALIDACIÓN DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

### **V. REGISTROS**

Los registros generados en el plan de Higiene y Saneamiento se muestran a continuación.  
Dichos registros serán mantenidos en la Empresa por lo menos 2 años.

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**PHS- 001: CONTROL DIARIO DE VERIFICACION LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

<input type="checkbox"/> INICIO	<input type="checkbox"/> FINAL
---------------------------------	--------------------------------

**ÁREA DE RECEPCIÓN**

Ítems/ Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia
Pisos																																DIA
Paredes																																SEM
Puertas																																SEM
Parihuelas																																MEN
Luminarias																																SEM
Techos																																SEM
Coladores																																SEM
Carretilla																																SEM

V°B TAC																															
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ALMACÉN DE AZÚCAR</b>
--------------------------

Ítems/ Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia		
Pisos																																		DIA
Paredes																																		SEM
Puertas																																		SEM
Parihuelas																																		MEN
Luminarias																																		SEM
Techos																																		SEM

V°B TAC																																		
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ALMACÉN DE MATERIA PRIMA</b>																																	
Ítems/ Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia	
Pisos																																	DIA
Pared/Puertas																																	SEM
Mesa																																	SEM
Parihuelas																																	MEN
Luminarias																																	SEM
Techos																																	SEM
Contenedor																																	QUIN
Baldes																																	SEM
Rastrillo																																	SEM
Escoba																																	SEM
Recogedor																																	SEM
Escobilla de mano																																	SEM
Recogedor de mano																																	SEM
Trampa de luz																																	DIA
Recogedor de metal																																	SEM
V°B TAC																																	

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE TOSTADO</b>																																	
<b>Ítems/ Día</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	<b>Frecuencia</b>	
Pisos																																	DIA
Paredes																																	SEM
Puertas																																	SEM
Parihuelas																																	MEN
Luminarias																																	SEM
Techos																																	SEM
Tostadora																																	QUIN
Baldes																																	SEM
Pala																																	SEM
Contenedor																																	SEM
Campana																																	SEM
V°B TAC																																	

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

**ÁREA DE DESCASCARADO**

Ítems/ Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia	
Pisos																																	DIA
Paredes																																	DIA
Puertas																																	SEM
Parihuelas																																	MEN
Luminarias																																	SEM
Techos																																	SEM
Descascaradora																																	QUIN
Balde																																	SEM
Pala																																	SEM
Sacos																																	SEM

V°B TAC																																
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

ÁREA DE PRODUCCION																																	
Ítems/ Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia	
Pisos																																	DIA
Paredes																																	SEM
Puertas																																	SEM
Luminarias																																	MEN
Balanzas																																	SEM
Techos																																	SEM
Mesas																																	DIA
Balde de																																	DIA
Escobilla de mano																																	SEM
Espátulas																																	SEM
Carritos																																	QUIN
Cuchillo																																	DIA
Moldes																																	DIA
Estante																																	QUIN
Recogedores																																	DIA
Faja																																	DIA
Escobas																																	SEM
Recogedor																																	SEM
Jarra de																																	DIA
Tapas de carritos																																	QUIN
V°B TAC																																	

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE MOLINOS</b>																																			
<b>Ítems/ Dia</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>Frecuencia</b>			
Pisos																																	DIA		
Paredes																																		SEM	
Puertas																																		SEM	
Parihuelas																																		MEN	
Luminarias																																		SEM	
Techos																																		SEM	
Mangas																																		SEM	
Tolva de																																		DIA	
Molino de azúcar																																		MEN	
Molino de cacao																																		MEN	
Dosificador																																			DIA
Contenedor de azúcar																																			SEM
Tacho basura																																			SEM
V°B TAC																																			

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

**ÁREA DE DESMOLDADO**

Ítems/ Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia	
Pisos																																	DIA
Paredes																																	SEM
Puertas																																	SEM
Luminarias																																	MEN
Escobillas																																	SEM
Espátulas de																																	SEM
Mesas																																	QUIN
Balde																																	SEM

V°B TAC																																
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE ENFRIADO</b>																																		
<b>Ítems/ Día</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>Frecuencia</b>		
Pisos																																	DIA	
Paredes																																		SEM
Puertas																																		SEM
Luminarias																																		MEN
Techos																																		SEM
Recibidor de																																		DIA
Aire acondicionado																																		QUIN
Balde																																		SEM
Escobilla																																		SEM
Recogedor																																		SEM
Depósito de enfriado																																		SEM
Mesas																																		DIA
V°B TAC																																		

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE ENVASADO</b>
-------------------------

Ítems/ Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia		
Pisos																																		DIA
Paredes																																		SEM
Puertas																																		SEM
Parihuelas																																		MEN
Luminarias																																		SEM
Techos																																		SEM
Mesas																																		DIA
Balde																																		SEM
Tacho Basura																																		SEM

V°B TAC																																		
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO</b>																																		
<b>Ítems/ Dia</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>Frecuencia</b>		
Pisos																																	DIA	
Paredes																																		SEM
Puertas																																		SEM
Parihuelas																																		MEN
Luminarias																																		MEN
Techos																																		SEM
V°B TAC																																		

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

**ÁREA DE ALMACÉN DE QUÍMICOS**

Ítems/ Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia			
Pisos																																		DIA	
Paredes																																			SEM
Puertas																																			SEM
Parihuelas																																			MEN
Luminarias																																			SEM

V°B TAC																																			
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE PASADIZOS Y EXTERIORES</b>
---------------------------------------

Ítems/ Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia	
Pisos																																	DIA
Paredes																																	SEM
Escalera																																SEM	

V°B TAC																															
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE PATIO</b>																																	
<b>Ítems/ Dia</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	<b>Frecuencia</b>	
Piso																																	DIA
Pared/Techo																																	SEM
Jardín																																	SEM
Maquinas antiguas																																	MEN

V°B TAC																																
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE SSHH</b>																																		
<b>Ítems/ Dia</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>Frecuencia</b>		
Pisos																																	DIA	
Paredes																																		SEM
Puertas																																		SEM
Luminarias																																		MEN
Techos																																		SEM
Wáter																																		DIA
Tachos de basura																																		DIA
Escobillas																																		DIA
Escoba																																		SEM
Recogedor																																		SEM
Trapeador																																		DIA
V°B TAC																																		

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE VESTUARIO</b>																																	
<b>Ítems/ Dia</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>Frecuencia</b>	
Pisos																																	DIA
Paredes																																	SEM
Puertas																																	SEM
Luminarias																																	MEN
Techos																																	SEM
Ventanas																																	SEM
Tachos de basura																																	DIA
Duchas																																	DIA
Casilleros																																	SEM
Banco																																	SEM

V°B TAC																																
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE COMEDOR</b>
------------------------

Ítems/ Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia		
Pisos																																		DIA
Paredes																																		SEM
Puertas																																		SEM
Luminarias																																		MEN
Techos																																		SEM
Mesa																																		DIA
Sillas																																		DIA
Lavadero																																		DIA

V°B TAC																																		
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE DESPERDICIO DE BASURA</b>
--------------------------------------

Ítems/ Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia		
Pisos																																	DIA	
Tachos																																		SEM
Techo																																		SEM

V°B TAC																																	
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

**ÁREA DE ALMACÉN DE PASTAS**

Ítems/ Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia		
Piso																																		DIA
Paredes																																		SEM
Puertas																																		SEM
Luminarias																																		MEN
Parihuelas																																		SEM
Techo																																		SEM

V°B TAC																																		
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE EMPAQUE</b>
------------------------

Ítems/ Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Frecuencia		
Pisos																																	DIA	
Paredes																																		SEM
Luminaria																																		SEM
Ventanas																																		MEN
Techo																																		SEM

V°B TAC																																	
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

«continuación»

<b>ÁREA DE GABINETE DE HIGIENIZACIÓN</b>																																		
<b>Ítems/ Dia</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>Frecuencia</b>		
Piso																																	DIA	
Paredes																																		SEM
Puertas																																		SEM
Luminarias																																		MEN
Escobillas de manos																																		DIA
Lavadero																																		DIA
Dispensador de jabón																																		DIA
Dispensador de papel toalla																																		DIA
Dispensador de alcohol en gel																																		DIA







	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**PHS-003: CONTROL DE CASOS DE AFECCION DE SALUD DEL PERSONAL**

FECHA.....

<b>NOMBRE</b>	<b>Nº FICHA MÉDICA</b>	<b>AFECCION DE SALUD</b>	<b>OBSERVACION Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>

\_\_\_\_\_  
VºBº JAC

\_\_\_\_\_  
VºBº MÉDICO

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**PHS-004: CONTROL DE ROEDORES**

N° de Dispositivo	Área tratada	Tipo de Cebo	Detención de Actividad en Alrededores						Estado de Cebo			Observaciones/ Acciones Correctivas
			Excremento	Huellas	Manchas de orina	Madrigueras	Pelos	Cadáver	Consumo	Pérdida	Cambio de cebo	
01												
02												
03												
04												
05												
06												

Frecuencia de Inspección – Semanal

Leyenda : Si (S) No (N) NA (Aplica)

---

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**PHS-005: CONTROL DE SEÑALES E INFESTACION DE PLAGAS**

Fecha	Presencia (N° de individuos)				Señales de Presencia				Observaciones / Acciones correctivas
	Insectos	Aves	Roedores	Otras plagas	Heces	Osamentas	Nidos de aves	Otras Señales	

**Si:** Presencia    **No:** No Presencia

---

**Jefe de Aseguramiento de la Calidad**



**PLAN DE HIGIENE Y  
SANEAMIENTO**

Código: PRO-HS-001  
 Versión: 03  
 Aprobado por: Equipo  
 HACCP  
 Fecha: 01.08.2018

**PHS – 006: CONTROL Y VERIFICACION DE CLORO LIBRE RESIDUAL (CLR)**

Fecha	Hora	Concentración CLR	Punto de muestreo	Responsable	Observaciones / Acción Correctiva

**Nota:**

		<b><u>Rango</u></b>	
Lugar 01	De la sala de proceso	≥ 0.5	ppm
Lugar 02	De la Red	≥ 0.5	ppm

---

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**PHS – 007: CONTROL DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

TIPO DE RESIDUO	MES:																															OBSERVACIONES/ MEDIDAS CORRECTIVAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<b>ORGÁNICOS</b>																																
Residuos de materia prima																																
Otros: Productos no conformes																																
<b>INORGÁNICOS</b>																																
Restos Plásticos																																
Restos de Papel y cartones																																
Restos de Metal																																

√: Conforme. X: No Conforme

---

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**FORMATO PHS-008: CONTROL DE ALMACÉN DE PRODUCTOS QUÍMICOS DE LIMPIEZA**

RESPONSABLE:  
CALIDAD

FRECUENCIA:  
SEMANTAL

V° B° CALIDAD:

Fecha	Producto	Marca	Concentración (si/no/n.a.)	Rotulado (si/no)	Envase cerrado (si/no)	Responsable	Observación/ acción correctiva



	<b>PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO</b>	<b>Código: PRO-HS-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	--

**FORMATO PHS-009: VALIDACION DEL PLAN DE HIGIENE Y SANEAMIENTO**

**PRODUCTO:**

**FECHA:**


FECHA	PRODUCTO	LABORATORIO	RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS (VIVAS E INERTES)

**OBSERVACIONES :**.....

---

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

### ANEXO 3: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA


	<p><b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b></p>	<p><b>Código: PRO-BPM-001 Versión: 03 Aprobado por: Equipo HACCP Fecha: 01.08.2018</b></p>
---	---	--

### MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE LA EMPRESA LA MONARCA S.A.




**Preparado por:**

DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA EMPRESA LA  
MONARCA S.A.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## ÍNDICE GENERAL

		Pág.
I.	INTRODUCCIÓN.....	4
II.	OBJETIVO.....	4
III.	ALCANCE.....	4
IV.	RESPONSABILIDAD.....	5
V.	NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES.....	5
VI.	REQUISITOS GENERALES.....	7
VII.	PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS.....	11
	Procedimiento de Selección y Control de Proveedores.....	13
	Procedimiento de Capacitación del Personal.....	15
	Procedimiento de Recepción de las Materias de Primas, Alimentos procesados e Insumos.....	16
	Procedimiento de Mantenimiento y Calibración de Maquinarias y Equipos.....	19
	Procedimiento de Calibración de las Escalas de Medición.....	21
	Procedimiento de Control de la Producción.....	22
	Procedimiento de Control del Transporte de las Materias Primas y Productos Terminados.....	23
	Procedimiento de Control de Productos No Conformes.....	24
	Procedimiento de Atención y Manejo de Quejas.....	25
	Procedimiento de Retiro de Productos (Recolecta).....	27
	Procedimiento de Trazabilidad (Rastreabilidad).....	29
	Procedimiento de Almacenamiento de M.P. y Pasta.....	30
VIII.	FORMATOS.....	31

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001 Versión: 03 Aprobado por: Equipo HACCP Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

### ACTA DE COMPROMISO


Suscriben los miembros del Equipo HACCP de la EMPRESA LA MONARCA S.A., el presente documento de compromiso y cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

.....  
Gerente General

.....  
Gerente de Operaciones

.....  
Jefe de Aseguramiento de la Calidad  
Kathy Marticorena Gutierrez

.....  
Asesor

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **I. INTRODUCCION**

Los consumidores y clientes están siendo más exigentes con respecto a los productos que adquieren y consumen, dirigiendo su preferencia hacia aquel producto que le ofrezca más atributos de calidad, siendo una característica esencial e implícita la inocuidad en el tema alimentario, es decir apto para consumo humano.

**La EMPRESA LA MONARCA S.A.** viene elaborando durante muchos años productos a base de cacao de la más alta calidad e inocuos para cualquier consumidor y esto implica la ausencia de contaminantes, adulterantes, toxinas y cualquier otra sustancia que pueda hacer nocivo el alimento para la salud de las personas. Para proteger la salud de los consumidores son esenciales unas buenas prácticas de manufactura, es decir una serie de procedimientos mínimos exigidos en cuanto a higiene y manipulación de los alimentos que involucra a todas las personas que intervienen en el proceso de elaboración de los alimentos.


Es por ello con el fin de garantizar la inocuidad de los productos que se procesan en la empresa, se elabora el presente manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), el cual contiene procedimientos que deben ser cumplidos por la organización y por todos sus empleados, en especial aquellos que intervienen directamente en el proceso de elaboración.

## **II. OBJETIVO**

Asegurar que todos los productos elaborados, sean seguros para el consumo humano y que hayan sido procesados bajo estrictas condiciones sanitarias tal como se contempla en el presente documento.

## **III. ALCANCE**

El presente manual de buenas prácticas de manufactura es aplicable a las siguientes zonas o áreas de la Empresa:

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

- Área de recepción, producción y de envasado
- Área de tránsito/ despacho
- Zona de almacenes: almacén de materia prima, almacén de envases y embalajes, almacén de producto terminado
- Depósitos de desechos
- Servicios higiénicos
- Vestuarios
- Oficinas

#### **IV. RESPONSABILIDAD**

La persona responsable de la planeación, control y verificación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura es el Jefe de Aseguramiento de Calidad de la empresa.

#### **V. NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES**


##### **5.1. NORMAS DE REFERENCIA**

Ley N° 26842 General de Salud.

Decreto Legislativo N° 1062 que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos.

Decreto Supremo N° 007-98-AS. Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.

Resolución Ministerial N° 066-2015/MINSA “Norma Sanitaria para el Almacenamiento de Alimentos Terminados destinado al Consumo Humano”.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## 5.2. DEFINICIONES

**Buenas prácticas de manufactura:** conjuntos de condiciones adecuadas para asegurar la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas.

**Calidad sanitaria:** conjunto de requisitos microbiológicos, físico- químico y organoléptico que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano.

**Envase:** cualquier recipiente o envoltura que contiene y está en contacto con alimentos y bebidas de consumo humano o sus materias primas.

**Contaminación cruzada:** proceso por el cual los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud.


**Contaminación:** presencia de cualquier materia objetable en el producto o en el entorno productivo.

**Establecimiento:** cualquier edificio o zona en que se manipulen alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.

**Higiene de los alimentos:** todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

**Manipulador de alimentos:** toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con alimentos y que cumple con los requerimientos de higiene de los alimentos.

**Inocuidad de los alimentos:** la garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo al uso.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**Calidad:** conjunto de propiedades y características de un producto, que se satisfacen las necesidades específicas de los consumidores.

**Contaminación alimentaria:** presencia de todo aquel elemento no propio del alimento y que puede ser detectable o no, al tiempo que puede causar enfermedades a las personas.

**Contaminación cruzada:** proceso por el cual los microorganismos son trasladados mediante personas, equipos y materiales, de una zona sucia a una limpia, posibilitando la contaminación de los alimentos.

**ETA:** enfermedades transmitidas por los alimentos o aguas contaminadas, productos adulterados que afectan la salud de los consumidores.

**Manipulador de alimentos:** toda persona que manipule directamente los alimento, equipos, utensilios o superficies que entren en contacto con los mismos.


**PEPS:** “primero que entra primero que sale”, sistema de rotación de alimentos para asegurar el uso de los alimentos según su orden de llegada.

**Procedimiento:** documento escrito que describe la manera específica de realizar una actividad o proceso.

**Rancidez:** alteración del sabor y olor de los alimentos, especialmente grasas y aceites, cuando han sido expuestos a condiciones que aceleren su descomposición: luz, oxígeno, etc.

**Registro sanitario:** identificación de los productos alimenticios industrializados cuyo control es ejercido por la autoridad de salud: DIGESA.



	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**Rotación de productos:** forma de utilización de los productos almacenados en función a su orden de llegada, empleando primero los más antiguos y luego los que fueron adquiridos más recientemente.

## **VI. REQUISITOS GENERALES**

### **6.1. Estructura física e instalaciones**

#### **6.1.1. Ubicación**

La Empresa está ubicada en una zona industrial que es un lugar libre de contaminación por polvo, humo ruidos molestos, malos olores, inundaciones, presencia de insectos, roedores u otra forma de contaminación.


El área de proceso es suficientemente amplia para la cantidad de lote a elaborar y su diseño permite que todas las operaciones se realicen en condiciones higiénicas, sin generar riesgos de contaminación cruzada y con la fluidez necesaria para el proceso de elaboración.

#### **6.1.2. Estructuras externas**

##### **6.1.2.1. Alrededores y vías de acceso**

Los pisos de acceso están pavimentados y son de superficie lisa con el fin de que no se levante polvo ni se empoce agua. Asimismo, los alrededores están libres de acumulaciones de basura, desperdicios y malezas.

Las paredes exteriores son de material resistente, impermeable y lavable para evitar el ingreso de contaminantes ambientales (polvo y humo) y plagas.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

### **6.1.3. Estructuras internas**

#### **6.1.3.1. Paredes**

Las paredes son de materiales impermeables, no absorbentes y lavables. Son lisas, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Se mantienen en buen estado de conservación e higiene. La pintura de recubrimiento es lavable, no contaminante, no absorbente y de color claro.

#### **6.1.3.2. Pisos**

Los pisos son de material impermeable, no absorbentes, sin fisuras ni grietas, resistentes, lavables y antideslizantes tipo mayólica o cerámico.

Para facilitar el lavado y desinfección tienen una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia los sumideros del desagüe.

#### **6.1.3.3. Techos**


Los techos son lisos, de color claro, duraderos, lavables y con esquinas curvas para facilitar su limpieza y evitar acumulación de polvo y telarañas.

#### **6.1.3.4. Ventanas**

Las ventanas están instaladas de tal manera que impiden la acumulación de suciedad y sean fáciles de limpiar. Están provistas de vidrio para impedir la entrada de polvo, se mantienen siempre limpias y en buen estado.

#### **6.1.3.5. Puertas**

Las puertas son de superficies lisas, no absorbentes y fáciles de limpiar.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

#### 6.1.3.6. Pasadizos

Los pasadizos tienen una amplitud proporcional al número de personas que transitan por ellos y en ningún caso se utilizan como áreas para el almacenamiento.

#### 6.1.4. Instalaciones y servicios

##### 6.1.4.1. Iluminación


La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural y artificial es adecuado y suficiente para el tipo de trabajo. Se considera los niveles mínimos de iluminación recomendados por el Ministerio de Salud, los cuales se muestran en el Cuadro 1.

Los artefactos de iluminación están protegidos con pantallas para evitar accidentes en el caso de ruptura y facilitar su limpieza.

**Cuadro 1: Correspondencia entre la intensidad de iluminación y la zona de instalación**

<b>ZONA</b>	<b>INTENSIDAD DE ILUMINACION</b>
Zonas de recepción, almacenamiento y preparación de alimentos	220 lux (20 candelas-pie)
Otras zonas (*)	110 lux (10 candelas-pie)

**Fuente: Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de los alimentos y bebidas de consumo humano DS N° 007-98 SA (Ministerio de Salud, 1998).**

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

#### **6.1.4.2. Instalaciones eléctricas**

Todo el equipo eléctrico se mantiene limpio, cerrado y en buen estado de conservación aun cuando no se use. Los cables eléctricos están empotrados en la pared, no permitiéndose cables colgantes sobre la zona de manipulación de alimentos.

#### **6.1.4.3. Ventilación**

Los ambientes de la empresa están provistos de una suficiente ventilación para evitar el calor acumulado excesivo, la condensación del vapor, el polvo y para eliminar el aire contaminado.

#### **6.1.4.4. Abastecimiento de agua**

La empresa se abastece de agua potable procedente de la red pública.


#### **6.1.4.5. Evacuación de aguas residuales**

La empresa dispone de un sistema eficaz de evacuación de efluentes, el mismo que se mantiene siempre en buen estado de limpieza y conservación y protegido adecuadamente para evitar el ingreso de roedores e insectos al establecimiento.

#### **6.1.4.1 Instalaciones sanitarias**

La empresa cuenta con vestuarios y servicios higiénicos apropiados y están ubicados de tal manera que las puertas no abran hacia las áreas de proceso o al almacén.

Las instalaciones sanitarias cumplen con los siguientes requisitos:

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---


- Los pisos, paredes y techos son impermeables, lisos y de fácil limpieza.
- Permanecen en buen estado de conservación, limpieza y desinfección.
- Cuentan con accesorios que facilitan el aseo personal (jabón líquido, papel toalla o secadores automáticos de aire, papel higiénico, etc.). Si se usarán toallas desechables, habrá cerca del lavatorio un número suficiente de dispositivos de distribución y recipientes para su eliminación.
- Adecuada iluminación y ventilación.
- Los servicios higiénicos para el personal cuentan con instalaciones sanitarias en cantidad suficiente y de acuerdo al número de personas, tal como lo recomienda el Ministerio de Salud, los mismos que se muestran en el Cuadro 2.

