

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE**



**MEJORA DEL MANUAL BPM EN UN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN**  
**SEGÚN LA NORMA BRCGS**

Carla Estela Elena Morales Rivero

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERÍA DE  
EJECUCIÓN EN GESTIÓN DE LA CALIDAD

Profesor Guía:

Miguel Zazopulos Garay.

**DEDICATORIA:**

*A La persona que amo, que siempre confió en mí y estuvo conmigo desde un comienzo, agradecida de dios que me puso en mi camino alguien como tu Felipe T. Me siento agradecida de las amistades que forme en lo largo de estos años, siendo fundamental para mí su compañía, paciencia y cariño donde nunca me dejaron caer y siempre estuvieron ahí sobre todo mi amiga Melanie que por segunda vez nos titulamos juntas gracias por ser una amiga tan incondicional. ¡No puedo imaginar haber recorrido este camino sin ustedes a mi lado!*

## **RESUMEN**

Esta tesis aborda la actualización del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el Servicio de Alimentación de la Universidad Técnica Federico Santa María, con el propósito de mejorar la inocuidad alimentaria y la calidad de los productos servidos. Basándose en los lineamientos de la norma BRCGS Food Safety V.9, el trabajo identifica áreas críticas de mejora, como la capacitación del personal, la gestión de riesgos, la higiene operativa y la trazabilidad.

La implementación de nuevos protocolos asegura el cumplimiento de estándares internacionales en todas las etapas del proceso, desde la recepción de materias primas hasta la entrega final al consumidor. Con estas mejoras, se espera minimizar las incertidumbres, incrementar la satisfacción del cliente y fortalecer la reputación del servicio como un modelo de excelencia en calidad e inocuidad alimentaria.

**KEYWORD:** Inocuidad alimentaria, Buenas Prácticas de Manufactura, BRCGS V.9, trazabilidad, calidad alimentaria, HACCP.

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

INTRODUCCIÓN \_\_\_\_\_ 11

OBJETIVO GENERAL \_\_\_\_\_ 3

OBJETIVOS ESPECÍFICOS \_\_\_\_\_ 3

ALCANCE \_\_\_\_\_ 3

    CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y TEÓRICOS DE LA

    INOCUIDAD ALIMENTARIA. \_\_\_\_\_ 5

        1.1 INOCUIDAD ALIMENTARIA \_\_\_\_\_ 5

        1.2 LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS (BPM) \_\_\_\_\_ 6

            1.2.1 HIGIENE PERSONAL÷ \_\_\_\_\_ 7

            1.2.2 DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES÷ \_\_\_\_\_ 7

            1.2.3 CONTROL DE PLAGAS: \_\_\_\_\_ 8

            1.2.4 MANEJO DE MATERIAS PRIMAS: \_\_\_\_\_ 8

            1.2.5 CONTROL DE RESIDUOS Y LIMPIEZA: \_\_\_\_\_ 8

        1.3 CODEX ALIMENTARIUS \_\_\_\_\_ 8

        1.4 LA NORMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA BRCGS FOOD

        SAFETY V.9 8

            1.4.1 REQUISITOS FUNDAMENTALES DE LA NORMA \_\_\_\_\_ 9

            1.4.2 COMPROMISO DE LA GERENCIA SÉNIOR \_\_\_\_\_ 10

            1.4.3 PRINCIPALES NOVEDADES DE LA NOVENA EDICIÓN \_\_\_\_\_ 11

                1.4.3.2 REQUISITOS FUNDAMENTALES DE LA NORMA BRCGS V.9 11

            1.4.3.5 COMPROMISO DEL EQUIPO DIRIGENTE: \_\_\_\_\_ 12

        1.5 CALIDAD \_\_\_\_\_ 13

        1.6 LEGALIDAD \_\_\_\_\_ 14

        1.7 INOCUIDAD ALIMENTARIA \_\_\_\_\_ 14

        1.8 POLÍTICA DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS \_\_\_\_\_ 14

    CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA \_\_\_\_\_ 15

    ETAPA 1: Elaboración del diagnóstico. \_\_\_\_\_ 15

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| ETAPA 2: Identificación del problema.                                  | 18 |
| ETAPA 3: Propuesta de mejora                                           | 18 |
| ETAPA 4: Beneficios esperados                                          | 18 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN                                                 | 18 |
| ACTUALIZACIÓN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA                | 22 |
| INTRODUCCIÓN                                                           | 23 |
| 1 INFORMACIÓN GENERAL DEL MANUAL                                       | 24 |
| 1.1 PRESENTACION Y ALCANCE DEL MANUAL                                  | 24 |
| 1.2 OBJETIVOS DEL MANUAL                                               | 24 |
| 1.3 RESPONSABLES & RESPONSABILIDADES                                   | 25 |
| 1.4 COMPROMISO DE LA GERENCIA SENIOR                                   | 25 |
| 1.4.1 Política de Calidad e Inocuidad Alimentaria                      | 25 |
| 1.4.2 Cultura de Inocuidad Alimentaria                                 | 26 |
| 2 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA                                      | 28 |
| 2.1 Requerimientos de infraestructura                                  | 29 |
| 2.1.1 Emplazamiento del establecimiento                                | 29 |
| 2.1.2 Instalaciones de equipos                                         | 30 |
| 2.2 PROYECCION Y DISPOSICION DE LOS EDIFICIOS Y AREAS                  | 30 |
| 2.2.1 Pisos                                                            | 30 |
| 2.2.2 Cielos                                                           | 30 |
| 2.2.3 Paredes                                                          | 31 |
| 2.2.4 Puertas                                                          | 31 |
| 2.2.5 Ventanas                                                         | 31 |
| 2.2.6 Iluminación                                                      | 31 |
| 2.2.7 Ventilación                                                      | 31 |
| 2.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES) | 31 |

|       |                                                                    |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.1 | Aspectos de salud y prácticas del Personal                         | 32 |
| 2.3.2 | Manejo y disposición de los desechos                               | 32 |
| 2.3.3 | Limpieza y sanitización de equipos                                 | 32 |
| 2.3.4 | Manejo de productos químicos                                       | 32 |
| 2.3.5 | Control del Suministro de Agua                                     | 32 |
| 2.3.6 | Control de Plagas                                                  | 33 |
| 2.3.7 | Prevención de la contaminación cruzada                             | 33 |
| 2.4   | PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARES (POE)                      | 36 |
| 2.4.1 | Control y recepción de Materias Primas                             | 36 |
| 2.4.2 | Almacenamiento de materias primas e insumos                        | 37 |
| 2.4.3 | Control de los procesos                                            | 37 |
| 2.4.4 | Trazabilidad y Retiro de productos                                 | 38 |
| 2.4.5 | Mantenimiento preventivo                                           | 39 |
| 2.4.6 | Calibración y/o verificación de equipos de Medición y Ensayo       | 40 |
| 2.4.7 | Reclamo de Clientes                                                | 40 |
| 3     | Propuesta de SISTEMA HACCP                                         | 41 |
| 3.1   | PLAN HACCP PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LA UTFSM            | 41 |
| 3.2   | Principios de HACCP                                                | 41 |
| 3.3   | Introducción de Plan HACCP                                         | 41 |
| 3.4   | Diagrama de Flujo de SA UTFSM                                      | 43 |
| 3.5   | Análisis de peligro                                                | 44 |
| 3.6   | Puntos Críticos de Control (PCC) y Límites Críticos                | 46 |
| 3.6.1 | Acciones Correctivas                                               | 46 |
| 3.7   | Verificación del Plan HACCP                                        | 47 |
| 4     | Actividades de verificación de las buenas prácticas de manufactura | 48 |
| 5     | Control de Cambios                                                 | 49 |
|       | CAPÍTULO 3 : POES                                                  | 51 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN                                                      | 52 |
| POES N° 1 - LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS E<br>INSTALACIONES | 53 |
| POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL                         | 54 |
| 1 Objetivo                                                        | 55 |
| 2 Alcance                                                         | 55 |
| 3 Responsabilidades                                               | 55 |
| 4 Definiciones                                                    | 55 |
| 5 Referencias                                                     | 56 |
| 6 Procedimiento                                                   | 56 |
| 6.1 Estado de Salud del Personal                                  | 56 |
| 6.3 De los Implementos de Inocuidad                               | 58 |
| 6.4 Lavado y Secado de Manos                                      | 59 |
| 7 Monitoreo                                                       | 60 |
| 8 Verificación                                                    | 61 |
| POES N° 3 – MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS                           | 63 |
| POES N° 04 CONTROL DE PLAGAS                                      | 64 |
| 1 Objetivo                                                        | 65 |
| 2 Alcance                                                         | 65 |
| 3 Responsabilidad                                                 | 65 |
| 4 Definiciones                                                    | 65 |
| 5 Referencias                                                     | 66 |
| 1. Procedimiento                                                  | 66 |
| 6.1 Desinsectación                                                | 68 |
| 6.2 Sanitización                                                  | 68 |
| 7 Monitoreo                                                       | 68 |
| 8 Verificación                                                    | 69 |