**Cuadro 2: Instalaciones sanitarias para el personal de acuerdo al número de personas**

N° DE PERSONAS	N° DE INODOROS	N° DE LAVATORIOS	N° DE URINARIOS
De 1 a 9	1	2	1
De 10 a 24	2	4	1
De 25 a 49	3	5	2
Más de 50 personas	1 unidad adicional por cada 30 personas		

**Fuente: Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de los alimentos y bebidas de consumo humano DS N° 007-98 SA (Ministerio de Salud, 1998).**

Los servicios higiénicos para las mujeres son similares a los indicados, excepto los urinarios que serán reemplazados por inodoros.


	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo</b> <b>HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## VII. PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS

Los procedimientos establecidos generan un conjunto de formatos que una vez llenados constituirán los registros del presente manual y la evidencia de su funcionamiento. Dichos registros se muestran en orden correlativo según el procedimiento al que correspondan.


### LISTA DE PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS

PROCEDIMIENTOS		FORMATOS	
<b>PBPM-001</b>	Selección y control de proveedores	<b>RBPM-001</b>	Evaluación y Selección del proveedor.
		<b>RBPM-002</b>	Lista de Proveedores Seleccionados
		<b>RBPM-003</b>	Acta de Inspección Higiénico Sanitaria a Proveedores
<b>PBPM-002</b>	Capacitación del Personal	<b>RBPM-004</b>	Control de Capacitación del Personal
<b>PBPM-003</b>	Recepción de las Materias Primas, insumos y envases	<b>RBPM-005</b>	Control de la Recepción de la Materia Prima, insumos y envases
<b>PBPM-004</b>	Procedimiento de Mantenimiento preventivo y correctivo de Maquinaria y Equipos	RBPM-006	Control del Mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos y Maquinarias

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo</b> <b>HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»


<b>PBPM-005</b>	Calibración de las Escalas de Medición	RBPM-007	Verificación de la Calibración de los Equipos e Instrumentos
<b>PBPM-006</b>	Control de la Producción	RBPM-008 RBPM-009 <b>RBPM-010</b>	Control de procesos de elaboración de pasta de chocolate Control de procesos de Chocolate para taza Control de temperaturas de ambientes
<b>PBPM-007</b>	Control del Transporte de las Materias Primas y Productos Terminados	<b>RBPM-005</b> <b>RBPM-011</b> <b>RBPM-012</b>	Control de la Recepción de la Materia Prima, insumos y envases Control de Despacho Control de higiene de transporte de despacho
<b>PBPM-008</b>	Control de Productos No Conformes	RBPM-013	Control de Productos No Conformes
<b>PBPM-009</b>	Atención y Manejo de Quejas	RBPM-014	Control de Quejas
<b>PBPM-010</b>	Retiro de Productos (Recolecta)	RBPM-015	Retiro de Productos (Recolecta)

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo</b> <b>HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>PBPM-011</b>	Trazabilidad (Rastreabilidad)	<b>RBPM-005</b> <b>RBPM-008</b> <b>RBPM-009</b> <b>RBPM-011</b>	Control de la Recepción de la Materia Prima, insumos y envases Control de procesos de elaboración de pasta Control de procesos de elaboración de chocolate Control de despacho
<b>PBPM-012</b>	Control de almacenamiento de materia prima, producto terminado y pasta	RBPM-016	Control diario de la Humedad Relativa.



	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **PBPM-001: SELECCIÓN Y CONTROL DE PROVEEDORES**

### **1. OBJETIVO**

Describir las actividades que realiza la empresa para evaluar y seleccionar a sus proveedores, asegurando que los productos cumplan con los requerimientos especificados por la empresa.

### **2. ALCANCE**

Se aplica a los proveedores que ofrezcan sus productos como a la empresa seleccionada como posible proveedor.

### **3. RESPONSABLES**

El Gerente General contacta a los nuevos proveedores.


El Jefe de Aseguramiento de la Calidad (JAC) será el responsable de la aplicación del presente procedimiento.

### **4. DESCRIPCIÓN**

#### **4.1 Selección y aprobación de proveedores de productos**

Cuando un proveedor nuevo desee ofertar un producto, el JAC solicita lo siguiente:

- a) La información empresarial y referencias de sus clientes para conocer sus antecedentes.
- b) Lista de precios
- c) Las muestras del producto.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

d) Certificado de Calidad

El JAC registra los datos del nuevo proveedor en el Formato RBPM-001: Evaluación y Selección del Proveedor; asimismo, registra los resultados de la **evaluación comercial** en lo que se refiere a:


- **Precio:** Comparando el precio del mercado o histórico del sistema vs. el precio ofertado por el posible proveedor, las condiciones de pago a pactar y las líneas de crédito.
- **Disponibilidad y oportunidad:** Captando información respecto a capacidad demostrada de cubrir con los requerimientos de sus clientes actuales (volúmenes de producción, respaldo, apoyo en la entrega del producto, stock permanente)
- **Referencias positivas:** Principales clientes, garantías y demás información.

**La evaluación técnica** del proveedor se refiere a:

- **Cumplimiento de especificaciones técnicas de compra:** Para lo cual toma en cuenta los resultados de la evaluación de muestras y la evaluación de la Ficha Técnica del proveedor frente a las especificaciones técnicas de la empresa.
- **Documentación:** Se evalúa la disposición del proveedor para la entrega de algún documento que certifique la calidad e inocuidad por cada lote a comercializar.
- **Vehículo de Transporte:** El área del Aseguramiento de la Calidad, evalúa las condiciones de transporte e higiene de los productos.

Los proveedores que aprueben la evaluación, son seleccionados e ingresados al registro RBPM-002: Lista de Proveedores Seleccionados

Se comunica la decisión tomada a los proveedores calificados y archiva la información proporcionada por cada proveedor aceptado y los resultados de las verificaciones realizadas en los files de proveedores como evidencia de su calificación.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

Cuando un proveedor no alcance la calificación esperada y no exista la posibilidad de contar con otro proveedor para un determinado producto o servicio, se le registra en la Lista de Proveedores Seleccionados con la condición de ser sometido a inspecciones de parte de la Empresa cada 06 meses o cuando lo crea necesario y los resultados deberán ser crecientes y demostrar cumplimiento en caso contrario se lo retirara como proveedor.

#### **4.2. Verificación**


El Jefe de Aseguramiento de la Calidad podrá realizar una auditoría en coordinación con el proveedor para verificar el cumplimiento del presente procedimiento. Para ello empleará el Formato RBPM-003: Acta de Inspección Higiénico Sanitaria a Proveedores.

#### **5. REGISTROS**

RBPM-001: Evaluación y Selección del proveedor.

RBPM-002: Lista de Proveedores Seleccionados.

RBPM-003: Acta de Inspección Higiénico Sanitaria a Proveedores.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## PBPM-002: CAPACITACION DEL PERSONAL

### 1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene como objetivo estipular las acciones a llevarse a cabo para lograr la adecuada capacitación del personal.

### 2. ALCANCE


El presente procedimiento se aplica a todo el personal que participe directa o indirectamente en el proceso productivo.

### 3. RESPONSABILIDADES

- **El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es el responsable de proveer los medios necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.**
- El Técnico de Aseguramiento de la Calidad es el responsable de supervisar y verificar el cumplimiento de este procedimiento.

### 4. PROCEDIMIENTO


- a. La Empresa capacitará al personal según el Programa de Capacitación y las veces que fuera necesario.
- b. Los temas a tratar son: Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene del Personal, Comportamiento de los Manipuladores, ETAS, Puntos Críticos de Control, etc.
- c. Los materiales a utilizar son: videos, separatas, diapositivas, etc.
- d. Después de la charla se evaluará al personal.
- e. Cada vez que un nuevo operario ingrese a la planta, será capacitado de inmediato por el Jefe de Aseguramiento de la Calidad.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**Cuadro 3. Programa de Capacitación de Personal – 2018**

TEMAS	* FRECUENCIA				HORAS
	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	
Introducción a los Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad	X				2
BPM	X				1
Higiene y Saneamiento		X			2
Enfermedades transmitidas por alimentos		X			1
Peligros y tipos de peligros			X		1
Sistema Plan HACCP Calidad/ inocuidad / puntos críticos			X		2
Trazabilidad y retiro de productos.				X	1
Producto no conforme				X	1

## 5. FORMATO

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **RBPM – 004 CONTROL DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

### **1. OBJETIVO**

Describir las actividades que realiza la empresa para realizar el control de materias primas y alimentos procesados empleados en el proceso, así como de insumos que se utilizan.

### **2. ALCANCE**

Se aplica a las materias primas en general, insumos y materiales de empaque.

### **3. RESPONSABLES**

El Jefe de Aseguramiento de la Calidad (JAC) será el responsable de la aplicación del presente procedimiento.


### **4. FRECUENCIA**

Cada vez que se recepciona la materia prima, alimentos procesados e insumos.

### **5. PROCEDIMIENTO**

#### **5.1. Compra de materias primas, alimentos procesados e insumos.**


- No se adquirirán materias primas ni alimentos procesados procedentes de puestos de expendio que los coloquen en contacto directo con el suelo o los mantienen en condiciones insalubres.
- Todos los productos industrializados que no cuenten con Registro Sanitario serán rechazados así como aquellos que presentan fecha vencida o próxima a expirar.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

- No se adquirirán alimentos envasados cuyo envase esté roto, oxidado o abombado.

## **5.2 Recepción y control de materias primas, alimentos procesados e insumos**

- Realizar la recepción de la materia prima y alimentos procesados en las primeras horas de la mañana a fin de evitar el calor del mediodía que genera su pronta descomposición.
- Verificar las condiciones del vehículo: habilitación, puertas cerradas o caja cubierta, temperatura e higiene.
- Comparar la mercadería enviada verificando el peso y la cantidad solicitada según el pedido realizado. Anotar este peso en el registro RBPM-005: Control de la recepción de materias primas, alimentos procesados e insumos.
- Realizar una inspección visual de la materia prima y otros alimentos procesados que se reciben verificando su olor, textura, sabor, color, apariencia general, temperatura, fecha de caducidad y condiciones de empaque. Las características de calidad para la aceptación de la materia prima y alimentos procesados se muestran en el Cuadro 1: Especificaciones de calidad de las materias primas y alimentos procesados que se van a adquirir.
- No dejar sobre el suelo las materias primas y alimentos procesados que han sido aceptados, depositarlos en recipientes de conservación específicos para cada uno de ellos.
- Los insumos que se reciban serán de la empresa que haga llegar su hoja de seguridad, así como la ficha del producto y si fuera posible un certificado de calidad.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## 6. FORMATO

RBPM-005 Control de la Recepción de la Materia Prima, Insumos y envases.

**Cuadro 1: Especificaciones de calidad de las materias primas, insumos y envases**

<b>ALIMENTO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS ACEPTABLES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE RECHAZO</b>
Cacao	Deben estar enteros y limpios	No deben estar hongueados. Con pocos residuos de tierra, arena o piedritas. Sin olores raros o manchas de aceite o kerosene u otro contaminante.
Azúcar	Sabor dulce, sin partículas extrañas.	Sabor extraño, con partículas extrañas. La envoltura no especifica el contenido del producto.
Vainilla	Sabor dulce y sin partículas extrañas.	Con olor extraño. Presencia de partículas extrañas.
Envases	Con protección y en buen estado.	Sin protección adecuada y con signos de mala manipulación que pueden poner en riesgo la calidad o inocuidad del producto final.





**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE  
MANUFACTURA**

**Código: PRO-BPM-001  
Versión: 03  
Aprobado por: Equipo HACCP  
Fecha: 01.08.2018**

**CARTILLA DE CALIDAD DEL GRANO DE CACAO**



**BIEN FERMENTADO**



**LIGERAMENTE SOBRE  
FERMENTADO**




**MOHOSO**



**MOHOSO E INFESTADO**



**PIZARROSO**

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **PBPM – 004: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

### **1. OBJETIVO**

Establecer el procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos que intervienen en el proceso productivo.

### **2. ALCANCE**


El presente procedimiento abarca a todos los equipos y maquinarias que intervienen en el proceso productivo.

### **3. RESPONSABLES**

- El Gerente General: provee los recursos necesarios para el cumplimiento del procedimiento abajo mencionado.
- El personal de Mantenimiento ejecuta el monitoreo y realiza el trabajo.
- El Jefe de Aseguramiento de la Calidad, supervisa y verifica el cumplimiento del procedimiento.

### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

El **MANTENIMIENTO PREVENTIVO** de equipos y maquinarias se realiza de acuerdo al cronograma de mantenimiento de equipos y maquinarias. Todo trabajo realizado se anotará en el Formato RBPM-006 Control del Mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos y Maquinarias:

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

<b>MAQUINARIA</b>	<b>FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO</b>
Tostadora	Anual
Descascaradora	Anual
Molino	Anual
Batidora (Tanque receptor)	Anual
Mezcladora	Anual
Equipos de refrigeración	Anual
Balanzas	Anual

#### **MANTENIMIENTO CORRECTIVO:**

El mantenimiento correctivo se realizará cuando sea necesario. Esto se tratará de evitar aplicando y cumpliendo con la programación del mantenimiento preventivo.


La empresa cuenta con un jefe de mantenimiento quien realizará todos los trabajos de mantenimiento y en ocasiones que se requiera se solicitará los servicios de terceros con la supervisión de los trabajos por parte del jefe en mención.

Todo el mantenimiento que se va a aplicar va a ser definitivo y no se va a permitir el uso de mantenimiento temporales por ejemplo uso de cintas aislantes u otros que no sean inseguros tanto para el proceso, para la inocuidad de los productos y la seguridad de las personas.

Todo trabajo realizado se anotará en el Formato RBPM-006 Control del Mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos y Maquinarias:

#### **5. FORMATOS**

RBPM-006 Control del Mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos y Maquinarias.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## PBPM – 005: CALIBRACIÓN DE LAS ESCALAS DE MEDICION

### 1. OBJETIVO

Este procedimiento permite establecer la calibración al que deben ser sometidos los equipos e instrumentos de trabajo de la empresa.

### 2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todos los equipos e instrumentos que de no ser mantenidos en condiciones óptimas pueden afectar el control del proceso productivo y la inocuidad de los alimentos.


### 3. RESPONSABLES

El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es el encargado de vigilar que los equipos e instrumentos cumplan con el programa de Calibración.

El TAC registra los formatos correspondientes

### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO


- a. Se solicitará a una entidad particular como SGS del Perú, Cerper, SAT, Metroil, INACAL, etc. realice la calibración de **un termómetro para ser usado en control de PCC u otro** con su respectivo certificado de calibración. Asimismo, se contará con **pesa patrón** para la calibración de las balanzas de la Empresa. Dichas pesas patrón serán también calibradas en una entidad particular autorizada para ello o en todo caso se mandarían calibrar las balanzas directamente y exigir la constancia de calibración de dicha empresa.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

- b. La calibración de dichos equipos patrones se realizará anualmente en dichas entidades.
- c. Se realizarán pruebas de comparación del termómetro a utilizar con el termómetro patrón, así como las balanzas a utilizar. Dichas actividades serán realizadas cada semana, o cuando sea necesario
- d. La información de la calibración de los equipos e instrumentos será registrada en el **Registro RBPM – 007 Verificación de la Calibración de los Equipos e Instrumentos** en el cual se indicará la frecuencia del mantenimiento.

## 5. FORMATOS

RBPM-007 Verificación de la Calibración de los Equipos e Instrumentos  
Certificado de calibración anual expedido por empresa autorizada.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## PBPM – 006: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

### 1. OBJETIVO

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

### 2. ALCANCE

El presente procedimiento abarca a las etapas más importantes del proceso de elaboración de chocolate en taza, definidas como puntos de control.


### 3. RESPONSABLES

**El Gerente de Operaciones:** encargado de supervisar el cumplimiento del presente procedimiento.

**El Jefe de Aseguramiento de la Calidad** es el encargado de vigilar que se cumpla este procedimiento correctamente.

### 4. DESCRIPCIÓN

Para una mayor vigilancia de los puntos de control para la línea de chocolate para taza en las presentaciones de 100g se han establecido controles en las siguientes operaciones:

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---


ETAPA	CONTROL
Elaboración de pasta de cacao	Esta operación implica que a la materia prima (cacao) se le ha seleccionado previamente, limpiado, tostado y molido para obtener una pasta y se trata de ver el rendimiento.
Elaboración de chocolate para taza	Consiste en realizar el control de rendimiento de la pasta hasta la etapa final que sería el envasado del chocolate para taza.

## 5. FORMATO

RBPM-008 Control de procesos de elaboración de pasta

RBPM-009 Control de procesos de chocolate para taza.

RBPM-010 Control de temperatura de ambientes

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001 Versión: 03 Aprobado por: Equipo HACCP Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **PBPM – 007: CONTROL DEL TRANSPORTE DE LAS MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS**

### **1. OBJETIVO**

Este procedimiento debe permitir lograr un adecuado transporte de la materia prima y del producto final, con orden y limpieza, evitándose la contaminación cruzada y cuidando así la calidad e inocuidad del producto final.

### **2. ALCANCE**

Se aplica al transporte de materia prima y del producto final.

### **3. RESPONSABILIDADES**


El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es el responsable de supervisar y verificar el cumplimiento de este procedimiento.

### **4. DESARROLLO**

El vehículo que transporta las materias primas debe mantener condiciones de higiene adecuadas, de manera que no ponga en riesgo la calidad e inocuidad del producto transportado. Se verificará su limpieza y se registrará ello en el formato RBPM-005 Control de la Recepción de la Materia Prima, Alimentos Procesados e Insumos.

El vehículo de despacho de producto terminado debe estar limpio, libre de olores y mantener la tolva cerrada. El estibado de productos finales debe realizarse en condiciones de orden y limpieza. El vehículo para despacho de productos finales será inspeccionado antes de cargar




	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

el producto y dejará constancia de esta labor en el formato RBPM-011 Control de despacho. De no cumplirse con las condiciones dispondrá la ejecución de la limpieza respectiva.

- El personal que participa de la carga de los productos finales en la tolva del vehículo y del despacho de los mismos al cliente, debe cumplir las prácticas de higiene y conducta establecidas para el personal de planta.

## **5. FORMATO**

- RBPM-005 Control de la Recepción de la Materia Prima, insumos y envases
- RBPM-011 Control de Despacho.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **PBPM – 008: CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES**

### **1. OBJETIVO**

Establecer una estrategia para desechar cualquier producto defectuoso, es decir que no cumpla con los estándares de un producto de calidad sanitaria e inocuidad.

### **2. ALCANCE**

Es aplicable a las materias primas y los insumos, a los envases y al producto final.

### **3. RESPONSABILIDAD**

Jefe de Aseguramiento de la Calidad


### **4. DEFINICIONES**

Producto no conforme: Producto en el que no se cumplen las especificaciones internas y/o las acordadas con el cliente (evaluación sensorial, evaluación física o microbiológica u otro).

### **5. PROCEDIMIENTO**

La identificación de no conformidades se produce cuando ocurre una desviación en los procesos o en las especificaciones del producto, en cualquiera de las etapas de proceso.

El Jefe de aseguramiento de la calidad mantiene el control del producto en todas las etapas, desde la recepción hasta el despacho final.


	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

El sistema implementado considera el control de los productos no conformes, lo cual se realizará en el formato RBPM-013 Control de productos no conformes.

Los productos no conformes identificados por un reclamo del cliente son manejados inicialmente de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de quejas de los clientes.

## **6. REGISTRO**

### **RBPM – 013 Control de Productos No Conformes**

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **PBPM – 009: ATENCION Y MANEJO DE QUEJAS**

### **1. OBJETIVO**

Establecer las acciones a seguir para el manejo de quejas de los clientes generados por problemas de inocuidad, salubridad y calidad de los productos finales, con la finalidad de canalizarlos a las áreas correspondientes para ser absueltos.

### **2. ALCANCE**

Se aplica a toda queja formulada por los clientes, en lo que se refiere a problemas de inocuidad, salubridad y calidad de los productos.

### **3. RESPONSABILIDAD**

El Gerente General recibe la queja.


El Jefe de Aseguramiento de la Calidad investiga y resuelve la queja.

### **4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO**

#### **4.1 RECEPCIÓN DE QUEJAS**

Las quejas de los clientes pueden ser recibida vía correo electrónico, vía telefónica o por otro medio formal.

Al recibirse la queja, por los medios convenidos, se solicita la información necesaria para iniciar su gestión. La información solicitada es:

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---


- Fecha de recepción
- Cliente que presenta la queja
- Nombre del producto
- Cantidad total y cantidad motivo del reclamo
- Fecha de recepción o entrega de producto
- Motivo

Esta información es registrada en el formato RBPM-014 Control de Quejas.

Si el cliente aún contara con el producto implicado, y si fuera necesario para la evaluación e investigación posterior, este es recogido por personal autorizado de la empresa.

#### **4.2 INVESTIGACIÓN DE LA QUEJA**

- Una vez que se tiene la información completa el Jefe de Aseguramiento de la Calidad inicia la rastreabilidad del producto y revisa los registros correspondientes a la fecha de producción del producto implicado.
- Asimismo, de contarse con parte o la totalidad del producto implicado, este es evaluado para determinar las causas que pudieron originar el problema presentado.
- Luego de la investigación realizada, el Jefe de Aseguramiento de la Calidad registra la información obtenida en el formato RBPM-014 Control de Quejas, en el cual resume los resultados obtenidos.
- En caso la queja sea procedente, se maneja como un reclamo y por lo tanto una No Conformidad, para lo cual, el Jefe de Aseguramiento de la Calidad realiza un análisis de causas y formula las acciones correctivas que ameritan para eliminar la No Conformidad, información que es registrada en el formato RBPM-014 Control de Quejas.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---


- En caso se determine que la queja es **improcedente**, el informe es archivado y se prepara un comunicado para el cliente que presentó la queja inicial.
  
- Cuando una queja resulta procedente, se evalúa si la no conformidad presentada es puntual o implica a más cantidad de productos o productos similares, si está referida a inocuidad, salubridad o calidad y se considera necesario, se procede con el retiro de productos de mercado de acuerdo a lo especificado en el procedimiento de Retiro de Productos (Recolecta).

#### **4.2 COMUNICACIÓN AL CLIENTE**

El Gerente General comunica los resultados finales de la investigación de la queja al cliente que la formuló la queja.

#### **5. REGISTRO**

**RBPM – 014 Control de Quejas**

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **PBPM – 010: RETIRO DE PRODUCTOS (RECOLECTA)**

### **1. OBJETIVO**

Asegurar que los retiros y las alertas alimentarias donde los productos de la empresa estén implicados, sean manejados de forma correcta. Todos los incidentes que puedan generar un retiro deberán ser comunicados internamente y en forma oportuna, y la acción a tomar se realizará en el menor tiempo posible.

### **2. ALCANCE**


Este procedimiento es aplicable:

- En caso de que las alertas alimentarias u otros incidentes tengan relación directa con la venta de alguno de los productos de la empresa.
- Cuando se generen acciones de retiro de productos e incidentes debido a reclamos de los clientes.

### **3. RESPONSABILIDAD**

Gerente General (GG): Recibir los reclamos que podrían tener como consecuencia efectuar el retiro de productos y determina junto con al JAC la necesidad de iniciar el procedimiento.

El Jefe de Aseguramiento de la Calidad (JAC): Evaluar el nivel de peligro de los incidentes y determinar junto al Gerente General la procedencia o no del retiro de productos.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

#### **4. DEFINICIONES**

- Alerta alimentaria: Situación en la cual la autoridad sanitaria de un país declara a un alimento de riesgo para el consumo humano.
- Procedimiento de retiro: La acción de retirar del mercado los productos implicados. Se incluirá igualmente la retención de productos en los locales de los clientes.

#### **5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO**

##### **5.1 Situaciones que pueden ameritar un retiro**


Las situaciones de retiro que se generen pueden provenir de diferentes fuentes y las que pueden ameritar una evaluación de retiro del producto serían:

- Alertas alimentarias comunicadas por la autoridad sanitaria referidas a productos de la empresa.
- Información de proveedores de materias primas quienes reporten un posible problema de calidad, inocuidad o no cumplimiento de regulaciones existentes.
- Reclamo de cliente, que reporte una situación crítica en cuanto a calidad, inocuidad o no cumplimiento de regulaciones existentes de nuestros productos.
- Información de cualquier otra fuente indicando un posible problema de calidad, inocuidad o no cumplimiento de regulaciones existentes con algunos de nuestros productos.

##### **5.2. Acción de retiro**

- a. De presentarse una de las situaciones que pueden ameritar un retiro, se comunicará inmediatamente de esto al GG.




	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

- b. El GG comunicará los hechos al Jefe de Aseguramiento de la Calidad (JAC), alcanzándole los detalles necesarios para que pueda recopilar la información relacionada y presentársela al GG, esta información debe considerar:
- Los posibles riesgos para la salud
  - La documentación disponible y qué análisis deben efectuarse
  - Lista de productos enviados, fechas y cantidades
  - Segregación, cuarentena y sugerir disposición final
  - Disponibilidad de reemplazar el producto
- c. Finalizada la investigación y de confirmarse que existen riesgos para la salud, el GG debe decidir si se procede al retiro de producto.
- d. Si del análisis de la rastreabilidad efectuado, se determina que el riesgo de salud implica a productos dispuestos para otros clientes, el GG y el GC, deben informar a estos, detallando lo siguiente:
- Razones de retiro o inmovilización
  - Nombre del producto y fecha de despacho/recepción
  - Cantidad despachada
  - Acciones requeridas/ eliminación del producto
  - Posibilidad de reemplazar el producto
  - Iniciar y/o sugerir la contestación al cliente

En caso no hubiera ningún incidente de retiro en la empresa por lo menos una vez al año se hará un simulacro para evaluar su eficacia y su validación.

## **6. REGISTRO**

### **RBPM – 015 Retiro de Productos (Recolecta)**

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **PBPM – 011: TRAZABILIDAD (RASTREABILIDAD)**

### **1. OBJETIVO**

Asegurar que todos los productos elaborados sean identificados en todas las etapas de proceso y posterior a su distribución, para realizar cuando sea necesaria la rastreabilidad de un lote específico de producto.

### **2. ALCANCE**

El presente procedimiento se aplica desde la recepción de materias primas, insumos y envases hasta el despacho del producto terminado de la planta.


### **3. RESPONSABILIDADES**

El Jefe de Aseguramiento de la Calidad, es responsable por aplicar y hacer cumplir el presente procedimiento.

### **4. DESARROLLO**

Una vez recepcionadas las materias primas, alimentos, insumos y envases son registrados tomando en cuenta la fecha de recepción, la Materia Prima, insumo o envase, la cantidad, el proveedor, fecha de producción y vencimiento. Estos datos son registrados en el Formato RBPM – 005 Control de Recepción de la materia prima, alimentos procesados e insumos.


La salida de los insumos y materias primas del almacén se llevará a cabo teniendo en cuenta las reglas Control de Almacenes: PEPS (Primero en Entrar, Primero en salir).

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

Para realizar la trazabilidad usaremos el registro RBPM-011 Control de Despacho, para saber a quienes fueron enviados los lotes. Luego revisaremos el registro RBPM-008 Control de procesos de las líneas de elaboración de pasta, RBPM-009 Control de procesos de Chocolate para taza para ver que materias primas e insumos fueron empleados en la formulación de dicho lote y los registros del Kardex para saber la fecha de ingreso, el lote correspondiente y que proveedor le corresponde.

## 5. FORMATO

- RBPM-005: Control de Recepción de la materia prima, insumos y envases
- RBPM-008: Control de procesos de elaboración de pasta
- RBPM-009: Control de procesos de chocolate para taza
- RBPM-011: Control de despacho

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **PBPM-012: CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA, PRODUCTO TERMINADO Y PASTA DE CACAO**

### **1. OBJETIVO**

Describir las actividades para el almacenamiento del cacao (materia prima) y de la pasta de cacao.

### **2. ALCANCE**

Se aplica a toda la materia prima y a la pasta almacenada en la planta de proceso.

### **3. RESPONSABLES**


La persona responsable de hacer cumplir este procedimiento será el Jefe de Aseguramiento de la Calidad.

### **4. EJECUTORES**

El Técnico de Aseguramiento de la Calidad (TAC) se encargará del control de humedad relativa.

### **5. DESCRIPCIÓN**


- Realizar diariamente la lectura de la humedad relativa del almacén de materia prima, producto terminado y el pasta de cacao.
- Verificar que el área esté siempre ventilada para evitar el crecimiento de mohos y levaduras.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

- Colocar las materias primas y pasta de cacao sobre los estantes o anaqueles de almacenamiento, los cuales deben mantenerse a una distancia no menor de 0.20 m. del piso y separados de las paredes con el fin de evitar la condensación de la humedad y permitir la adecuada limpieza.
- Apilar a no menos de 0.60 m. del techo. Entre ruma y ruma y hacia la pared una distancia de 0.50 m.

## **8. REGISTROS**

### **RBPM-016: Control diario de la humedad relativa**

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## VIII. FORMATOS

Los Formatos generados en el Manual de Buenas Prácticas se muestran a continuación. Dichos **documentos serán mantenidos en la empresa por lo menos 2 años.**

### FORMATO: RBPM – 001: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL PROVEEDOR

Identificación del proveedor

Empresa	Departamento
Domicilio legal	Provincia
Teléfono	Distrito
R.U.C.	


Identificación del representante legal

Nombre y apellidos	D.N.I.
--------------------	--------

Entrega de documentos del producto:

Documentos	SÍ	NO
Entrego Ficha técnica/ protocolo de análisis/ muestra de producto		

<p style="text-align: center;"><b>EVALUACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEFICIENTE : 0</li> <li>• REGULAR : 5</li> <li>• BUENO : 10</li> </ul> <p>Nota: Asignar el puntaje que corresponde en los recuadros correspondientes.</p>	<p style="text-align: center;"><b>CALIFICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31 a 60 SELECCIONADO</li> <li>• &lt; 30 NO SELECCIONADO</li> </ul>
--	--

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

EVALUACIÓN COMERCIAL			EVALUACIÓN TÉCNICA (ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD)				
PRECIOS	DISPONIBILIDAD Y OPORTUNIDAD	REFERENCIAS	CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE COMPRA	DOCUMENTACIÓN	Vehículo de Transporte (Condiciones)		
<b>ADJUNTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proformas o cotizaciones.</li> <li>• Especificaciones del producto / características del servicio.</li> </ul>			<b>PUNTAJE:</b>		<b>CALIFICACIÓN:</b>		
			<b>EVALUADOR:</b>				
			<b>FECHA:</b>				


Modalidad empresa

Comercial	Industrial	<b>Tipo empresa</b>
Mayorista	Nacional	Micro
Minorista	Extranjero	Pequeña
Importador		Mediana
Exportador		Grande

Descripción del Producto ofertado	Cantidad	Frecuencia

---

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001 Versión: 03 Aprobado por: Equipo HACCP Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---


**FORMATO: RBPM – 002: LISTA DE PROVEEDORES SELECCIONADOS (VALIDADOS)**

FECHA APROBACIÓN	EMPRESA/PROVEEDOR	PRODUCTO	MARCA	PERSONA DE CONTACTO	CARGO	N° CELULAR	E-MAIL

---

Jefe de Aseguramiento de la Calidad



	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**FORMATO: RBPM – 003 ACTA DE INSPECCIÓN HIGIÉNICO SANITARIA A  
PROVEEDORES**


**EVALUADOR:**

**FECHA:**

**PROVEEDOR PRODUCTOR:**

**CALIFICACIÓN TOTAL:**

ASPECTO A EVALUAR	OBSERVACIONES		CALIFICACIÓN
	Cumple (2 puntos)	No cumple (0 puntos)	
<b>Emplazamiento</b>			
El establecimiento está alejado de fuentes probable de contaminación.			
<b>Almacenes</b>			
Los almacenes están cerrados y protegidos contra el ingreso de agentes contaminantes			
Los productos se estiban en tarimas o parihuelas cumpliendo las distancias establecidas.			
Se aplica PEPS (Primer entrar, primero salir)			
<b>Iluminación y Ventilación</b>			
La iluminación es suficiente en los almacenes.			
Las luminarias se encuentran protegidas.			

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---


«continuación»

<b>Mantenimiento y limpieza</b>			
Los alrededores y almacenes se encuentran libres de material en desuso y/o inservibles.			
<b>Servicios Higiénicos y vestuarios</b>			
En cantidad y mantenimiento suficiente para asegurar la inocuidad.			
<b>Control de plagas</b>			
El establecimiento está libre de insectos, roedores, pájaros, animales domésticos o silvestres.			
<b>Desechos</b>			
La basura se retira rápidamente y es acumulada en los recipientes adecuados			
<b>Personal</b>			
El personal se encuentra adecuadamente uniformado y en buen estado de salud.			
Cumplen con las BPM.			

**Menor de 12 puntos** el establecimiento es declarado deficiente y el proveedor es sometido a evaluación nuevamente en un plazo que estime la empresa. Mientras tanto deja de ser proveedor.

---

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**FORMATO RBPM-004: CONTROL DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

TEMA DE CAPACITACIÓN: .....

CAPACITADOR: .....


FECHA DE CAPACITACIÓN: .....

DURACION: .....

NRO	NOMBRE DEL PERSONAL	FIRMA	EVAL.	OBS.
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
15				
16				
17				

---

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**FORMATO RBPM – 005: CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA, INSUMOS Y ENVASES**

Fecha	Materia prima/ insumo /envase	Cantidad (kg)	Proveedor	Fecha Producción	Lote	Análisis sensorial		Limpieza Vehículo de transporte		Humedad (%)	Observación/Acción correctiva
						C	NC	C	NC		


*C: Conforme*

*NC: No Conforme*

*NA: No Aplica*

\_\_\_\_\_  
Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_  
Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM-006: CONTROL DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

<b>Equipo</b>	<b>Fecha mantenimiento Preventivo</b>	<b>Fecha de mantenimiento correctivo</b>	<b>Fecha de próximo mantenimiento</b>	<b>Actividad realizada/materiales utilizados</b>	<b>Observaciones del equipo</b>	<b>Responsable del mantenimiento</b>

\_\_\_\_\_  
Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_  
Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM-007: VERIFICACION DE LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS**

FECHA	HORA	EQUIPO/ INSTRUMENTO	CÓDIGO DE EQUIPO/ INSTRUMENTO	CÓDIGO DEL PATRÓN UTILIZADO	DESVIACIÓN

**OBSERVACIONES :.....**  
.....

\_\_\_\_\_  
Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_  
Jefe de Aseguramiento de la Calidad



**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS  
DE MANUFACTURA**

**Código: PRO-BPM-001**  
**Versión: 03**  
**Aprobado por: Equipo**  
**HACCP**  
**Fecha: 01.08.2018**


**RBPM-008 :CONTROL DE PROCESOS DE PASTA**

<b>MATERIA PRIMA CACAO</b>			<b>PASTA DE CACAO</b>		
<b>PROVEEDOR</b>	<b>FECHA DE RECEPCION DE MP</b>	<b>CANTIDAD (kg)</b>	<b>FECHA DE RECEPCION DE MP</b>	<b>PESO PASTA (kg)</b>	<b>LOTE PASTA</b>

**OBSERVACIONES** :.....  
.....

\_\_\_\_\_  
Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_  
Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM-009 CONTROL DE PROCESOS DE CHOCOLATE PARA TAZA**

Fecha de producción	Lote de pasta	Cantidad pasta (kg)	Lote de azúcar	Cantidad azúcar	Lote de vainilla	Cantidad vainilla	Producto a elaborar	Numero cajas	Numero de tabletas	Peso promedio tableta	Lote de producto terminado

**OBSERVACIONES :** .....

.....


\_\_\_\_\_

Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_

Jefe de Aseguramiento de la Calidad




	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM-0010 CONTROL DE TEMPERATURA DE AMBIENTES**

ÁREA:	MES:	AÑO:	V° B° CALIDAD:
-------	------	------	----------------


Día	CONTROL		RESPONSABLE	Día	CONTR		RESPONSABLE
	HORA	T ° C			HORA	T ° C	
1				16			
2				17			
3				18			
4				19			
5				20			
6				21			
7				22			
8				23			
9				24			
10				25			

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001 Versión: 03 Aprobado por: Equipo HACCP Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

11				26			
12				27			
13				28			
14				29			
15				30			
				31			

Frecuencia de control: 2 VECES AL DÍA, HORA: 1= Inicio de turno, 2= Final del turno.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM-011 CONTROL DE DESPACHO**

Fecha de armado	Fecha de despacho	Producto/lote	Marca	Lote de producto (fecha producción)	Cantidad		Cliente
					Cajas	Unids. / pq	

√: Conforme X: No Conforme

\_\_\_\_\_

Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM-0012 CONTROL DE HIGIENE DE TRANSPORTE-DESPACHO**

Fecha de despacho	Producto/ Lote	Placa del vehículo	Control de químicos	Estado del vehículo		Observaciones/acción correctiva	V <sup>a</sup> b <sup>a</sup> Calidad
				Limpieza de tolva	Producto protegido		

\_\_\_\_\_

Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_

Jefe de Aseguramiento de la Calidad


	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM - 013 CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES**

<b>FECHA</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CANTIDAD /UNIDAD</b>	<b>NO CONFORMIDAD ENCONTRADA</b>	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>

\_\_\_\_\_  
Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_  
Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM - 014 CONTROL DE QUEJAS**

**FECHA DE RECEPCIÓN DE QUEJA:**

**N° QUEJA:**

**CLIENTE:**


<b>DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD</b>		
<b>ANÁLISIS DE CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD</b>		
<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>FECHA PROPUESTA</b>	<b>RESPONSABLE</b>

\_\_\_\_\_

Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_

Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM - 015 RETIRO DE PRODUCTOS (RECOLECTA)**

**FECHA**  
**RECOLECTA:**


**CLIENTE:**

Fecha Producción	Fecha de vencimiento	Producto	Cantidad	Motivo de la recolecta	Disposición del producto

**OBSERVACIONES:**.....  
.....  
.....  
.....

\_\_\_\_\_  
Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_  
Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>Código: PRO-BPM-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RBPM-016 : CONTROL DIARIO DE LA HUMEDAD RELATIVA**

<b>Fecha: Del.....Al..... del 201.....</b>																			
Horario	Humedad Relativa (%)																		Observación/ Medida Correctora
	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			
	A 1	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3	A 1	A 2	A 3	
08:00 a.m.																			
10:00 a.m.																			
12:00 am																			
14:00 p.m.																			
16:00 p.m.																			
18:00 p.m.																			
<b>Responsable</b>																			

**Legenda:** A1: Almacén de Materia prima (cacao) A2: Almacén de Pasta de cacao A3: Producto terminado

\_\_\_\_\_


Técnico de Aseguramiento de la Calidad

\_\_\_\_\_

Jefe de Aseguramiento de la Calidad



**ANEXO 4: PLAN HACCP PARA LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE PARA TAZA DE LA EMPRESA LA MONARCA S.A.**


	<p><b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b></p>	<p><b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b></p>
---	---	---

**PLAN HACCP PARA LA LINEA DE CHOCOLATES PARA TAZA DE LA EMPRESA LA MONARCA S.A.**



**Preparado por:**

**DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## I. ACTA DE COMPROMISO

Suscriben los miembros del equipo HACCP de la Fábrica de Chocolates LA MONARCA S.A. El presente documento de compromiso y cumplimiento del Plan HACCP que se llevará a cabo en las líneas de proceso de sus instalaciones.

Gerente General	FIRMA:
Gerente de Operaciones	FIRMA:
Jefe de Aseguramiento de la Calidad	FIRMA:
Asesor:	FIRMA:

## II. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO


El equipo HACCP de la Empresa Fábrica de Chocolates LA MONARCA ha preparado el presente Plan HACCP para la línea de chocolate para taza.

La planta está ubicada en Urb. Capullanas Mz. C Lt. 09Trujillo. La Libertad.

## III. POLÍTICAS Y OBJETIVO DE LA EMPRESA

### Objetivo

Asegurar la inocuidad y la calidad, en todas las etapas del proceso productivo, para tabletas de chocolate para taza en Fábrica de Chocolates LA MONARCA.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001 Versión: 03 Aprobado por: Equipo HACCP Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **POLÍTICA DE CALIDAD E INOCUIDAD**


**Fábrica de Chocolate LA MONARCA**, empresa dedicada a la elaboración de tabletas de chocolate para taza, tiene como compromiso:

Brindar al consumidor productos inocuos y de óptima calidad, para lograr la total satisfacción de sus clientes, mediante el cumplimiento de la legislación nacional, y los requisitos de sus clientes consumidores.

Asegurar el cumplimiento de sus objetivos a través del diseño e implantación de un sistema de Gestión de la Inocuidad, que involucra a todos los niveles de la organización y el trabajo en equipo de todo el personal, basado en la prevención y la mejora continua.

---

Gerente General

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

### **POLÍTICA DE VÍDRIOS**

La empresa LA MONARCA S.A. no cuenta con material de vidrio que intervienen directamente en la elaboración del chocolate para taza. Por ello se ha establecido lineamientos preventivos, a fin de minimizar los riesgos de contaminación física debido a roturas:

Los puntos de luz (fluorescentes, luminarias, etc.) ubicados en las diferentes áreas de procesamiento están protegidos por micas plásticas. Se han ubicado tachos exclusivos para el desecho de materiales de vidrio que sean de áreas externas al área de producción.


Ningún personal (operario, personal de mantenimiento, recepción, almacén, etc.) deberá ingresar a las áreas de manipulación de alimentos con envases o utensilios de vidrio que no sean parte del proceso productivo y sin autorización por el área de calidad (por ejemplo: botellas, vasos, copas, etc.).

Está prohibido el uso de lentes con lunas de vidrio (solo resinas) para los manipuladores de alimentos de las diferentes áreas de procesamiento (operarios, personal de recepción, almacén, personal de mantenimiento, etc.). En caso sea necesario se tomará la medida adecuada asegurando que los lentes no sean considerados un peligro físico.

Todo material de vidrio será verificado y registrado en el documento **RHACCP 004: LISTA DE CHEQUEO O VERIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS**, con una frecuencia quincenal.

---

Gerente General

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **POLÍTICA DE PLÁSTICOS**

La empresa LA MONARCA S.A. cuenta con diversos utensilios y materiales de plásticos duros utilizados para la elaboración de chocolate para taza. Al respecto se ha elaborado los siguientes lineamientos preventivos, a fin de minimizar los riesgos de contaminación física debido a roturas siendo su uso restringido:

Se utiliza la cantidad mínima indispensable de materiales y utensilios de plásticos duros siendo su uso restringido a ser usado en áreas que representen un riesgo para la inocuidad.

Todos los materiales y utensilios de plásticos duros son rotulados por área para su verificación y revisión. Así mismo se inspecciona frecuentemente para asegurar que cualquier quebradura accidental fuese descubierta y eliminada posteriormente.


Si algún material u utensilio sufre roturas, quiebres o rajaduras durante las actividades de manipulación de alimentos en las diferentes áreas, se tomarán las siguientes medidas:

- Desechar de inmediato los materiales u utensilio roto introduciendo los restos en una bolsa plástica y cerrarla debidamente, la cual será trasladada de inmediato al tacho de desecho y el área será limpiada.
- Si en el momento en el que se ocasionó la rotura, se procesaba las tabletas de chocolate para taza, cuyos recipientes no estaban tapados y no se tiene certeza de que ningún fragmento de plástico duro alcanzó el producto. El producto es “*desechado*”.

Todo material de plástico será verificado y registrado en el documento **RHACCP 004: LISTA DE CHEQUEO O VERIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS**, con una frecuencia quincenal.

---

Gerente General

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001 Versión: 03 Aprobado por: Equipo HACCP Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

### **POLÍTICA DE MADERA**

Las actividades en la elaboración de chocolate para taza en la empresa LA MONARCA S.A. requieren utilización de algunos artículos de madera; y debido a que estos artículos representan riesgo de contaminación, se ha establecido los siguientes lineamientos para su control:

Reducir al mínimo el uso de artículos de madera, esta disminución será radical en algunos casos, gradual en el reemplazo de aquellos artículos, con los que no sea posible encontrar una alternativa.

Todos los artículos de madera deteriorados (rotos, muy porosos, manchados, etc.) serán desechados de las áreas productivas previa coordinación con el Gerente de Operaciones y Jefe de Aseguramiento de Calidad


Todo artículo de madera será verificado y registrado en el documento **RHACCP 004: LISTA DE CHEQUEO O VERIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS**, con una frecuencia quincenal.

---

GERENTE GENERAL

---

JAC

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

### **POLÍTICA DE METAL**

La empresa LA MONARCA S.A. cuenta con diversos utensilios y materiales de metal, utilizados para la elaboración de chocolate para taza. Al respecto se ha elaborado los siguientes lineamientos preventivos, a fin de minimizar los riesgos de contaminación física debido a roturas:

Se utiliza la cantidad mínima indispensable de materiales y utensilios siendo su uso restringido a ser usado en áreas que representen un riesgo para la inocuidad.

Todos los materiales y utensilios de metal se inspeccionan frecuentemente para asegurar que cualquier quebradura accidental fuese descubierta y posteriormente eliminada.

Si algún material, u utensilio sufre roturas, quiebres o rajaduras durante las actividades de manipulación de alimentos, en las diferentes áreas se tomarán las siguientes medidas:

- Desechar de inmediato los materiales u utensilio roto introduciendo los restos en una bolsa plástica y cerrarla debidamente, la cual será trasladada de inmediato al tacho de desecho y el área será limpiada.
- Si en el momento en el que se ocasionó la rotura, se procesaba las tabletas de chocolate para taza, cuyos recipientes no estaban tapados y no se tiene certeza de que ningún fragmento de plástico duro alcanzó el producto. El producto es “*desechado*”.

Todo material de metal será verificado y registrado en el documento **RHACCP 004: LISTA DE CHEQUEO O VERIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS**, con una frecuencia quincenal.

---

GERENTE GENERAL

---

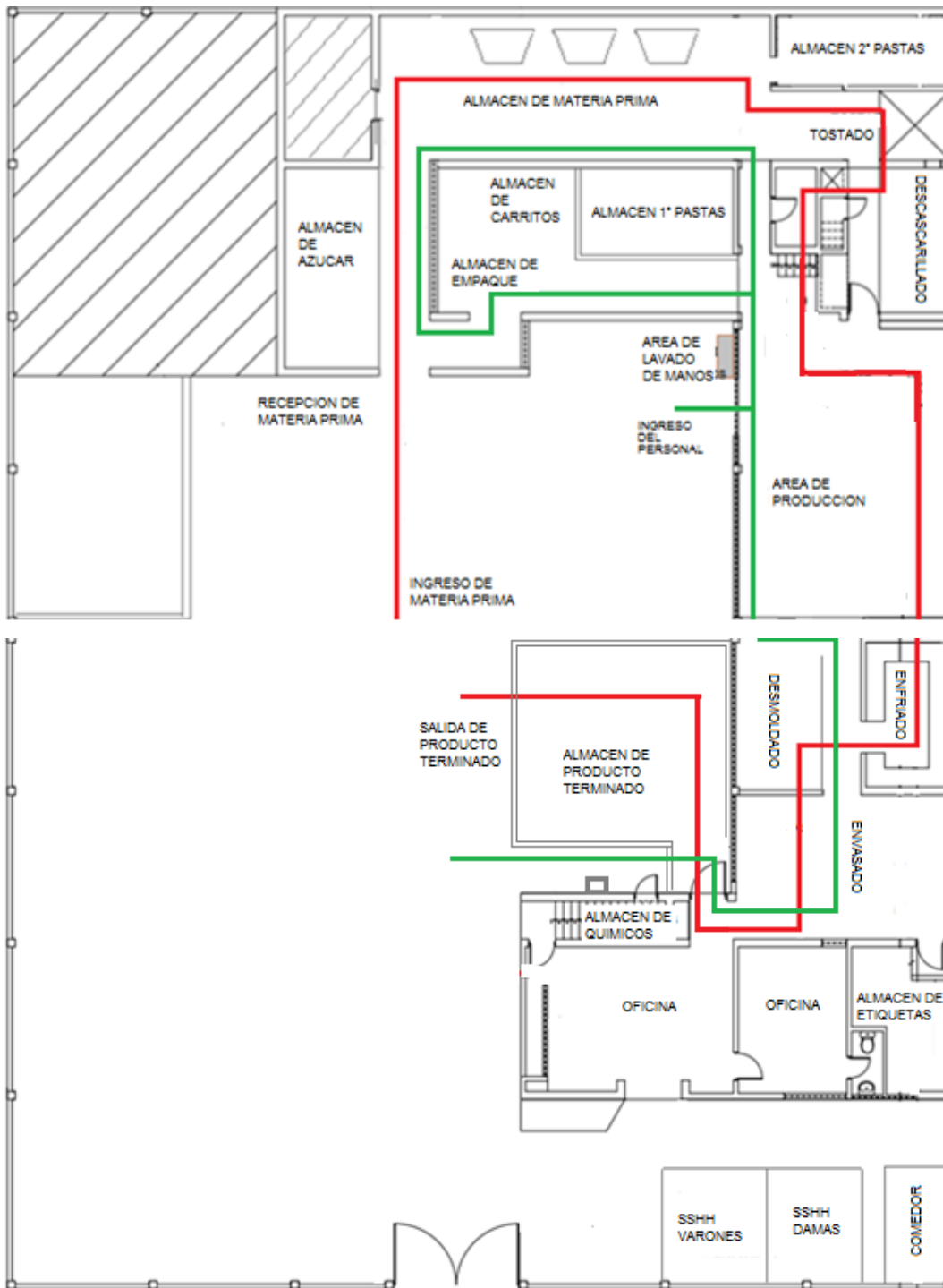
JAC




# PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA

Código: P-HACCP-001  
Versión: 03  
Aprobado por: Equipo HACCP  
Fecha: 01.08.2018

## I. DISEÑO DE PLANTA



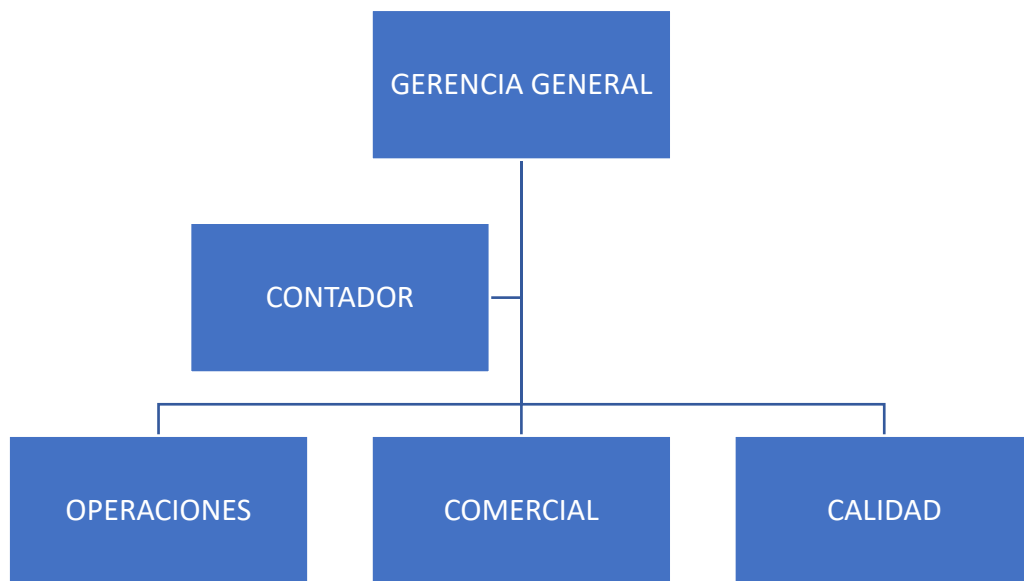


	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## II. ORGANIGRAMA Y EQUIPO HACCP

### 5.1. Organigrama de la Empresa Fábrica de Chocolate LA MONARCA.


El siguiente es el Organigrama de:



### 5.2. COMPOSICIÓN Y RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO HACCP

El equipo HACCP está formado por personal que se encuentra directamente involucrado en la elaboración de los alimentos. Los integrantes del equipo HACCP se reunirán periódicamente durante las etapas de elaboración, implementación y validación del plan. Asimismo, comprobarán su eficacia mediante auditorías programadas en el Plan Anual de la Empresa, las mismas que permitirán realizar propuestas de mejora.


Los miembros del equipo HACCP y sus funciones son:

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

4.7.1. CARGO	4.7.2. FUNCIÓNN
<b>1. GERENTE GENERAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preside las reuniones periódicas del equipo HACCP y aprueba cualquier modificación sobre el original.</li> <li>- Verifica y promueve la implementación y revisión del Sistema HACCP.</li> <li>- Atiende los reclamos y consultas de los clientes.</li> </ul>
<b>2. GERENTE DE OPERACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica el cumplimiento de los parámetros del proceso.</li> <li>- Miembro del Equipo HACCP.</li> </ul>
<b>3. JEFE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b> Kathy Marticorena Gutierrez	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Líder del Equipo HACCP.</li> <li>- Es la responsable de velar por la Inocuidad y por el Aseguramiento de la calidad de los productos, las normas técnicas correspondientes y especificaciones de las materias primas y productos que se elaboran.</li> <li>- Es responsable del plan HACCP y cualquier cambio y documentación que estén relacionados con dicho documento.</li> <li>- Participa en la elaboración y revisión del plan HACCP.</li> <li>- Responsable de tramitar y coordinar documentos con autoridades sanitarias (DIGESA) u otra que se requiera.</li> </ul>

## VI. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO

<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>	TABLETAS DE CHOCOLATE PARA TAZA
<b>COMPOSICIÓN</b>	Cacao, azúcar y esencia de vainilla.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

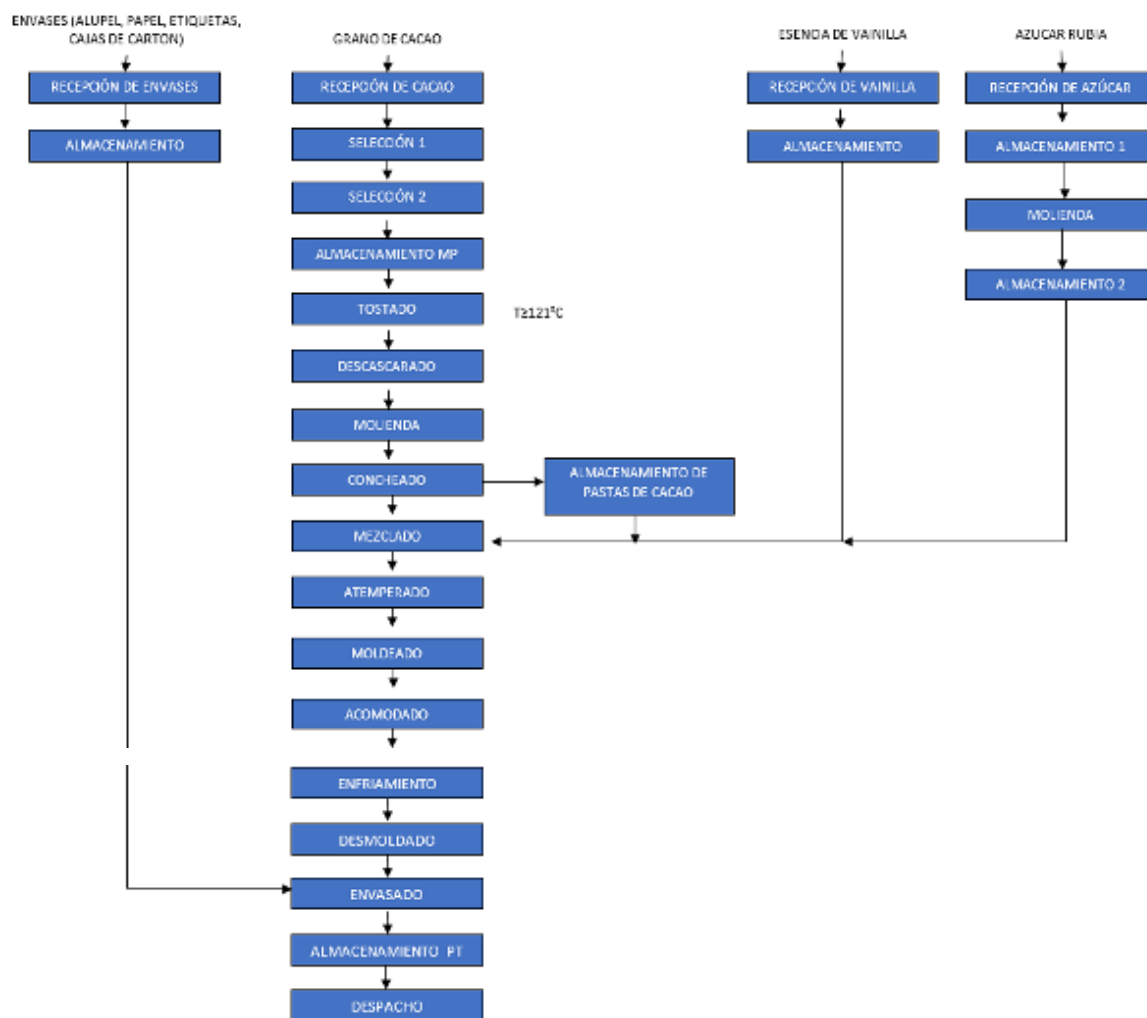
<b>CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>	<p>VII.1 Chocolates de leche, blanco, para taza, de cobertura con o sin relleno (bombones, tejas y chocotejas) y chocolate sucedáneo.</p> <table border="1" data-bbox="603 510 1385 667"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Agente microbiano</th> <th rowspan="2">Categoría</th> <th rowspan="2">Clase</th> <th rowspan="2">n</th> <th rowspan="2">c</th> <th colspan="2">Límite por g</th> </tr> <tr> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mohos (*)</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>10<sup>2</sup></td> <td>10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Escherichia coli</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Salmonella sp.</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>10 (**)</td> <td>0</td> <td>Ausencia /25 g</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Sólo en el caso de chocolates rellenos.  (**) Hacer cómputo para n = 5.</p> <p><b>(R.M. 591-2008 - MINSA. VII.1)</b></p>	Agente microbiano	Categoría	Clase	n	c	Límite por g		m	M	Mohos (*)	2	3	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	Escherichia coli	6	3	5	1	3	10	Salmonella sp.	11	2	10 (**)	0	Ausencia /25 g	---
	Agente microbiano						Categoría	Clase	n	c	Límite por g																				
m		M																													
Mohos (*)	2	3	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>																									
Escherichia coli	6	3	5	1	3	10																									
Salmonella sp.	11	2	10 (**)	0	Ausencia /25 g	---																									
<b>CARACTERÍSTICAS SENSORIALES</b>	<p>OLOR: a chocolate.  COLOR: Marron, a chocolate.  SABOR: Dulce, a chocolate.</p>																														
<b>TRATAMIENTOS DE CONSERVACION</b>	<p>Tostado.</p>																														
<b>PRESENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE ENVASES Y EMBALAJES</b>	<p>Envase primario: Envases de Alupel y luego envase de papel Couche.  Embalaje: Cajas de cartón en las cuales se colocan las tabletas.</p>																														
<b>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>	<p>Temperatura ambiental: menor a 30°C.  Proteger del calor, luz, humedad y olores penetrantes. Debe ser transportado en un vehículo hermético, higienizado y seco.</p>																														
<b>VIDA ÚTIL ESPERADA</b>	<p>12 meses a condiciones de almacenamiento de 17°C a 25 °C y de 50 a 70% humedad relativa.</p>																														
<b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	<p>Una vez abierto el envase consumir preferentemente todo el contenido o mantener en un lugar seco.</p>																														
<b>CONTENIDO DEL ETIQUETADO</b>	<p>Se indica: Marca, nombre del producto, lote, peso neto, fecha de vencimiento e información nutricional y dirección.</p>																														
<b>USO PREVISTO DEL ALIMENTO</b>	<p>Público en general. Para ser consumido se tiene que hervir la tableta de chocolate para taza en un litro de agua o leche hasta disolver.</p>																														



## PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA

Código: P-HACCP-001  
Versión: 03  
Aprobado por: Equipo HACCP  
Fecha: 01.08.2018


### VII. DIAGRAMA DE FLUJO (Paso 4) VERIFICACIÓN (Paso 5)



### DESCRIPCIÓN PARA CHOCOLATES PARA TAZA

#### 1. RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

Se inspecciona la calidad del grano del cacao durante la recepción de las materias primas (Humedad, peso y evaluación sensorial), se evalúa y se determina su rechazo o aprobación y para ello la empresa cuenta con un procedimiento y una cartilla de evaluación aplicando lo que especifica el Manual de BPM.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **2. RECEPCIÓN DE AZÚCAR**

Se inspecciona como llega el azúcar cuyos proveedores han sido seleccionados y validados e inmediatamente se almacenan. Se revisa que no lleguen los sacos con aberturas, que contengan fechas de envasado, lote y cantidad.

## **3. RECEPCIÓN DE VAINILLA**

Se inspecciona como llega la vainilla cuyos proveedores han sido seleccionados y validados e inmediatamente se almacenan. Se revisa fechas de vencimiento, lote y envases sin golpes o sin aberturas.

## **4. RECEPCIÓN DE ENVASES**


Se verifica como llegan los envases y se procede a almacenarlos. Se revisa que no tengan material extraño en su interior.

## **5. SELECCIÓN 1**

Una vez evaluado la calidad del grano de cacao se procede a seleccionarlo por tamaño, si fuera necesario. Se separa físicamente el polvo y tierra que pueda poseer el grano de cacao.

## **6. SELECCIÓN 2**

Se procede a darle una selección al grano de cacao para eliminar cualquier partícula extraña (por ejemplo, cascaras de fruta, hojas, piedras, etc.). Esta actividad se realiza en mesas de selección.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **7. ALMACENAMIENTO DE ENVASES**

Los envases se almacenan en un lugar limpio, fresco y ventilado y protegido contra cualquier contaminación extraña.

## **8. ALMACENAMIENTO DE LA VAINILLA**

La vainilla se almacena en un lugar limpio, fresco y ventilado.

## **9. ALMACENAMIENTO 1 DEL AZÚCAR**

El azúcar se almacena en un lugar limpio, fresco y ventilado.

## **10. ALMACENAMIENTO DEL GRANO DE CACAO**


La materia prima (Grano del cacao) se traslada al área de almacenamiento temporal, todo a una temperatura ambiente, fresca y seca, colocando los productos en depósitos o contenedores limpios.

## **11. TOSTADO**

Se coloca los granos del cacao en cantidad aproximada de 70 kg. en la máquina tostadora a una temperatura de 121 °C aproximadamente y tiempo entre 60 minutos dependiendo del tamaño del grano.

## **12. DESCASCARADO**

Inmediatamente el producto tostado es colocado en la máquina descascaradora teniendo en cuenta los tamaños del grano (grandes, medianos y chicos).

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

### **13. MOLIENDA DEL CACAO**

El grano ya tostado y descascarado se procede a moler hasta lograr obtener un producto llamado pasta de cacao.

### **14. MOLIENDA DEL AZÚCAR**

El azúcar se muele hasta que queda como polvo.

### **15. ALMACENAMIENTO 2 DEL POLVO DEL AZÚCAR**

Una vez molido el azúcar se van a deposita en su almacén.

### **16. CONCHEADO**


La pasta de cacao se agita a una temperatura aproximada de 60°C, con el fin de obtener una pasta homogénea, realzando el sabor y olor del chocolate.

### **17. ALMACENAMIENTO DE LA PASTA DE CACAO**

Una vez obtenido la pasta de cacao se va a ir almacenando en un ambiente protegido, seco y ventilado.

### **18. MEZCLADO**

Se va a proceder al mezclado de la pasta de cacao junto al azúcar y la vainilla (según formulación de cada producto). Esto se realiza a una temperatura de 60 °C aprox.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **19. ATEMPERADO**

Durante el mezclado se eleva la temperatura y posterior a ello se requiere disminuir la temperatura para realizar el moldeado. En esta etapa la temperatura esta entre 36°C – 37°C.

## **20. MOLDEADO**

La mezcla de la pasta, azúcar y vainilla se va a proceder a colocar en moldes que van a originar las tabletas del producto final y para un buen acomodo y presentación se ha diseñado un sistema de vibración para que tome una buena presentación en el molde.

## **21. ACOMODADO**

Se acomodan las tabletas para su posterior enfriamiento.

## **22. ENFRIAMIENTO**

Se somete el producto a un enfriamiento para su posterior desmoldado. Temperatura de trabajo a 12°C aprox.


## **23. DESMOLDADO**

Se procede a desmoldar las tabletas del molde para su posterior envasado.

## **24. ENVASADO**

Se procede a colocar cada tableta en un papel alupel y encima se coloca su envoltura de papel y luego se colocan en cajas de cartón.



	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **25. ALMACENAMIENTO PT**

Los productos finales son llevados al área de almacén de productos terminados para poder ser despachados.

## **26. DESPACHO**

Los productos son transportados en un vehículo higienizado y seco, no debe estar en contacto con el piso o tierra u otros productos que emanen fuertes olores, el vehículo debe estar a una temperatura ambiente.

La verificación del diagrama de flujo para chocolates para taza de la fábrica LA MONARCA, se realizará mediante acta firmada por el equipo HACCP.

## **VIII. ANÁLISIS DE PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS (Paso 6, principio 1)**

Para el paso 6, principio 1, Análisis de peligros y medidas preventivas, hay que identificar los peligros tanto de las materias primas, insumos, envases, así como de las etapas por las cuales pasan nuestros productos (Fase). Luego de identificar los peligros, se ha de determinar la probabilidad de su ocurrencia (riesgo) y su efecto (gravedad) de estos para la salud de las personas (Peligros significativos). Para ello existen varias metodologías propuestas. Nosotros usaremos la propuesta por la Norma Chilena Oficial. Nch2861.Of2011. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) – Directrices para su aplicación.


	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

TABLA 1. CRITERIOS APLICADOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL EFECTO DEL PELIGRO		
Valor	Alcance	Criterio
Menor	INOCUIDAD	Sin lesión o enfermedad
Moderado	INOCUIDAD	Lesión o enfermedad leve
Serio	INOCUIDAD	Lesión o enfermedad, sin incapacidad permanente
Muy Serio	INOCUIDAD	Incapacidad permanente o pérdida de vida o de una parte del cuerpo. Falta de cumplimiento a la legislación, los compromisos asumidos o políticas corporativas.

Fuente: Norma Chilena. Nch2861 – 2011. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) – Directrices para su aplicación

TABLA 2. CALIFICACIONES POR PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL PELIGRO		
Valor	Probabilidad	Significado
4	Frecuente	Más de dos veces al año
3	Probable	No más de 1 a 2 veces cada 2 ó 3 años
2	Ocasional	No más de 1 a 2 veces cada 5 años
1	Remoto	Muy poco probable, pero puede ocurrir alguna vez

Fuente: Norma Chilena. Nch2861 – 2011. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) – Directrices para su aplicación

TABLA 3. CRITERIOS PARA LA DETERMINACION DE UN PELIGRO SIGNIFICATIVO					
¿Es peligro significativo?		Probabilidad			
		4	3	2	1
		Frecuente	Probable	Ocasional	Remota
Efecto	Muy serio	SI	SI	SI	SI
	Serio	SI	SI	NO	NO
	Moderado	NO	NO	NO	NO
	Menor	NO	NO	NO	NO

Fuente: Norma Chilena. Nch2861 – 2011. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) – Directrices para su aplicación

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**a) Análisis de peligros y medidas preventivas para la línea de tabletas de chocolate para taza.**

El análisis de peligros y la descripción de las medidas preventivas para las materias primas e insumos y etapas se encuentran en el Cuadro 1.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**Cuadro 1: Análisis de peligros y medidas preventivas de las Materias primas, Insumos, envases y etapas en el procesamiento de tabletas de chocolate para taza**

N°	(1) Materias primas Insumos y envases	(2) Identifique peligros <b>potenciales</b> introducidos, controlados o aumentados en este paso	(3) Identifique el Efecto (Gravedad) y la Probabilidad de ocurrencia del peligro (Riesgo)	(4) ¿Hay algún peligro potencial <b>significativo</b> en la seguridad del alimento? (Si/No)	(5) Justifique su decisión para la columna 4 (Causa)	(6) ¿Qué medida(s) preventivas se puedan aplicar para prevenir peligros significativos?
Materias primas e insumos	<b>Grano de cacao</b>	BIOLÓGICO: Presencia de m.o. patógenos: Salmonella	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Peligros biológicos (patógenos) que se pueden presentar en el producto.	Selección y Control de proveedores (Procedimiento PBPM-001) Se solicitará análisis microbiológicos al proveedor

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>Materias primas e insumos</b>		<b>FÍSICO:</b> Presencia y/o contaminación de partículas extrañas como trozos de madera, piedras, metal en los productos.	<b>Gravedad:</b> Moderada <b>Probabilidad:</b> remota	No	- Inadecuada manipulación de los granos de cacao por parte del proveedor.	- Control de la Evaluación y selección de Proveedores - Control de la Recepción
		<b>QUÍMICO:</b> Presencia de plaguicidas Presencia de micotoxinas como: Ocratoxina A	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> remota		Peligros biológicos (patógenos) que se pueden presentar en el producto.	Selección y Control de proveedores (Procedimiento PBPM-001) Solicitar al proveedor análisis de micotoxinas a la materia prima.
	<b>Azúcar rubia</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Presencia de m.o. patógenos: Enterobacterias	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Peligros biológicos (patógenos) que se pueden presentar en el producto.	Selección y Control de proveedores (Procedimiento PBPM-001) Se solicitará análisis microbiológicos al proveedor

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

		<b>FÍSICO:</b> Presencia y/o contaminación de partículas extrañas como trozos de madera, metal en los productos.	<b>Gravedad:</b> Moderada <b>Probabilidad:</b> remota	No	Inadecuada manipulación de los sacos de azúcar rubia por parte del proveedor.	- Control de la Evaluación y selección de Proveedores - Control de la Recepción
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
	<b>Esencia de vainilla</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Presencia y/o contaminación de partículas extrañas como trozos de madera, metal en los productos.	<b>Gravedad:</b> Moderada <b>Probabilidad:</b> remota	No	- Inadecuada manipulación de los galones de Esencia de Vainilla por parte del proveedor.	- Control de la Evaluación y selección de Proveedores - Control de la Recepción de envases y empaques
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>Empaque</b>	<b>Alupel</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Presencia de m.o. patógenos: Salmonella	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Peligros biológicos (patógenos) que se pueden presentar en el papel.	Selección y Control de proveedores (Procedimiento PBPM-001) Se solicitará análisis microbiológicos al proveedor
		<b>FÍSICO:</b> Presencia y/o contaminación de partículas extrañas como trozos de madera, metal en los productos.	<b>Gravedad:</b> Moderada <b>Probabilidad:</b> remota	No	Inadecuada manipulación de los envases por parte del proveedor.	- Control de la Evaluación y selección de Proveedores - Control de la Recepción de envases y empaques
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
	<b>Papel</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
<b>1</b>	<b>Recepción de Cacao</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación microbiana E. Coli y Salmonella	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	A pesar que existe el riesgo que se presente se aplican buenas prácticas de manipulación e higiene	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Procedimiento de Control de Higiene y Salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				



	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

		<b>FÍSICO</b> Presencia de materiales extraños e impurezas (vidrio, piedras, metal)	<b>Gravedad:</b> Moderada <b>Probabilidad:</b> Remota	No	Materias extrañas que pueden presentarse durante la cosecha pero que incidencia se reduce por las buenas prácticas de higiene que se practican.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Procedimiento de Control de Higiene y Salud del personal (POES-003).
2	<b>Recepción Azúcar rubia</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>3</b>	<b>Recepción de Vainilla</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				
<b>4</b>	<b>Recepción de envases</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>5</b>	<b>Selección 1</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación microbiana E. Coli, Staphylococcus y Salmonella	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	A pesar que existe el riesgo que se presente se aplican buenas prácticas de manipulación e higiene	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Procedimiento de Control de Higiene y Salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>6</b>	<b>Selección 2</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación microbiana E. Coli, Staphylococcus y Salmonella	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Probable	Si	A pesar que existe el riesgo que se presente se aplican buenas prácticas de manipulación e higiene	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Procedimiento de Control de Higiene y Salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Contaminación por elementos extraños (madera, piedras, metal, etc.).	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Restos provenientes del mal proceso de selección.	Capacitación al personal (PBPM-002). Higiene y Salud del personal (POES-003).

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>7</b>	<b>Almacenamiento de envases</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				
<b>8</b>	<b>Almacenamiento de la vainilla</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				
<b>9</b>	<b>Almacenamiento 1 del azúcar</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				
<b>10</b>	<b>Almacenamiento temporal del cacao</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				
<b>11</b>	<b>Tostado</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Supervivencia de microorganismos patógenos como E. Coli, y salmonella	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Probable	Si	Temperaturas por debajo de 121°C	Capacitación al personal (Procedimiento PBPM-002). Control de Tostado (RHACCP-001)

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

		<b>QUÍMICO:</b> No hay peligro identificado.				
		<b>FÍSICO</b> No hay peligro identificado				
12	<b>Descascarado mecánico</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación microbiana por salmonella	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	A pesar que existe el riesgo que se presente se aplican buenas prácticas de manipulación e higiene	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Procedimiento de Control de Higiene y Salud del personal (POES-003)
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				
13	<b>Molienda del cacao</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Malas prácticas de manufactura. Falta limpieza de los equipos.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> No hay peligro identificado.				
		<b>FÍSICO</b> No hay peligro identificado				



	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>14</b>	<b>Molienda del azúcar</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Malas prácticas de manufactura. Falta limpieza de los equipos.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> No hay peligro identificado.				
		<b>FÍSICO:</b> No hay peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>15</b>	<b>Almacenamiento 2 del azúcar</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				
<b>16</b>	<b>Conchado</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Malas prácticas de manufactura. Falta limpieza de los equipos.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado.				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado.				
<b>17</b>	<b>Almacenamiento de la pasta de cacao</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>18</b>	<b>Mezclado</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Malas prácticas de manufactura. Falta limpieza de los equipos.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> No hay peligro identificado.				
		<b>FÍSICO</b> No hay peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>19</b>	<b>Atemperado</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Malas prácticas de manufactura. Falta limpieza de los equipos y utensilios.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Contaminación por elementos extraños (madera, metal, etc.).	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Restos provenientes del ambiente durante la etapa de atemperado.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplimiento del programa de Mantenimiento.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>20</b>	<b>Moldeado y vibración</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Malas prácticas de manufactura. Falta limpieza de los equipos y utensilios.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> No hay peligro identificado.				
		<b>FÍSICO:</b> Contaminación por elementos extraños (piedras, metal o vidrio)	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Restos provenientes del ambiente durante la etapa de atemperado.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplimiento del programa de Mantenimiento.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>21</b>	<b>Acomodado</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Malas prácticas de manufactura. Falta limpieza de los equipos y utensilios.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>22</b>	<b>Enfriamiento</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Malas prácticas de manufactura. Falta limpieza de los equipos y utensilios.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> No hay peligro identificado.				
		<b>FÍSICO</b> No hay peligro identificado				



	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>23</b>	<b>Desmoldado</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Se controla higiene del personal. Se controla la higiene del área de desmoldado.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de Equipos y Maquinarias (POES-002). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> No hay peligro identificado.				
		<b>FÍSICO</b> No hay peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>4</b>	<b>Envasado</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Contaminación cruzada de microorganismos: E. Coli y Salmonella.	<b>Gravedad:</b> Serio <b>Probabilidad:</b> Ocasional	No	Se controla la limpieza del área de envasado y del personal.	Capacitación al personal (PBPM-002). Cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas (POES-001). Cumplir con el procedimiento de control de higiene y salud del personal (POES-003).
		<b>QUÍMICO:</b> No hay peligro identificado.				
		<b>FÍSICO</b> No hay peligro identificado				
<b>25</b>	<b>Almacenamiento de producto final</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

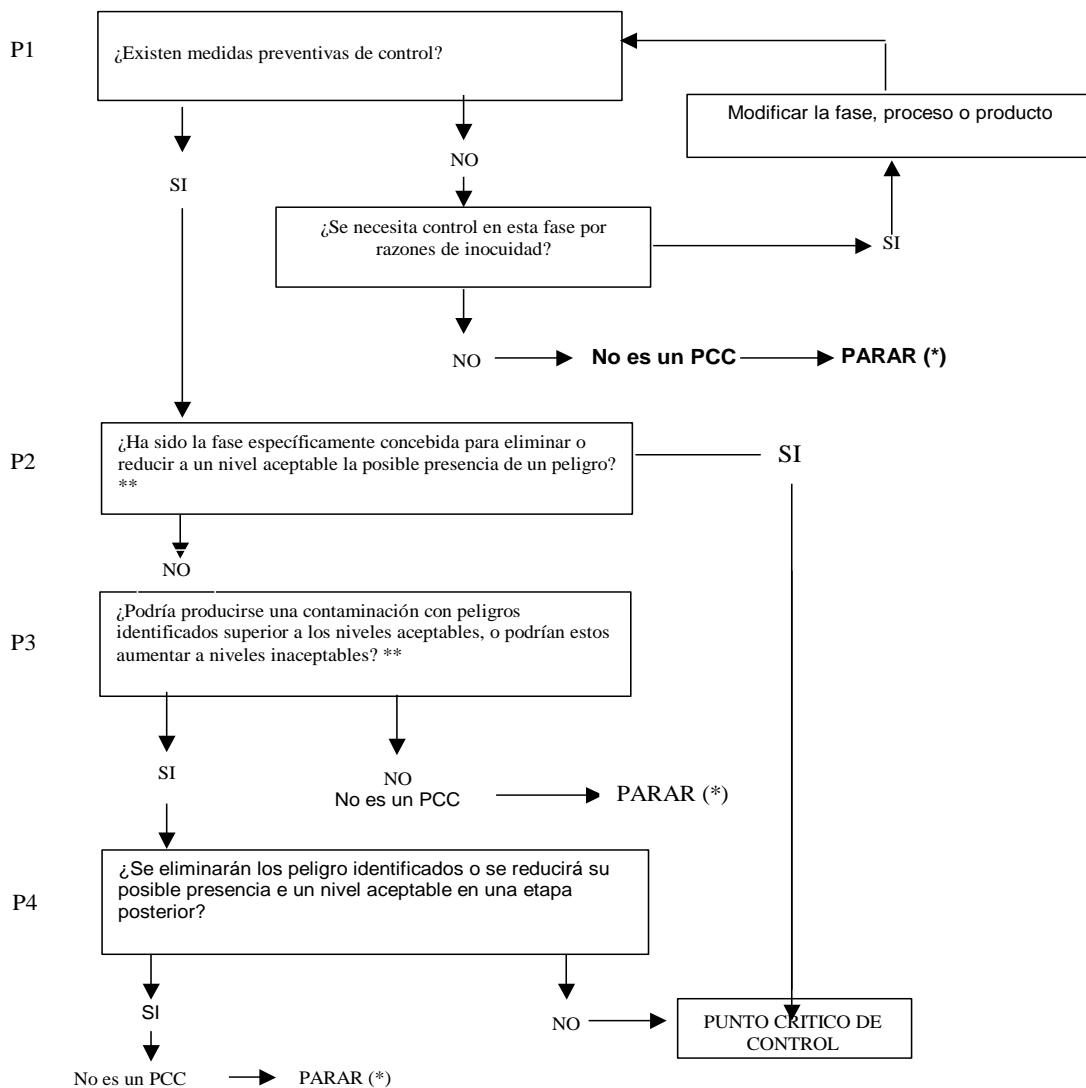
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				
<b>26</b>	<b>Despacho</b>	<b>BIOLÓGICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>QUÍMICO:</b> Ningún peligro identificado				
		<b>FÍSICO:</b> Ningún peligro identificado				

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## IX. DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC)


La identificación de los Puntos Críticos de Control se realizó aplicando el Árbol de Decisiones, además de los criterios y experiencia del equipo HACCP.

### ARBOL DE DECISIONES PARA IDENTIFICAR LOS PCC



(\*) Pasar al siguiente peligro identificado del proceso descrito

(\*\*) Los niveles aceptables u inaceptables necesitan ser definidos teniendo en cuenta los objetivos globales cuando se identifiquen los PCC del plan de HACCP

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

Se ha realizado la determinación de los Puntos Críticos de Control sólo para los peligros que han sido identificados como significativos en la seguridad del alimento Cuadro 2.

Fuente: Secuencia de decisiones para identificar los PCC. R.M. 449-2006/MINSA

**Cuadro 2: Determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC) para la línea de procesamiento de chocolate para taza**

Etapa de proceso	Peligro identificado	P 1	P 2	P 3	P 4	Es Punto Crítico Control (PCC)
<b>Selección 2</b>	BIOLÓGICO: Contaminación microbiana E. Coli, Staphylococcus y Salmonella	SI	NO	SI	SI	NO
<b>Tostado</b>	BIOLÓGICO: <b>Supervivencia de microorganismos patógenos como E. Coli, y salmonella</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>

P1. ¿Existe(n) medida(s) preventivas de control?

P2. ¿Ha sido la fase o etapa específicamente diseñada para eliminar o reducir a un nivel aceptable la posible presencia de un peligro?

P3. ¿Podría producirse una contaminación con peligros identificados superior a los niveles aceptables o podrían estos aumentar a niveles inaceptables?

P4. ¿Se eliminarán los peligros identificados o se reducirá su posible presencia a un nivel aceptable en una etapa posterior?

La identificación de los Puntos Críticos se realizó aplicando el Árbol de Decisiones, además de los criterios y experiencia del equipo HACCP.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

Se ha determinado los siguientes Punto de Control Crítico (PCC) para la línea de chocolate de taza:

N° PCC	PUNTO CRÍTICO DE CONTROL
PCC	<b>Tostado</b>


#### **X. ESTABLECIMIENTO DE LA TABLA DE CONTROL DEL HACCP**

Luego de determinar los puntos críticos de control se elaboró la Tabla de Control del HACCP, donde se muestran los límites críticos. Los criterios de vigilancia, las acciones correctivas y los registros a utilizar para cada uno de los puntos críticos.

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**Tabla de Control HACCP para la línea de chocolate para taza**

(1) Punto crítico de control	(2) Peligros significativos	(3) Límites críticos para cada medida preventiva	(4) Qué	(5) Cómo	(6) Monitoreo Frecuencia	(7) Quién	(8) Acciones correctivas	(9) Registros	(10) Verificación
<b>(PCC) TOSTADO</b>	Supervivencia de Escherichia Coli, Salmonella	T° > 121°C Tiempo=60 min	Se controla la temperatura.	El TAC va a monitorear la temperatura durante el tostado y se registra dicha medición.	Cada vez que se elabora los alimentos y por producto.	TAC y encargado de tostado	Si el producto no ha alcanzado la temperatura especificada se volverá a reprocesar. (ajustar temperatura). Se anotará en el registro de acciones correctivas.	Registro RHACCP – 001 Control del tostado  Registro RHACCP 003 Acciones Correctivas	Revisión de registros (Verificación diaria)  Análisis microbiológico del producto, anuales (verificación periódica).  Revisión del Sistema HACCP anualmente (Verificación Integral)

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

## **XI. PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS**

### **1. OBJETIVO**

Establecer las acciones a seguir en caso de desviaciones, referidas al producto y al proceso para cada Punto de Control Crítico (PCC) los cuales se aplicarán cada vez que sea necesario.

### **2. ALCANCE**

Se aplica a desviaciones, referidas al producto y al proceso para cada Punto de Control Crítico (PCC).

### **3. RESPONSABILIDAD**


El Jefe de Aseguramiento de la Calidad investiga y plantea las acciones correctivas a tomar.

### **4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO**

Para corregir la desviación se deben seguir las acciones siguientes:

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



	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

d. Evaluar periódicamente las medidas correctivas aplicadas y determinar las causas que originan la desviación.

e. Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo.

Frente a una desviación del límite crítico se realizará lo siguiente: Si el producto no ha alcanzado la temperatura especificada se volverá a reprocesar (ajustar temperatura). Se anotará en el registro de acciones correctivas.

## 5. REGISTRO

Registro RHACCP 03: Acciones correctivas

## XII. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN HACCP

Se han establecido procedimientos de verificación para garantizar que el Sistema HACCP y los procedimientos descritos en el Manual de BPM y Programa de Higiene y Saneamiento funcionen correctamente y son efectivos. El responsable de realizar la verificación del Plan HACCP es el Jefe de Aseguramiento de la Calidad. Como actividades de verificación se citan las siguientes:

<b>Actividades de Verificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
1. Revisión del Plan HACCP, quejas de los clientes, recolecta.	Anual	Equipo HACCP
2. Revisión de registros de monitoreo de los PCC.	Semanal	Jefe de Aseguramiento de la Calidad
3. Auditoría externa.	Anual	Autoridad sanitaria o entidad externa.
4. Pruebas microbiológicas de producto final.	Anual	Jefe de Aseguramiento de la Calidad
5. verificación de materiales peligrosos	Quincenal	Jefe de Aseguramiento de la Calidad

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**Registros:**

Registro RHACCP 001: Control del tostado

Registro RHACCP 002: Acta de Reunión del Equipo HACCP

Registro RHACCP 003: Lista de chequeo o verificación de materiales peligrosos

Registro RHACCP 004: Acciones correctivas

Registro RBPM-11: Control de Quejas

Registro RBPM-12: Retiro de productos (Recolecta)

**XIII. REGISTROS**

Los registros generados en el plan HACCP para la línea de chocolates de taza se muestran a continuación.

Dichos registros serán mantenidos en la **Empresa por lo menos 2 años**, para demostrar cumplimiento y control adecuado de los Puntos Críticos de Control (PCC) identificados, así como de los peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

Los presentes registros se complementan con los desarrollados en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los del Programa de Higiene y Saneamiento (PHS).

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

**RHACCP-001: CONTROL DEL TOSTADO Control del PCC**

**LIMITES CRITICOS: T° ≥ 121 °C**

**Fecha:** .....

Batch	Cantidad	Hora Proceso	Temperatura (°C)	Tiempo Total (min.)	Operador Responsable	Observaciones
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

\_\_\_\_\_

TAC

\_\_\_\_\_

Jefe de Aseg. de Calidad



**PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE  
CHOCOLATE PARA TAZA**

**Código: P-HACCP-001**  
**Versión: 03**  
**Aprobado por: Equipo**  
**HACCP**  
**Fecha: 01.08.2018**

**Fecha:** .....

<b>Batch</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Hora Proceso</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Tiempo Total (min.)</b>	<b>Operador Responsable</b>	<b>Observaciones</b>
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						


---

TAC

---

Jefe de Aseg de Calidad




	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

### RHACCP 003: LISTA DE CHEQUEO O VERIFICACION DE MATERIALES PELIGROSOS

Fecha:	Frecuencia: Quincenal
Responsable:	V°B° JAC:

<b>1. MATERIALES DE METAL</b>	
Moldes de metal en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Mesas de metal con aberturas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Espátulas en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Coladores en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
<b>2. MATERIALES DE PLÁSTICO</b>	
Escobillas de mano en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Recogedores de mano en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Espátulas blancas en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Cortinas Sanitarias en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Parihuelas en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Protectores de luminarias en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Balde en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Escobas en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Recogedores en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
<b>3. MATERIALES DE VIDRIO</b>	
Luminarias rotas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Personal con lentes de vidrio	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Ingreso de material de vidrio a salas de proceso sin autorización de área de calidad	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A

	<b>PLAN HACCP DE LA LÍNEA DE CHOCOLATE PARA TAZA</b>	<b>Código: P-HACCP-001</b> <b>Versión: 03</b> <b>Aprobado por: Equipo HACCP</b> <b>Fecha: 01.08.2018</b>
---	--	---

«continuación»

<b>4. MATERIALES DE MADERA</b>	
Parihuelas de madera en buen estado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Carritos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Puertas de enfriado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
<b>Observaciones</b>	
<b>Acciones Correctivas</b>	

NOTA: N/A = No aplicable.





## **ANEXO 5: INFORME DE LUXES EN CADA ZONA DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA LA MONARCA S.A.**

### **INFORME DE MEDICIONES DE LUXES EN FABRICA DE CHOCOLATES LA MONARCA N° 001-2018 TABG**

#### **1. GENERALIDADES**

Empresa: La Monarca S.A.

Productos elaborados: Chocolate para taza

Dirección: Mza. C Lote. 09 Urb. Capullanas Trujillo Trujillo La Libertad

Responsable del establecimiento:

Fecha de Mediciones de Luxes: 09 de Agosto de 2018

Equipo utilizado: Lux Meter GM1010 – HD:2816152

#### **2. OBJETIVO**

Establecer las cantidades de Lux en cada área de la Fábrica de Chocolates para taza cumpliendo la Normativa Vigente Nacional Decreto Supremo N° 007-98-AS Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.

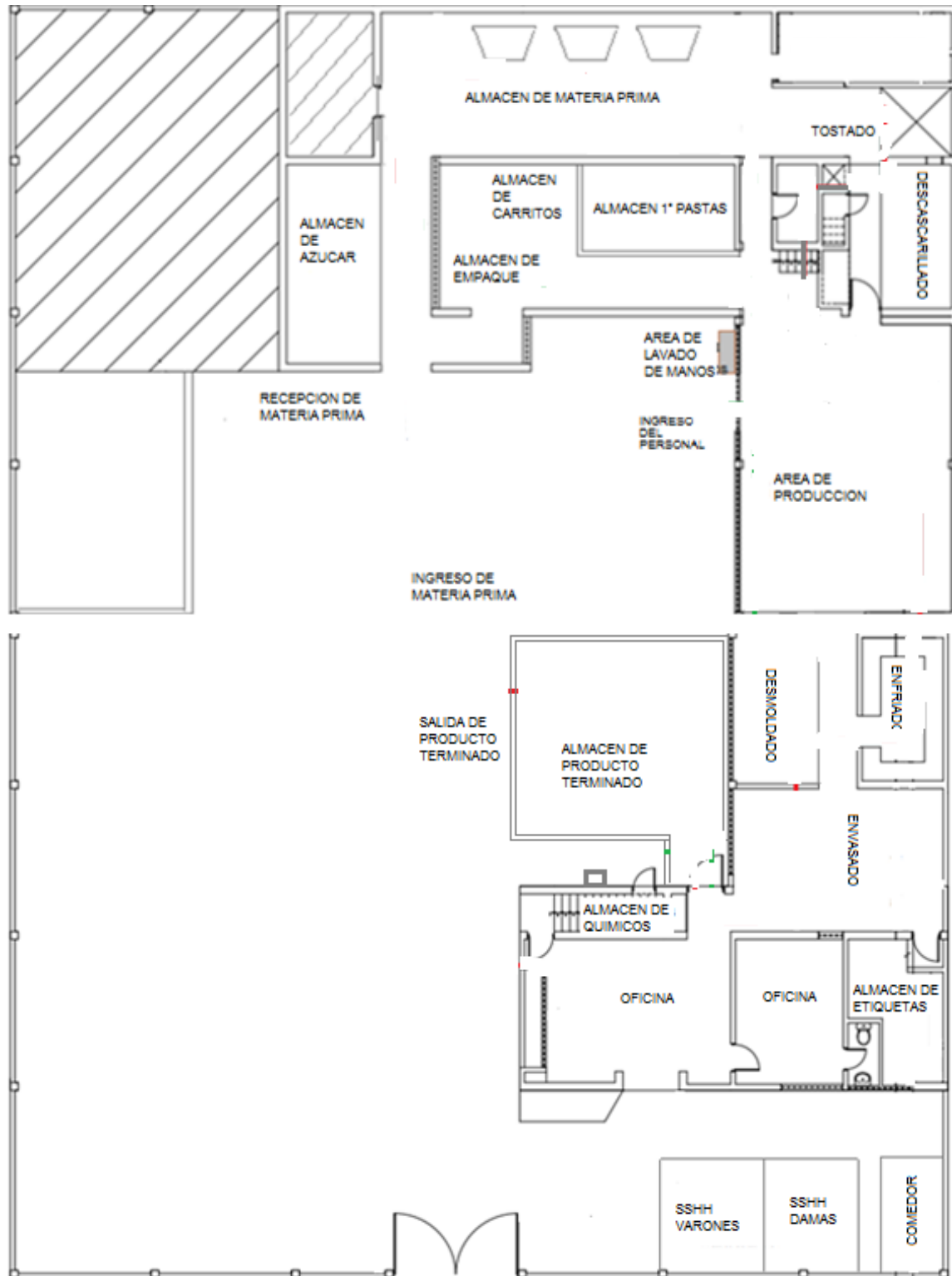
#### **3. ALCANCE**

El presente informe abarca las mediciones luxes de todas las áreas de producción, almacenes, SSHH y vestuarios.

#### **4. RESULTADOS**

El presente informe se considera 6 lecturas en cada área, apoyándonos en la metodología de la cuadrícula, se tomó las mediciones en zonas estratégicas, puntos de manipulación de alimentos. Los resultados se describen en el cuadro A1 y A2.

Figura A1: Mapa General de áreas del Establecimiento



Se toma el nivel de iluminación con el luxómetro, parado dentro de cada rectángulo o cuadrado virtual, se colorará el equipo en forma horizontal para sus lecturas y se considera la multiplicación del factor que indica el equipo en la pantalla, para tener valores exactos.

El luxómetro estará a una distancia no menor que 50 cm del cuerpo, manteniéndose estático durante unos segundos antes de tomar nota del valor marcado.

**Cuadro 1: Lecturas de Luxes tomadas en cada área**

ÁREAS	L1	L2	L3	L4	L5	L6
ALMACÉN DE AZÚCAR	584	230	290	220	270	369
ALMACÉN DE PASTAS 2	410	240	280	243	250	264
ALMACÉN MP	710	620	940	1080	680	520
TOSTADO	280	310	228	230	240	370
DESCASCARADO	500	450	230	223	260	227
PRODUCCIÓN	350	700	1040	750	470	460
DESMOLDADO	450	502	306	463	483	388
AZÚCAR MOLIDA	280	297	279	252	234	278
MOLINOS	297	304	310	390	400	350
ALMACÉN DE CAJAS	310	380	320	248	645	470
ENFRIADO	330	360	405	480	510	450
ENVASADO	420	416	377	405	391	484
ALMACÉN ETIQUETAS	230	229	270	230	260	229
ALMACÉN DE PT	3400	2490	2330	10700	750	280
SSHH DAMAS	470	290	350	590	670	650
SSHH VARONES	220	300	314	234	250	258
ALMACÉN DE QUÍMICOS	135	138	230	250	195	270
GABINETE DE HIGIENIZACIÓN	1470	1250	1150 0	2800	9700	4200
VESTUARIOS DAMAS	285	250	349	330	189	136
VESTUARIOS VARONES	734	710	710	660	685	653

**Cuadro 2: Resultados de Medición**

ÁREAS	PROMEDIO LUXES	LECTURA MÁX.	LECTURA MÍN.
ALMACÉN DE AZÚCAR	327.16	584	220
ALMACÉN DE PASTAS 2	281.16	410	240
ALMACÉN MP	758.3	1080	520
TOSTADO	276.3	370	230
DESCASCARADO	315	500	223
PRODUCCIÓN	628.3	1040	460
DESMOLDADO	357	502	306
AZÚCAR MOLIDA	270	297	234
MOLINOS	341.8	400	304
ALMACÉN DE CAJAS	395.5	645	248
ENFRIADO	422.5	510	360
ENVASADO	415.5	377	484
ALMACÉN ETIQUETAS	241.3	270	229
ALMACÉN DE PT	1358.3	10700	280
SSHH DAMAS	503.3	670	290
SSHH VARONES	262.6	314	220
ALMACÉN DE QUÍMICOS	203	270	135
GABINETE DE HIGIENIZACIÓN	5153.3	11500	1250
VESTUARIOS DAMAS	256.5	349	136
VESTUARIOS VARONES	692	734	653

**Cuadro 3: Cantidad de Luxes considerados según Norma**

<b>MIN 540 LUXES</b>	<b>ALMACÉN DE MP</b>
<b>MIN 220 LUXES</b>	<b>PRODUCCION</b>
<b>MIN 110 LUXES</b>	<b>PAZADISOS EXTERIORES SSHH VESTUARIOS</b>

**Cuadro 4: Cumplimiento de Luxes por área**

ÁREAS	CONCLUSION
ALMACÉN DE AZÚCAR	CUMPLE
ALMACÉN DE PASTAS 2	CUMPLE
ALMACÉN MP	CUMPLE
TOSTADO	CUMPLE
DESCASCARADO	CUMPLE
PRODUCCIÓN	CUMPLE
DESMOLDADO	CUMPLE
AZÚCAR MOLIDA	CUMPLE
MOLINOS	CUMPLE
ALMACÉN DE CAJAS	CUMPLE
ENFRIADO	CUMPLE
ENVASADO	CUMPLE
ALMACÉN ETIQUETAS	CUMPLE
ALMACÉN DE PT	CUMPLE
SSHH DAMAS	CUMPLE
SSHH VARONES	CUMPLE
ALMACÉN DE QUÍMICOS	CUMPLE
GABINETE DE HIGIENIZACIÓN	CUMPLE
VESTUARIOS DAMAS	CUMPLE
VESTUARIOS VARONES	CUMPLE

**1. CONCLUSIÓN:**

Los resultados obtenidos en las mediciones, con el equipo Luxómetro, en cada área cumplen satisfactoriamente la cantidad mínima según valores establecidos por norma.

Se considero evitar usar ropa blanca ya que la reflexión de la luz en ella afectará el valor medido en cada punto.

Ningún personal se interpuso entre las fuentes luminosas y el equipo.

## **ANEXO 6: INFORME DE AUDITORÍA INTERNA DE LA EMPRESA LA MONARCA S.A.**

### **INFORME DE AUDITORIA INTERNA**

N° 82-2018 TCG

#### **I. GENERALIDADES**

Empresa: Fábrica de chocolates La Monarca S.A.

Productos elaborados: Chocolate para taza

Dirección: Mza. C Lote 09 Urb. Capullanas Trujillo Trujillo La Libertad

Responsable del establecimiento:

Fecha de Inspección: 25 de Agosto de 2018

Consultor: Ing. Mg. Sc. Daniel Percy Rojas Hurtado

#### **II. OBJETIVOS**

Evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos sanitarios establecidos en las normas de referencia técnica, con la finalidad de establecer las necesidades de mejoras, en los sistemas actualmente mantenidos y como objetivo principal poder lograr la implementación y certificación del Sistema HACCP.

#### **III. REFERENCIAS TÉCNICAS**

- Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas D.S. N° 007 - 98-SA
- Principios generales de higiene de los alimentos. CODEX ALIMENTARIUS CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)
- Reglamento sanitario para las actividades de saneamiento ambiental en viviendas y establecimientos comerciales, industriales y de servicios D.S. N° 022-2001-SA
- Norma sanitaria para trabajos de desinsectación, desratización, desinfección, limpieza y desinfección de reservorios de agua, limpieza de ambientes y de tanques sépticos R.M. N° 449-2001-SA-DM

- Norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas R.M. N° 449-2006/MINSA
- R.M. N° 461-2007/MINSA, que aprueba la Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas (Vivas e inertes).
- R.M. N° 591-2008/MINSA que aprueba la Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano

#### IV. METODOLOGÍA

En compañía del Área de Calidad, se realizó una auditoria a las instalaciones de la empresa utilizando una lisa de verificación que considera los aspectos evaluados por la DIGESA y por otras entidades en sus inspecciones, estos aspectos son:

- Acceso al establecimiento y almacén de materias primas e insumos
- Área de proceso
- Área de servicio
- Otros almacenes
- Vestuarios y servicios higiénicos
- Condiciones sanitarias generales del establecimiento
- Requisitos previos al plan HACCP y
- Plan HACCP

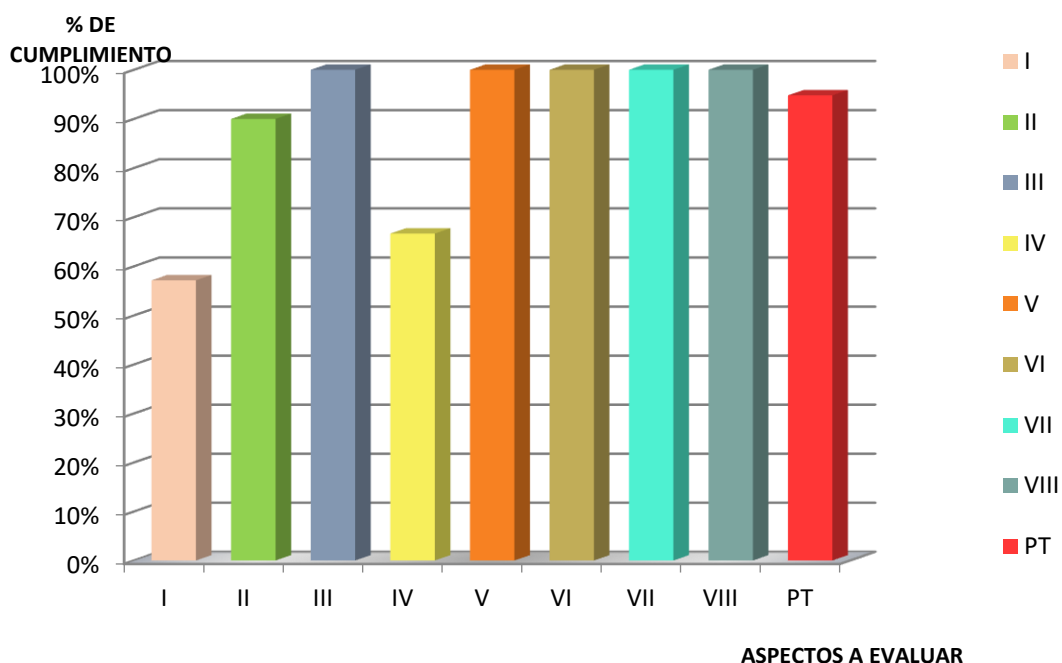
#### V. RESULTADOS

##### RESULTADO EN FORMA GRÁFICA

Aspectos a evaluar		Puntaje máximo	Puntaje obtenido	Porcentaje
I	Acceso al establecimiento y almacén de materia prima e insumos	7	4	57%
II	Área de proceso	10	9	90%
III	Almacenamiento del producto final	3	3	100%
IV	Otros almacenes	3	2	67%

«continuación»

V	Vestuarios y servicios higiénicos	6	6	100%
VI	Condiciones sanitarias generales del establecimiento	12	12	100%
VII	Requisitos previos al plan HACCP	26	26	100%
VIII	Plan HACCP	29	29	100%
PT	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	96	91	<b>95%</b>



### **A. ACCESO AL ESTABLECIMIENTO Y ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS**

- Las materias primas, los insumos y el material de empaque son almacenados sin considerar el espacio mínimo necesario establecido entre las rumas de materiales.
- Es necesario hacer más hermético el establecimiento ya que no permite un control efectivo de plagas. Hay que colocar mallas a las ventanas.

### **B. ÁREA DE PROCESO**

- No se cuenta con uniones media caña entre pisos y paredes.



### **C. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO FINAL**

- Falta de control de temperatura y humedad relativa.
- Falta control de insectos.

### **D. OTROS ALMACENES**

- Respetar las distancias establecidas por la norma.

## **VI. CONCLUSIONES**

- Las instalaciones y el sistema de aseguramiento de la calidad de la organización, a pesar del buen de espacio y recursos, debería mejorar para asegurar la calidad e inocuidad de los productos que se elaboran.
- Con respecto a las observaciones encontradas en los temas referentes a las buenas prácticas de manufactura y los aspectos de higiene y saneamiento, se recomienda establecer un plan de actividades para subsanar dichas debilidades.
- El puntaje obtenido es de 95% del puntaje total que lo ubica como EXCELENTE a pesar de las limitaciones encontradas y la predisposición de mejorar por lo que se ve VIABLE Y SE RECOMIENDA la CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP.

Sin otro particular, quedo a su disposición para cualquier información o consulta.

## **ANEXO 7: SIMULACRO DE TRAZABILIDAD Y RETIRO DEL PRODUCTO DEL MERCADO**

### **SIMULACRO DE TRAZABILIDAD** **Y RETIRO DE PRODUCTO DEL MERCADO**

OC MAKRO: 715481

FECHA DE SIMULACRO: 10/07/2018

PRODUCTO: CHOCOLATE PARA TAZA

LOTE: 186

REGISTROS UTILIZADOS:

- RBPM-008: Control de Producción de Pastas
- RBPM-009: Control de Procesos de Chocolate para taza
- RBPM-005: control de Recepción de Materias primas e insumos y envases

CLIENTE: MAKRO

CANTIDAD: 35 CAJAS

QUEJA ASUMIDA: El cliente Makro emite, vía mail, a fábrica de chocolates la queja de un cliente, se presenta tabletas de chocolates para taza con cabello en su interior.

TIEMPO MÁXIMO ESTIMADO DE RESPUESTA: 2 HORAS

#### **DESARROLLO:**

El día Jueves 05/07/2018, se elaboró 88 cajas de chocolate para taza con LOTE 186, según registro RBPM-009, los insumos y materias primas utilizadas se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1B: Tabla de formulación de chocolate para taza**

<b>NOMBRE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>LOTE</b>
Azúcar rubia	1320 kg	03280618
Cacao pasta	583 kg	050718
Esencia de vainilla	77 oz	101043
Empaque alupel	8800 empaques	041613

Se cuenta con información de recepción de cada insumo y materia prima utilizada. En el registro RBPM-008, se tienen fecha de recepción de grano cacao 25/06/2018, cuyo proveedor es Proveedor 2 Rene Reaño. En el registro de recepción RBPM-005, se cuenta con la siguiente información:

**Cuadro 2B: Recepción de Materias primas e Insumos utilizados para la producción de Chocolates para taza con lote 186**

NOMBRE	FECHA DE RECEPCIÓN	CANTIDAD	PROVEEDOR
Azúcar rubia Pomalca (lote 03280618)	28/06/2018	32 500 kg	DORINA E.I.R.L.
Grano de Cacao	25/06/2018	6000 kg	GRANOS DEL PERU
Esencia de vainilla	Noviembre 2017	54 galones	ELYASAN S.A.
Alupel	06/06/2018	168 bobinas	MEGAPACK

En control de higiene de personal PHS-004 para el día de producción de lote 186 (05/07/2018), indica que el personal manipulador se encuentra inspeccionado por el área de calidad y en óptimas condiciones de higiene, no encontrando observaciones ese día.

En referencia al despacho, en el Registro de Despacho RBPM-011, el día 09/07/2018, según OC 715481 se realizó el despacho a cliente Makro. La presentación de la caja es de 100 unidades.

**Cuadro 3B: Despacho del día 07/07/2018 del lote 186**

CLIENTE	CANTIDAD (cajas)
Cliente Roberto- minorista	25
Negocios Jesús de Nazareth	15
Cliente Tomasa -Minorista	2

**Cuadro 4B: Despacho del 09/07/2018 del lote 186**

CLIENTE	CANTIDAD (cajas)
MAKRO OC 715481	35
MAKRO OC 7111207	10

**Cuadro 5B: Cantidad de lote 186 en almacén de PT**

PRODUCTO	CANTIDAD
Cajas de producto	01

Se tiene identificados los despachos del lote 186, en diversos días, estas cajas de chocolate para taza de lote 186, serán recogidas por la movilidad de la empresa y será destinadas al área de observación (rotulados de PNC) en almacén de producto terminado para ser tratados y tomar una decisión del destino del producto.

**Cuadro 6B: Retiro de Producto del Mercado**

FECHA	11/07/18
EMPRESAS	MAKRO PARTICULAR LA Monarca
CONTACTO	MAKRO: Julissa Mugeza (Supervisor de ALC-TRUJILLO)- Negocios Jesús de Nazareth: Davis Trigoso- ROBERTO GIL: TOMASA
Producto a Retirar	Cantidad: 88 cajas Lote: 186
RS:	G5501815N-LAFBDE DIGESA
Zona de distribución en Perú	Trujillo-La Libertad
Fecha de detección del incidente	10/07/2018
Método de detención del incidente	Queja de cliente MAKRO-Método visual
Destino del producto recuperado	Área de PNC- Almacén de Producto Terminado

**CONCLUSION:**

Se concluye que el tiempo de respuesta en el procedimiento de trazabilidad demoró máximo 30 minutos, en ubicar mediante los registros la cantidad despachada del lote 186 y registros del proceso productivo del mismo.

Se procede al retiro de producto de mercado de todos los despachos frente a la queja de presencia de cabello en tableta de chocolate para taza para posterior análisis de acciones correctiva.

En equipo con el área de Gerencia de Operaciones y Gerencia General se administra la localización, ubicación exacta y contactos de los clientes para la retirada de productos de mercado.

Se tiene un tiempo de 24 horas para la recolección de cajas de chocolate para taza del lote 186 en todos los clientes despachados en fechas 07 y 09 de Julio del presenta año.

# ANEXO 8: ESTUDIO DE VIDA ÚTIL DE TABLETA DE CHOCOLATE PARA TAZA



**Laboratorio Santa Fe**  
en su laboratorio

ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS, FÍSICOS  
QUÍMICOS, BROMATOLÓGICOS Y OTROS

## INFORME TECNICO Nº 0117-2018

Emitido en Trujillo, el 10 de Agosto del 2018

Pág. 1 de 8

---

**DATOS GENERALES**

ORDEN DE SERVICIO :  
 SOLICITANTE :  
 DIRECCION :  
 PROPOSITO DEL SERVICIO : Determinación de Vida Útil Acelerado.  
 IDENTIFICACION : CHOCOLATE PARA TAZA CUZCO  
 Marca:  
 Registro Sanitario:  
 F. P.: Junio-18 F.V: Junio-19 Lote: 152

**PRESENTACION** : La tableta está dentro de una envoltura de papel ALUPEL empacada en una cubierta de papel couché litografiado, abierta a los costados para deslizar la tableta de chocolate.  
 Peso neto: 150g  
 : 24 Tabletas x 150 g c/u  
 : 05 de Junio del 2018

**TAMAÑO DE MUESTRA**  
**FECHA DE RECEPCION**

**1. RESULTADOS**

**1.1 CONDICIONES INICIALES DE LA MUESTRA:**

**ENSAYOS ORGANOLEPTICOS**

ANALISIS	REQUERIDO	RESULTADOS
Color	Característico	Característico*
Olor	Característico	Característico*
Sabor	Característico, a chocolate	Característico, a chocolate*
Aspecto y Textura	En forma rectangular, dura con brillo consistente y firme	En forma rectangular, dura con brillo consistente y firme

\* Escala de Frecuencias: Escalas Cuantitativas  
 COLOR: Calidad deseable (Característico); Calidad tolerable (ligeramente decolorado); Calidad Negativa (Decolorado)  
 OLOR : Calidad deseable (Característico); Calidad Tolerable (Aceptable); Calidad Negativa (Malo).  
 SABOR: Calidad deseable (Característico); Calidad Tolerable (Aceptable); Calidad Negativa (Malo).  
 INFORMES DE ENSAYOS FÍSICO ORGANOLEPTICOS: IE Nº 117/18-1

A. Raymondí 330 - Trujillo - Teléfono 044-222015 / Cel.: 949 676 652 / 949 435 991  
 www.laboratorio-santafe.com / ventas@laboratorio-santafe.com / labsantafeirl@gmail.com

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE INFORME

## INFORME TECNICO N° 0117-2018

Emitido en Trujillo, el 10 de Agosto del 2018

Pág. 2 de 8

### ENSAYOS FISICO QUIMICOS

ANALISIS	REQUERIDO	RESULTADOS
Humedad	Max. 3.0 %	0.8 %
Índice de Peróxido	Max. 10.0 meq O <sub>2</sub> / Kg	1.8

El método usado fue el referenciado en la Norma Técnica Peruana 209 284: 2013 Determinación de la humedad. Método Gravimétrico. AOAC 2003 Determinación del Índice de Peróxido

### ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

ANALISIS	REQUERIDO	RESULTADOS
Recuento de Mohos (UFC/g)	< 10 <sup>4</sup> UFC/g	< 10
Numeración de Escherichia coli	3 NMP/ ml	**Ausencia
Detección de Salmonella sp	Ausencia en 25g	Ausencia

Valores promedio de 03 muestras  
 (\*) Recuento estérilizado  
 INFORME FÍSICO Y MICROBIOLÓGICO: IE N° 11718-2

DETERMINACIONES	METODO DE ENSAYO
Recuento de Mohos	ICMSF. 2da Ed. Vol. 1, Pág. 169-167, Reimpresión en el 2000, Editorial Acribia
Numeración de Escherichia coli	ICMSF. 2da Ed. Vol. 1, Método 1 Pág. 132-134 y 138, Reimpresión en el 2000, Editorial Acribia
Detección de Salmonella	ICMSF. 2da Ed. Vol. 1, Pág. 169-174, Pruebas Serológicas para la identificación de Salmonella TII III, Reimpresión en el 2000, Editorial Acribia, Validado (45±0.2°C) para el enriquecimiento selectivo

#### 1.2 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación de la vida útil en términos acelerados, se realiza haciendo uso de modelos predictivos y test acelerados de tiempo.

#### 2. DETERMINACION DE LA VIDA ÚTIL

Método: Procedimiento Acelerado de Vida Útil

Variable: Análisis de humedad de las tabletas de chocolate a temperaturas de 20°C, 25°C y 30°C.

Predicción de la Vida Útil: Temperatura ambiente de almacenamiento: 28°C

Humedad relativa: 85% de humedad

Humedad inicial: 0.8%

Valor crítico: >3% de humedad

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE INFORME

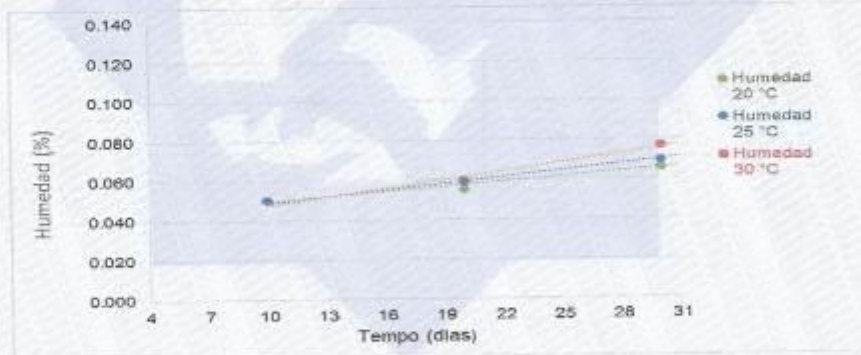
### INFORME TECNICO N° 0117-2018

Emitido en Trujillo, el 10 de Agosto del 2018

Pág. 3 de 8

La estimación del tiempo de vida útil del producto Tableta de chocolate para taza, se realizó mediante la variación de humedad (%) por diferencias de peso (g) a temperaturas de 20°C, 25°C y 30°C, utilizando tabletas de chocolate x 150 g la unidad, siendo este valor el peso promedio de las tabletas de chocolate.

Días	Peso $\bar{x}$ (g)	Variación de Humedad (%)	Peso $\bar{x}$ (g)	Variación de Humedad (%)	Peso $\bar{x}$ (g)	Variación de Humedad (%)
0	150.000	-	150.00	-	150.00	-
10	150.050	0.050	150.050	0.050	150.050	0.05
20	150.105	0.055	150.108	0.058	150.110	0.060
30	150.171	0.066	150.177	0.069	150.186	0.076
40	150.247	0.076	150.257	0.080	150.274	0.088
50	150.329	0.082	150.348	0.091	150.373	0.099
60	150.417	0.088	150.439	0.103	150.496	0.123



PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE INFORME



### INFORME TECNICO N° 0117-2018

Emitido en Trujillo, el 10 de Agosto del 2018

Pág. 4 de 8

Tiempo (t) (Días)	VARIACION DE HUMEDAD (%)		
	20°C	25°C	30°C
10	0.050	0.050	0.050
20	0.055	0.058	0.060
30	0.066	0.069	0.076
40	0.076	0.080	0.088
50	0.082	0.091	0.099
60	0.088	0.103	0.123



INFORMES FÍSICOS DE PESOS Y VARIACION DE HUMEDAD (%):E N°11716-3, 11718-4, 11719-5, 11719-6, 11719-7, 11719-8

t días	20°C ln(h(%))	25°C ln(h(%))	30°C ln(h(%))	20°C 1/(h(%))	25°C 1/(h(%))	30°C 1/(h(%))
10	-2.99	-2.99	-2.99	19.96	19.96	19.96
20	-2.90	-2.84	-2.82	18.22	17.10	16.76
30	-2.72	-2.67	-2.57	15.24	14.45	13.10
40	-2.57	-2.53	-2.43	13.10	12.51	11.33
50	-2.50	-2.40	-2.31	12.15	11.03	10.10
60	-2.43	-2.28	-2.10	11.33	9.75	8.14

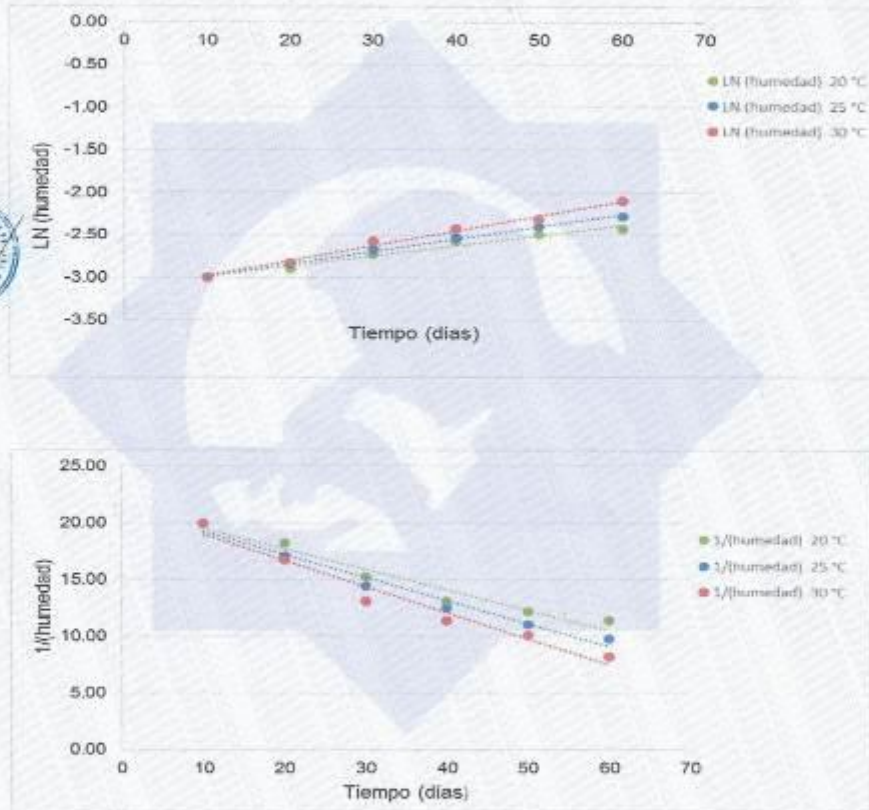
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE INFORME

### INFORME TECNICO Nº 0117-2018

Emitido en Trujillo, el 10 de Agosto del 2018

Pág. 5 de 8

Gráfica de Variación de Humedad (%) vs Días de almacenamiento a temperaturas de 20 °C, 25 °C y 30 °C respectivamente



PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE INFORME

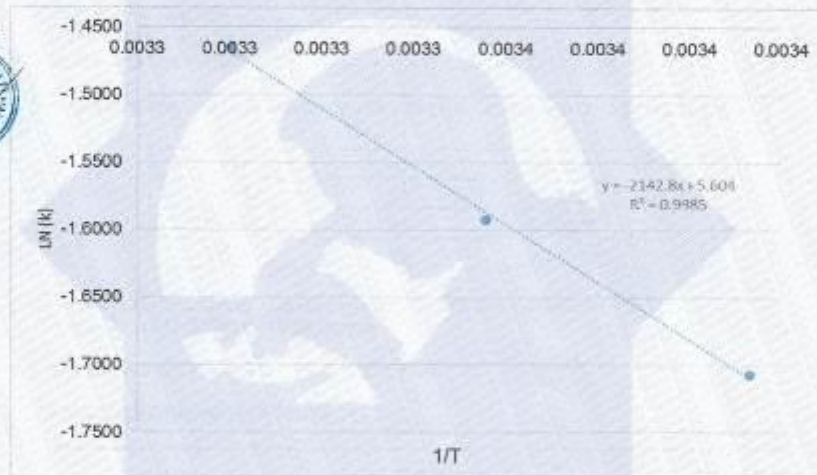
### INFORME TECNICO N° 0117-2018

Emitido en Trujillo, el 10 de Agosto del 2018

Pág. 6 de 8

Con las constantes de velocidad específica se usó el modelo matemático de Arrhenius para obtener la Ecuación que relaciona la constante de velocidad específica con la temperatura.

T (°C)	k	1/T	ln(k)
20	0.1815	0.0034	-1.7067
25	0.2035	0.0034	-1.5922
30	0.2310	0.0033	-1.4653



PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE INFORME

## INFORME TECNICO N° 0117-2018

Emitido en Trujillo, el 10 de Agosto del 2018

Pág. 7 de 8

Calculo de la Ecuación de Arrhenius:

$$K = K_0 e^{-E_a/RT}$$

Donde:

K= constante de reacción

K<sub>0</sub>= constante de reacción final

E<sub>a</sub>= energía de activación

R= constante general de los gases 1.96 kJoules/mol°K

T= temperatura en grado Kelvin

Despejando tenemos:

$$\ln K = \ln K_0 - E_a / RT$$

$$\ln K = -2142.8x + 5.604 (1/T)$$

Ahora calcularemos la Ecuación de vida Útil (V.U.) en función de las temperaturas



VU	°C	ln (VU)
506.53	20	6.22759
448.04	25	6.10488
397.91	30	5.98622

Si reemplazamos t= 28°C en la Ecuación de Arrhenius obtenemos:  
Vida Útil = 417.05 días= **13.90 meses**

### 1. CONDICIONES FINALES DE LA MUESTRA:

#### ENSAYOS ORGANOLEPTICOS

ANALISIS	REQUERIDO	RESULTADOS
Color	Característico	Característico*
Olor	Característico	Característico*
Sabor	Característico, a chocolate	Característico, a chocolate*
Aspecto y Textura	En forma rectangular, dura con brillo ligero y firme	En forma rectangular, dura con brillo ligero y firme

\* Escala de Respuestas: Escalas Discretas

COLOR: Calidad deseable (Característico); Calidad Intermedia (ligeramente descolorido); Calidad Negativa (Decolorado).

OLOR: Calidad deseable (Característico); Calidad Tolerable (Aceptable); Calidad Negativa (Malo)

SABOR: Calidad deseable (Característico); Calidad Tolerable (Aceptable); Calidad Negativa (Malo).

INFORMES DE ENSAYOS FISICO SENSORIALES: 11718-0

## INFORME TECNICO N° 0117-2018

Emitido en Trujillo, el 10 de Agosto del 2018

Pág. 8 de 8

### ENSAYOS FISICO QUIMICOS

ANALISIS	REQUERIDO	RESULTADOS
Humedad	Max. 3.0 %	0,92 %
Indice de Peróxido	Max. 10.0 meqO <sub>2</sub> / Kg	2,0

El método usado fue el referenciado en la Norma Técnica Peruana 208 264: 2013 Determinación de la humedad. Método Gravimétrico. ADAG 2003  
Determinación del Índice de Peróxidos



### ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

ANALISIS	REQUERIDO	RESULTADOS
Recuento de Mohos (UFC/g)	< 10 <sup>2</sup> UFC/g	* < 10
Numeración de Escherichia coli	3 NMP/ ml	** Ausencia
Detección de Salmonella sp	-	Ausencia/25 g.

Valores promedio de 03 muestras

(\*) Recuento estimado

(\*\*) < 200

FORMA FISICO-MICROBIOLÓGICO: 11716-16

DETERMINACIONES	METODO DE ENSAYO
Recuento de Mohos	ICMSF, 2da Ed. Vol. 1, Pág. 166-167. Reimpresión en el 2000, Editorial Acribia.
Numeración de Escherichia coli	ICMSF, 2da Ed. Vol. 1, Método I Pág. 132-134 y 138. Reimpresión en el 2000, Editorial Acribia.
Detección de Salmonella	ICMSF, 3da Ed. Vol. 1, Pág. 169-178. Prueba Serológica para la identificación de Salmonella I-II-III. Reimpresión en el 2000, Editorial Acribia. Validado (43±0.5°C) para el empobrecimiento relativo

#### 4. CONCLUSIONES

El producto, Tableta de chocolate para taza Cuzco, marca "La Española", fue evaluada en un periodo de tiempo de 65 días, determinándose que el tiempo de vida útil del producto a 28°C de almacenamiento con una humedad relativa de 85% de humedad y en condiciones inocuas es de 14 meses, siempre que se considere en esas condiciones o que estén por debajo de ellas, refririéndonos a temperatura y humedad relativa.


#### 5. RECOMENDACIONES

Es conveniente que considere nuevos envases y empaques más impermeables para mantener intactas sus características organolépticas respecto a su aspecto (brillo), por el ligero cambio que pueda presentarse, está indicación no es por la inocuidad del producto, sino más bien por el tiempo largo de almacenamiento y los cambios bruscos de temperatura y humedad relativa, que en la actualidad son muy frecuentes.

LABORATORIO SANTA FE EIRL


  
 M.C. Luz E. Guillén Pinto  
 JEFE DE LABORATORIO

# ANEXO 9: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS



**Laboratorio Santa Fe**  
S.A. S.A.

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN  
INACAL- DA CON REGISTRO N° LE-105**



**INACAL**  
ON - PERU  
Organismo Peruano de Acreditación

Pág. 1 de 2

**INFORME DE ENSAYO N° 17118-B**

Emitido en Trujillo, 07 de Agosto del 2018

**I. DATOS DEL CLIENTE:**

---

Orden de análisis : \_\_\_\_\_  
 Nombre de Solicitante : \_\_\_\_\_  
 Dirección del solicitante : \_\_\_\_\_  
 R.U.C. : \_\_\_\_\_

---

**II. DATOS DEL ENSAYO**

Tipo de Ensayo solicitado : Microbiológico  
 Responsable de la toma de muestra : Por el personal del laboratorio.  
 Estado de la Muestra : Cumple las especificaciones de temperatura, preservación, tipo de envase y tiempo de conservación.  
 Temperatura de recepción : 8.7 °C  
 Fecha y hora de recepción de muestra : 30-07-2018/11:10 horas  
 Fecha y hora de inicio de ensayo : 30-07-2018/11:40 horas  
 Fecha de término de ensayos : 07-08-2018

---

**III. DATOS DE LA MUESTRA:**

Código de Laboratorio	Código del cliente	Tipo de Matriz	Descripción de la muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Fecha y hora de muestreo	Tamaño de muestra
17118-2	SV-2	Superficie viva	Betty De La Cruz Campos DNI: 17874594 Después de lavado y desinfectado (agua-jabón líquido-alcohol en gel) Temperatura de muestreo: 21.9 °C	Area de lavado de manos	Manos	30-07-2018 10:29 horas	100 mL

---

**IV. RESULTADOS:**

Nombre del Ensayo	Unidades	Resultado
		17118-2
Recuento de Coliformes Totales	ufc/manos	<100
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i>	ufc/manos	<100
Detección de <i>Salmonella</i> sp.	-	Ausencia/manos

X-FI1-14/1. Rev.05. Emisión 15-07-2018

A. Raymondí 330 - Trujillo - Teléfono 222015 / Cel.: 949 676 652 / 949 435 991  
[www.laboratorio-santafe.com](http://www.laboratorio-santafe.com) / [ventas@laboratorio-santafe.com](mailto:ventas@laboratorio-santafe.com) / [labsantafeir@gmail.com](mailto:labsantafeir@gmail.com)

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE INFORME

**INFORME DE ENSAYO N° 17118-B**

**V. METODOS DE ENSAYO:**

Ensayo	Método de Ensayo
Coliformes Totales	Recuento en placa FDA-BAM Cap. 4. Parte: A, B y G. 2017 // RM N° 461-2007/MINSA
<i>Staphylococcus aureus</i>	Recuento en placa, FDA-BAM, Marzo 2016. Cap. 12. Parte: A-E y FS. // RM N° 461-2007/MINSA
<i>Salmonella</i> sp	Detección FDA/BAM. Agosto 2016. Cap. 3 Parte A-E 1,2,3,5,6a // R.M.N° 461-2007/MINSA
Método toma de muestra	Guía técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con los Alimentos y Bebidas.

**Observaciones**

Los resultados Microbiológicos <2.1, <1.8, <0.1 <1, <10, <100; significa que el resultado es equivalente a cero, no se observa crecimiento bacteriano en la muestra.

NA: No Aplica ND: No declarado

(\*) Los Métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA

(\*\*) Los resultados son referenciales, fueron procesados fuera del tiempo estipulado por el método.

**Información Adicional**

La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito del Laboratorio Santa Fe  
 El resultado es válido solo para la muestra y las cantidades analizadas, no pudieron extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción y ensayo.

Este documento es válido solo en original y sin tachaduras ni enmendaduras.

- ◆ El Informe de Ensayo no será utilizado como certificado de conformidad y su uso indebido será considerado como un delito contra la fe pública
- ◆ Las muestras sobre las que se realicen los ensayos se conservaran en el laboratorio durante el periodo indicado en el contrato, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado
- ◆ Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por INACAL-DA

\*\*\*\*\*

**LABORATORIO SANTA FE E.I.R.L.**

*[Firma]*  
**Ms. C. E. E. Guillén Pinto**  
 DIRECTOR TÉCNICO  
 CRP • 1201

F-01-16/1. Rev.05. Emisión: 13-07-2018

**INFORME DE ENSAYO N° 17118-A**

Emitido en Trujillo, 07 de Agosto del 2018

**I. DATOS DEL CLIENTE:**

Orden de análisis :  
 Nombre de Solicitante :  
 Dirección del solicitante :  
 R.U.C. :

**II. DATOS DEL ENSAYO**

Tipo de Ensayo solicitado : Microbiológico  
 Responsable de la toma de muestra : Por el personal del laboratorio.  
 Plan de muestreo N° 17118. Tipo de muestreo: Enjuague. Tipo de muestra: viva. Procedimiento PIL-12  
 Dirección de muestreo: Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo  
 Estado de la Muestra : Cumple las especificaciones de temperatura, preservación, tipo de envase y tiempo de conservación.  
 Temperatura de recepción : 3.7 °C  
 Fecha y hora de recepción de muestra : 30-07-2018/11:10 horas  
 Fecha y hora de inicio de ensayo : 30-07-2018/11:40 horas  
 Fecha de término de ensayos : 07-08-2018

**III. DATOS DE LA MUESTRA:**

Código de Laboratorio	Código del cliente	Tipo de Matriz	Descripción de la muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Fecha y hora de muestreo	Tamaño de muestra
17118-1	SV-1	Superficie viva	Yvone Roxana Viloché Vázquez DNI: 18066556 Después de lavado y desinfectado (agua-jabón líquido-alcohol en gel) Temperatura de muestreo: 22.4 °C	Area de lavado de manos	Manos	30-07-2018 10:25 horas	100 mL

**IV. RESULTADOS:**

Nombre del Ensayo	Unidades	Resultado
		17118-1
Recuento de Coliformes Totales	ufc/manos	<100
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i>	ufc/manos	<100
Detección de <i>Salmonella sp.</i>	-	Ausencia/manos

8-PIL-16/1, Rev.05, Emisión: 13-07-2018



**INFORME DE ENSAYO N° 17118-A**

**V. METODOS DE ENSAYO:**

Ensayo	Método de Ensayo
Coliformes Totales	Recuento en placa FDA-BAM Cap. 4. Parte 3-A, B y G. 2017 // RM N° 461-2007/MINSA
<i>Staphylococcus aureus</i>	Recuento en placa, FDA-BAM, Marzo 2016, Cap. 12, Parte: A-E y FS. // RM N° 461-2007/MINSA
<i>Salmonella</i> sp	Detección FDA/BAM, Agosto 2016, Cap. 5 Parte A-E 1,2,3,5,6a. // R.M.N° 461-2007/MINSA
Método toma de muestra	Guía técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con los Alimentos y Bebidas.

**Observaciones**

Los resultados Microbiológicos <1.1, <1.8, <0.1, <1, <10, <100; significa que el resultado es equivalente a cero, no se observa crecimiento bacteriano en la muestra.

NA: No Aplica ND: No declarado

Los Métodos Indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA

Los resultados son referenciales, fueron procesados fuera del tiempo estipulado por el método.

**Información Adicional**

- ◆ La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito del Laboratorio Santa Fe
- ◆ El resultado es válido solo para la muestra y las cantidades analizadas, no pudieron extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción y ensayo.
- ◆ Este documento es válido solo en original y sin tachaduras ni enmendaduras.
- ◆ El Informe de Ensayo no será utilizado como certificado de conformidad y su uso indebido será considerado como un delito contra la fe pública
- ◆ Las muestras sobre las que se realizan los ensayos se conservaran en el laboratorio durante el periodo indicado en el contrato, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado
- ◆ Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por INACAL-DA

\*\*\*\*\*

**LABORATORIO SANTA FE EIRL**

  
**Mr. C. Luz J. Pichón Piato**  
 DIRECTOR TÉCNICO  
 CRR N° 2221

R-FIL-15/1, Rev.05, Emisión: 15-07-2018

**INFORME DE ENSAYO N° 17118-C**

Emitido en Trujillo, 07 de Agosto del 2018

**I. DATOS DEL CLIENTE:**

Orden de análisis :  
Nombre de Solicitante :  
Dirección del solicitante :  
R.U.C. :

**II. DATOS DEL ENSAYO**

Tipo de Ensayo solicitado : Microbiológico  
Responsable de la toma de muestra : Por el personal del laboratorio.  
Plan de muestreo N° 17118. Tipo de muestreo: Enjuague. Tipo de muestra: viva. Procedimiento PJA-12  
Dirección de muestreo: Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo  
Estado de la Muestra : Cumple las especificaciones de temperatura, preservación, tipo de envase y tiempo de conservación.  
Temperatura de recepción : 3.7 °C  
Fecha y hora de recepción de muestra : 30-07-2018/11:10 horas  
Fecha y hora de inicio de ensayo : 30-07-2018/11:40 horas  
Fecha de término de ensayos : 07-08-2018

**III. DATOS DE LA MUESTRA:**

Código de Laboratorio	Código del cliente	Tipo de Matriz	Descripción de la muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Fecha y hora de muestreo	Tamaño de muestra
17118-3	SV-2	Superficie viva	Angela Julón Barrios DNI: 42133856 Después de lavado y desinfectado (agua-jabón líquido-alcohol en gel) Temperatura de muestreo: 22.1 °C	Área de lavado de manos	Manos	30-07-2018 10:36 horas	100 mL

**IV. RESULTADOS:**

Nombre del Ensayo	Unidades	Resultado
		17118-3
Recuento de Coliformes Totales	ufc/manos	<100
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i>	ufc/manos	<100
Detección de <i>Salmonella sp.</i>	-	Ausencia/manos

E-PIL-16/L Rev.05. Emisión: 13-07-2018

**INFORME DE ENSAYO N° 17118-C**

**V. METODOS DE ENSAYO:**

Ensayo	Método de Ensayo
Coliformes Totales	Recuento en placa FDA-BAM Cap. 4. Parte I-A, B y G. 2017 // RM N° 461-2007/MINSA
<i>Staphylococcus aureus</i>	Recuento en placa, FDA-BAM, Marzo 2016. Cap. 12. Parte: A-E y FS. // RM N° 461-2007/MINSA
<i>Salmonella</i> sp.	Detección FDA/BAM, Agosto 2016. Cap. 5 Parte A-E 1.2.3.5.6a. // R.M. N° 461-2007/MINSA
Método toma de muestra	Guía técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con los Alimentos y Bebidas.

**Observaciones**

Los resultados Microbiológicos <1.1, <1.8, <0.1, <1, <10, <100; significa que el resultado es equivalente a cero, no se observa crecimiento bacteriano en la muestra.

NA: No Aplica. ND: No declarado

\*) Los Métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA

\*) Los resultados son referenciales, fueron procesados fuera del tiempo estipulado por el método.

**Información Adicional**

- ♦ La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito del Laboratorio Santa Fe
- ♦ El resultado es válido solo para la muestra y las cantidades analizadas, no pudieron extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción y ensayo.
- ♦ Este documento es válido solo en original y sin tachaduras ni enmendaduras.
- ♦ El Informe de Ensayo no será utilizado como certificado de conformidad y su uso indebido será considerado como un delito contra la fe pública
- ♦ Las muestras sobre las que se realicen los ensayos se conservaran en el laboratorio durante el periodo indicado en el contrato, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado
- ♦ Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por INACAL-DA

\*\*\*\*\*

LABORATORIO SANTA FE E.I.R.L.

**Ms. C. Luz F. Cruzón Pinto**  
DIRECTOR TÉCNICO  
C.B.P. N° 2221

**INFORME DE ENSAYO N° 8418-H**

Emitido en Trujillo, 25 de Mayo del 2018

Orden de análisis :  
 Nombre de Solicitante :  
 Dirección del solicitante :  
 R.U.C. :  
 Servicio solicitado : Microbiológico  
 Toma de muestra : Por el personal del Laboratorio  
 Plan de Muestreo N° 8418, Método de muestreo: Exposición de placas con medio de cultivo. Temperatura de muestreo: 24.1 °C  
 Lugar de muestreo: Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo.  
 Temperatura de recepción : 3.0 °C  
 Fecha y hora de recepción de muestra : 17-05-2018/18:20 horas  
 Fecha y hora de inicio de ensayo : 17-05-2018/19:00 horas  
 Fecha de término de ensayos : 25-05-2018



Código de muestra	Código del cliente	Tipo de Matriz	Características de la muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Fecha y hora de muestreo	Tamaño de muestra	Tipo de Envase	Preservante
8418-8a	A-1	Ambiente*	Muestra tomada durante el proceso de desmolidado. Temperatura de muestreo: 24.1 °C	Area de desmolidado	Extremo posterior izquierdo	17-05-18/ 17:15 horas	01 placa	Placa petri estéril	No aplica
8418-8b	A-1	Ambiente*	Muestra tomada durante el proceso de desmolidado. Temperatura de muestreo: 24.8 °C	Area de desmolidado	Extremo posterior derecho	17-05-18/ 17:32 horas	01 placa	Placa petri estéril	No aplica
8418-8c	A-1	Ambiente*	Muestra tomada durante el proceso de desmolidado. Temperatura de muestreo: 25.8 °C	Area de desmolidado	Extremo anterior izquierdo	17-05-18/ 17:45 horas	01 placa	Placa petri estéril	No aplica
8418-8d	A-1	Ambiente*	Muestra tomada durante el proceso de desmolidado. Temperatura de muestreo: 25.2 °C	Area de desmolidado	Extremo anterior derecho	17-05-18/ 18:00 horas	01 placa	Placa petri estéril	No aplica

[\*] Matriz no Acreditada

Muestra	Unidades	Ensayo			
		8418-1a	8418-1b	8418-1c	8418-1d
		Recuento de Aerobios mesófilos (*)	Recuento de Coliformes Totales(*)	Recuento de Mohos(*)	Recuento de Levaduras(*)
Ambiente	ufc/m3	200	< 1	17	1

Ensayo	Método de ensayo
[*] Bacterias aerobias mesófilas	Recuento en placa, FDA-BAM, 7mo. 2001, Cap. 3, Parte A, B, y D
[*] Coliformes totales	Recuento en placa FDA-BAM Cap. 4., Parte-A, B y G, 2017 // RM N° 461-2007/MINSA
[*] Mohos y levaduras	Recuento en placa FDA-BAM, 7mo. 2001, Cap. 18, Parte-A, B y C.
[*] Muestras	DNVVEP, Sta. Ed. Cap. 3, Parte 3.7. Métodos de muestreo de aire.

[\*] LOS METODOS INDICADOS NO HAN SIDO ACREDITADOS POR INACAL-DA

**LABORATORIO SANTA FE E.I.R.L.**

**Ms. C. Luz E. Guillén Pinto**  
 DIRECTOR TÉCNICO

\*El resultado es válido sólo para la muestra y las cantidades analizadas, no pudiendo extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción y ensayo. Este documento es válido solo en original.

\*El Informe de Ensayo, no será utilizado como Certificado de Conformidad y su uso indebido será considerado como un delito contra la fe pública

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE INFORME

**INFORME DE ENSAYO N° 8418-D**

Emitido en Trujillo, 25 de Mayo del 2018

Orden de análisis :  
 Nombre de Solicitante :  
 Dirección del solicitante :  
 R.U.C. :  
 Servicio solicitado : Microbiológico  
 Toma de muestra : Por el personal del Laboratorio  
 Plan de Muestreo N° 8418, Método de muestreo: Hisopo, esponja.  
 Temperatura de muestreo: 22.2°C  
 Dirección de muestreo: Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo. Lugar de muestreo: Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo.  
 Temperatura de recepción : 3.5 °C  
 Fecha y hora de recepción de muestra : 17-05-2018/11:50 horas  
 Fecha y hora de inicio de ensayo : 17-05-2018/12:30 horas  
 Fecha de término de ensayos : 25-05-2018



Código de muestra	Código del cliente	Tipo de Matriz	Características de la muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Fecha y hora de muestreo	Tamaño de muestra	Tipo de Envase	Preservante
8418-4	SI-02	Superficie Inerte	Mesa de acero inoxidable Muestra tomada Después de limpieza y desinfección (Agua y lejía)	Area de desmoldado	Mesa de desmoldado	17-05-18/ 10:30 horas	200 ml	Botella de vidrio estéril	No aplica

Código de muestra	Ensayo	
	Recuento de Coliformes Totales (ufc/cm <sup>2</sup> )	Detección de Salmonella sp.
8418-4	< 0.1	Ausencia/100 cm <sup>2</sup>

Ensayo	Método de Ensayo
Coliformes Totales	Recuento en placa FDA-BAM Cap. 4. Parte A, B y G. 2017 // R.M. N° 461-2007/MINSA
Salmonella sp	Detección IDV/BMM - Cap. 5 Parte A-E 1,2,3,5,6a (Rev.2016) // R.M. N° 461-2007/MINSA
Método toma de muestra	Guía técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con los Alimentos y Bebidas.

**LABORATORIO SANTA FE E.I.R.L.**

  
**Ms. C. Luz E. Guillén Pinto**  
 DIRECTOR TÉCNICO  
 CBP. 1 - 2221

\*La reproducción parcial o total de este informe no está permitida sin autorización por escrito del Laboratorio Santa Fe E.I.R.L.  
 \*El resultado es válido solo para la muestra y las cantidades analizadas, no pudiendo extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción y ensayo. Este documento es válido solo en original.  
 \*El Informe de Ensayo, no será utilizado como Certificado de Conformidad y su uso indebido será considerado como un delito contra la fe pública

R-PII-16/1\_Rev.04. Emisión: 02-01-2018

**INFORME DE ENSAYO N° 8418-B**

Emitido en Trujillo, 25 de Mayo del 2018

Orden de análisis : 8418  
Nombre de Solicitante : FABRICA DE CHOCOLATES LA ESPAÑOLA S.R.L.  
Dirección del solicitante : Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo.  
R.U.C. : 20132228354  
Servicio solicitado : Microbiológico  
Toma de muestra : Por el personal del Laboratorio  
Plan de Muestreo N° 8418, Método de muestreo: enjuague  
Temperatura de muestreo: 19.8°C  
Dirección de muestreo: Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo  
Temperatura de recepción : 3.5 °C  
Fecha y hora de recepción de muestra : 17-05-2018/11:50 horas  
Fecha y hora de inicio de ensayo : 17-05-2018/12:30 horas  
Fecha de término de ensayos : 25-05-2018



Código de muestra	Código del cliente	Tipo de Matriz	Características de la muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Fecha y hora de muestreo	Tamaño de muestra	Tipo de Envase	Preservante
8418-2	SV-02	Superficie vis	Manipulador de alimentos Marjory Jereldine Rojas Murillo OMI 63154185 Muestra tomada Después de limpieza y desinfección (Salón azúcar en gel)	Area de desmoldado	Manos	17-05-2018/ 9:45 horas	200 ml	Botella de vidrio estéril	No aplica

Código de muestra	Ensayo		
	Recuento de Coliformes Totales (ufc/manos)	Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> (ufc/manos)	Detección de <i>Salmonella</i> sp.
8418-2	20	<100	Ausencia/manos

Ensayo	Método de Ensayo
Coliformes Totales	Recuento en placa FDA-BAM Cap. 4, Parte A, B y G, 2017 // RM N° 461-2007/MINSA
<i>Staphylococcus aureus</i>	Recuento en placa FDA-BAM, Cap. 12 Parte A-E y F5 // R.M.N° 461-2007, 2016/MINSA
<i>Salmonella</i> sp	Detección FDA/BAM, Cap. 5 Parte A-F 1,2,3,5,6a (Rev.2016) // R.M.N° 461-2007/MINSA
Método toma de muestra	Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con los Alimentos y Bebidas.

LABORATORIO SANTA FE E.I.R.L.

Ms. C. Luz E. Guillén Pinto  
DIRECTOR TÉCNICO  
CSP. N° 2221

\*La reproducción parcial o total de este informe no está permitida sin autorización por escrito del Laboratorio Santa Fe EIRL.  
\*El resultado es válido solo para la muestra y las cantidades analizadas, no pudiendo extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción y ensayo. Este documento es válido solo en original.  
\*El informe de Ensayo, no será utilizado como Certificado de Conformidad y su uso indebido será considerado como un delito contra la fe pública.

8-PJL-16/1, Rev.04, Emisión: 02-01-2018

**INFORME DE ENSAYO N° 17118-A**

Emitido en Trujillo, 07 de Agosto del 2018

**I. DATOS DEL CLIENTE:**

Orden de análisis : 17118  
Nombre de Solicitante : FABRICA DE CHOCOLATES LA ESPAÑOLA S.R.L.  
Dirección del solicitante : Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo.  
R.U.C. : 20132228354

**II. DATOS DEL ENSAYO**

Tipo de Ensayo solicitado : Microbiológico  
Responsable de la toma de muestra : Por el personal del laboratorio.  
Plan de muestreo N° 17118. Tipo de muestreo: Enjuague. Tipo de muestra: viva. Procedimiento PJL-12  
Dirección de muestreo: Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo  
Estado de la Muestra : Cumple las especificaciones de temperatura, preservación, tipo de envase y tiempo de conservación.  
Temperatura de recepción : 3.7 °C  
Fecha y hora de recepción de muestra : 30-07-2018/11:10 horas  
Fecha y hora de inicio de ensayo : 30-07-2018/11:40 horas  
Fecha de término de ensayos : 07-08-2018

**III. DATOS DE LA MUESTRA:**

Código de Laboratorio	Código del cliente	Tipo de Matriz	Descripción de la muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Fecha y hora de muestreo	Tamaño de muestra
17118-1	SV-1	Superficie viva	Yvone Roxana Vilóche Vásquez DNI: 18066556 Después de lavado y desinfectado (agua-jabón líquido-alcohol en gel) Temperatura de muestreo: 22.4 °C	Area de lavado de manos	Manos	30-07-2018 10:25 horas	100 mL

**IV. RESULTADOS:**

Nombre del Ensayo	Unidades	Resultado
		17118-1
Recuento de Coliformes Totales	ufc/manos	<100
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i>	ufc/manos	<100
Detección de <i>Salmonella sp.</i>	-	Ausencia/manos

B-PR-16/1. Rev.05. Emisión: 15-07-2018

**INFORME DE ENSAYO N° 8418-F**

**Emitido en Trujillo, 25 de Mayo del 2018**

Orden de análisis	: 8418
Nombre de Solicitante	: FABRICA DE CHOCOLATES LA ESPAÑOLA S.R.L.
Dirección del solicitante	: Mza. A, Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo.
R.U.C.	: 2013228354
Servicio solicitado	: Microbiológico
Toma de muestra	: Por el personal del Laboratorio Plan de Muestreo N° 8418, Norma utilizada para el muestreo: NTS 071-MINSA Ver. 01. Temperatura de muestreo: 21.9°C Dirección de muestreo: Mza. A, Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo.
Temperatura de recepción	: 3.0 °C
Fecha y hora de recepción de muestra	: 17-05-2018/11:50 horas
Fecha y hora de inicio de ensayo	: 17-05-2018/12:30 horas
Fecha de término de ensayos	: 25-05-2018



Código de muestra	Código del cliente	Tipo de Matriz	Características de la muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Fecha y hora de muestreo	Tamaño de muestra	Tipo de Envase	Preservante
8418-6	Chocolate para tarta	Chocolate para tarta	Chocolate Cuzco Marca: LA Española Fecha de vencimiento: Julio 2019, Lote: RT7A93 Registro Sanitario: 025038156-IA/IDE-DIGESA Presentación: Paquete x 150 g.	Fábrica de Chocolates La Española S.R.L.	Almacén de Producto Terminado	17-05-18/ 10:30 horas	02 Unidades	Fofo	No aplica

Código de muestra	Unidades	Ensayo	
		Recuento de E. coli	Detección de Salmonella sp
8418-6	ufc/g.	< 1	Ausencia/25 g.

Ensayo	Método de ensayo
E. coli	Norma española: ICA-94M, Enero 2002, Rev. 2011, Cap.1, Parte- A.6.1 y 6
Salmonella sp.	Definición ICA/IMM, Agosto 2015, Cap. 5 Parte A-1.1.3.3.6a.
Muestreo	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO): Guía para muestreo de sólidos

**LABORATORIO SANTA FE E.I.R.L.**

Ms. C. Luz E. Guillén Pinto  
 DIRECTOR TÉCNICO  
 C.R.P. N° 2221

\*La reproducción parcial o total de este informe no está permitida sin autorización por escrito del Laboratorio Santa Fe E.I.R.L.  
 \*El resultado es válido solo para la muestra y las cantidades analizadas, no pudiendo extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción y ensayo. Este documento es válido solo en original.

\*El Informe de Ensayo, no será utilizado como Certificado de Conformidad y su uso indebido será considerado como un delito contra la fe pública

R-PL-16/1, Rev.04, Emisión: 02-05-2018



**INFORME DE ENSAYO N° 14718**

**Emitido en Trujillo, 12 de Julio del 2018**

Orden de análisis	:	14718
Nombre de Solicitante	:	FABRICA DE CHOCOLATES LA ESPAÑOLA S.R.L.
Dirección del solicitante	:	Mza. A. Lote 12 Urb. Santa Leonor La Libertad-Trujillo-Trujillo.
R.U.C.	:	20132228354
Servicio solicitado	:	Microbiológico
Toma de muestra	:	Realizada por el solicitante y recepcionada por el laboratorio
Temperatura de recepción	:	20.0 °C
Fecha y hora de recepción de muestra	:	03-07-2018/11:50 horas
Fecha y hora de inicio de ensayo	:	04-07-2018/12:30 horas
Fecha de término de ensayos	:	12-07-2018



Código de muestra	Código del cliente	Tipo de Matriz	Características de la muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Fecha y hora de muestreo	Tamaño de muestra	Tipo de Envase	Preservante
14718-1	Cacao	Frutos secos	Cacao en grano Proveedor 2	Almacén de Materia Prima	Contenedor	04-07-2018/ 9:40 horas	500 g	Bolsa de plástico	No aplica

Código de muestra	Ensayo	
	Recuento de Mohos (ufc/g)	Detección de <i>Salmonella sp.</i>
14718-1	< 100	Ausencia/25 g

< 100: significa que el resultado es equivalente a cero, no se aprecia crecimiento microbiano en la muestra

Ensayo	Método de Ensayo
Mohos	FDA-BAM. Enero 2001. Cap.18. Parte: A, B y C
Salmonella sp	Detección FDA/BAM... Cap. 5 Parte A-E 1,2,3,5,6a. (Rev.2016)

LABORATORIO SANTA FE EIRL

  
 Ms. C. Luz E. Guillén Pinto  
 JEFE DE LABORATORIO

\*La reproducción parcial o total de este informe no está permitida sin autorización por escrito del Laboratorio Santa Fe EIRL.  
 \*El resultado es válido solo para la muestra y las cantidades analizadas, no pudiendo extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción y ensayo. Este documento es válido solo en original.  
 \*El Informe de Ensayo, no será utilizado como Certificado de Conformidad y su uso indebido será considerado como un delito contra la fe pública

R-PJL-16/1. Rev.04. Emisión: 02-01-2018

## ANEXO 10: ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS DE LA TABLETA DE CHOCOLATE



Laboratorio-Sede Lima:  
Avenida Javier Prado Oeste 1520 San Isidro, LIMA (PERÚ).  
Tel: 01 422 2910 | www.cnta.es | recepcion.pe2@cnta.com.pe

### INFORME DE ANÁLISIS

Nº: 50462750

Nº Muestra: P1816196

Cliente: \_\_\_\_\_ Recepción: 26/07/2018  
NIF: \_\_\_\_\_ Inicio análisis: 31/07/2018  
Domicilio: \_\_\_\_\_ Finalización análisis: 01/08/2018  
Población: TRUJILLO, LA LIBERTAD LA LIBERTAD - TRUJILLO - TRUJILLO  
Muestra de: CHOCOLATE PARA TAZA  
Formato: Bolsa

Clave: CHOCOLATE PARA TAZA

### RESUMEN DE POSITIVOS

No se han detectado resultados positivos por encima del límite de cuantificación

ANÁLISIS: Ocratoxina A en frutos secos, especias, cereales, granos y derivados  
TÉCNICA: LC-MS/MS

DETERMINACION	RESULTADO	UNIDADES	MÉTODO
Ocratoxina A			
Ocratoxina A (OTA)	<0.25	µg/kg	P-ME.FQ.08



Laboratorio-Sede Lima:  
Avenida Javier Prado Oeste 1520 San Isidro, LIMA (PERÚ).  
Tel: 01 422 2910 | www.cnta.es | recepcion.pe2@cnta.com.pe

### INFORME DE ANÁLISIS

Nº: 50462750

Nº Muestra: P1816196

Clave: CHOCOLATE PARA TAZA "CUZCO"; 206

Los datos identificativos de la muestra han sido proporcionados por el propio cliente. La muestra fue facilitada por el propio cliente, salvo indicación expresa en contra. El análisis sólo da fe de la muestra analizada.  
Este boletín no se puede reproducir parcialmente sin la aprobación por escrito de la entidad emisora. La incertidumbre de las medidas de ensayo está calculada (95 % confianza, k=2) en los casos que aplique y a disposición de los clientes que lo soliciten.

Realizado por: PLAGUICIDAS

en CNTA SAC (PERÚ)

01/08/2018 17:46:24

Responsable de Departamento

CAROLINA PORRAS



Laboratorio-Sede Lima :  
Avenida Javier Prado Oeste 1520 San Isidro, LIMA (PERÚ).  
Tel: 01 422 2910 | www.cnta.es | recepcion.pe2@cnta.com.pe

\* Los ensayos marcados  
no están amparados por  
la acreditación ANAB

## INFORME DE ANÁLISIS

Nº: 50462740

Nº Muestra: P1816195

Cliente: **La Monarca S.A.**

Recepción: 26/07/2018

Inicio análisis: 30/07/2018

Finalización análisis: 31/07/2018

NIF:

LA LIBERTAD - TRUJILLO - TRUJILLO

Domicilio: MZA. LOTE. URB.

Población: TRUJILLO, LA LIBERTAD

Muestra de: CHOCOLATE PARA TAZA

Formato: Bolsa

Clave: CHOCOLATE PARA TAZA

## RESUMEN DE POSITIVOS

No se han detectado resultados positivos por encima del límite de cuantificación

ANÁLISIS: MULTIRRESIDUO PLAGUICIDAS ALIMENTOS POR CROMATOGRFIA DE GASES  
TÉCNICA: GC-MS/MS

DETERMINACION	RESULTADO	UNIDADES	MÉTODO
o.p' DDD	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
o.p' DDE	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
p.p' DDE	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
o.p' DDT-p.p' DDD	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Acetocloro	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Aclonifen	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
p.p' DDT	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Ametrina	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Alacloro	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Aldrin	<0.003	mg/kg	P-ME.FQ.04
Azufre	<0.10	mg/kg	P-ME.FQ.04
Antraquinona	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Atrazina	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Azinfos otio	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Benalaxil	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Benfluralina	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04
Bifenthrin	<0.005	mg/kg	P-ME.FQ.04



Laboratorio-Sede Lima :  
Avenida Javier Prado Oeste 1520 San Isidro. LIMA (PERÚ).  
Tel: 01 422 2910 | www.cnta.es | recepcion.pe2@cnta.com.pe

## INFORME DE ANÁLISIS

Nº: 50462730

Nº Muestra: **P1816194**

Ciente: *FABRICA DE CHOCOLATES LA ESPAÑOLA S.R.L.*  
NIF: 20132228354  
Domicilio: MZA. A LOTE. 12 URB. SANTA LEONOR LA LIBERTAD - TRUJILLO - TRUJILLO  
Población: TRUJILLO, LA LIBERTAD  
Muestra de: GRANO DE CACAO  
Formato: Bolsa

Recepción: 26/07/2018  
Inicio análisis: 31/07/2018  
Finalización análisis: 01/08/2018

Clave: PROVEEDOR 1; 170718

### RESUMEN DE POSITIVOS

No se han detectado resultados positivos por encima del límite de cuantificación

ANÁLISIS: **Ocratoxina A en frutos secos, especias, cereales, granos y derivados**  
TÉCNICA: LC-MS/MS

DETERMINACION	RESULTADO	UNIDADES	MÉTODO
<b>Ocratoxina A</b>			
Ocratoxina A (OTA)	<0.25	µg/kg	P-ME.FQ.08



Laboratorio-Sede Lima :  
Avenida Javier Prado Oeste 1520 San Isidro. LIMA (PERÚ).  
Tel: 01 422 2910 | www.cnta.es | recepcion.pe2@cnta.com.pe

## INFORME DE ANÁLISIS

Nº: 50462730

Nº Muestra: **P1816194**

Clave: PROVEEDOR 1; 170718

Los datos identificativos de la muestra han sido proporcionados por el propio cliente. La muestra fue facilitada por el propio cliente, salvo indicación expresa en contra. El análisis sólo da fe de la muestra analizada.  
Este boletín no se puede reproducir parcialmente sin la aprobación por escrito de la entidad emisora. La incertidumbre de las medidas de ensayo está calculada (95 % confianza, k=2) en los casos que aplique y a disposición de los clientes que lo soliciten.

Realizado por: PLAGUICIDAS

en CNTA SAC (PERÚ)

01/08/2018 16:23:35

Responsable de Departamento

CAROLINA PORRAS