|                                              |                                                                          |    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 9                                            | Registros                                                                | 70 |
| 10                                           | Anexos                                                                   | 70 |
| 11                                           | Control de Cambios                                                       | 70 |
| POES N° 5 – CONTROL DE AGUA POTABLE          |                                                                          | 71 |
| 1                                            | Objetivo                                                                 | 72 |
| 2                                            | Alcance                                                                  | 72 |
| 3                                            | Responsabilidad                                                          | 72 |
| 4                                            | Definiciones                                                             | 73 |
| 5                                            | Referencias                                                              | 73 |
| 6                                            | Procedimiento                                                            | 74 |
| 6.1                                          | Análisis del agua potable                                                | 74 |
| 6.1.1                                        | Abastecimiento de agua en el SA-UTFSM:                                   | 75 |
| 6.2                                          | Actividades de Contingencia                                              | 75 |
| 6.3                                          | Usos del agua potable en el SA-UTFSM:                                    | 75 |
| 6.4                                          | Uso de Vapor a partir de agua blanda.                                    | 75 |
| 6.5                                          | Análisis del nivel de Cloro Libre residual en instalaciones del SA-UTFSM | 76 |
| 6.5.1                                        | En Laboratorio Externo                                                   | 76 |
| 7                                            | Monitoreo                                                                | 77 |
| 8                                            | Verificación                                                             | 78 |
| 9                                            | Registros                                                                | 79 |
| 10                                           | Anexos                                                                   | 79 |
| 11                                           | Control de Cambios                                                       | 79 |
| POES N° 06 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS |                                                                          | 80 |
| 1                                            | Objetivo                                                                 | 81 |
| 2                                            | Alcance                                                                  | 81 |
| 3                                            | Responsabilidad                                                          | 81 |

|                                                                      |                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|
| 4                                                                    | Definiciones                       | 81  |
| 5                                                                    | Referencias                        | 82  |
| 6                                                                    | Procedimiento                      | 83  |
| 6.1                                                                  | Recepción de sustancias peligrosas | 83  |
| 7                                                                    | Monitoreo                          | 84  |
| 8                                                                    | Verificación                       | 85  |
| 9                                                                    | Registros                          | 85  |
| 10                                                                   | Anexos                             | 86  |
| 11                                                                   | Control de Cambios                 | 86  |
| POES N°07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS                                  |                                    | 87  |
| 1                                                                    | Objetivo                           | 88  |
| 2.                                                                   | Alcance                            | 88  |
| 3.                                                                   | Responsabilidades                  | 88  |
| 4.                                                                   | Definiciones                       | 89  |
| 5.                                                                   | Modo operativo                     | 90  |
| 5.1                                                                  | Medidas preventivas:               | 90  |
| 6                                                                    | Control de proveedores             | 90  |
| 7                                                                    | Monitoreo                          | 95  |
| 8                                                                    | Verificación                       | 96  |
| 9.                                                                   | Referencias                        | 96  |
| 10.                                                                  | ANEXOS                             | 97  |
| POES N°8 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA Y CONTROL DE VIDRIOS |                                    | 98  |
| 1                                                                    | Objetivo                           | 99  |
| 2                                                                    | Alcance                            | 99  |
| 3                                                                    | Responsabilidades                  | 99  |
| 4.                                                                   | Definiciones                       | 100 |
| 5                                                                    | Procedimiento                      | 101 |

|       |                                                                                   |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1   | Actividades de Prevención de la Contaminación cruzada.                            | 101 |
| 5.1.2 | Delimitaciones:                                                                   | 106 |
| 5.1.3 | Monitoreo                                                                         | 106 |
| 5.1.4 | Verificación                                                                      | 107 |
| 6     | ARCHIVO / REGISTROS                                                               | 108 |
| 7     | Referencias                                                                       | 109 |
| 9.    | ANEXOS <i>(No se proporcionaron los anexos correspondientes de los planos.)</i>   | 110 |
|       | POES N°9 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ALERGENOS                                    | 111 |
| 1     | Objetivo:                                                                         | 112 |
| 2     | Alcance:                                                                          | 112 |
| 3     | Responsabilidades:                                                                | 112 |
| 4     | Definiciones:                                                                     | 112 |
| 5     | Compromiso de Gestión de Alergenos.                                               | 113 |
| 6     | Procedimiento propuesto para la prevención de alergia alimentaria en el SA UTFSM. | 113 |
| 7     | Productos considerados alergenicos:                                               | 115 |
|       | ANEXO 1: REGISTRO DE CONCIENTIZACIÓN SOBRE ALÉRGENOS                              | 116 |
| 8     | Capacitación de alergenicos                                                       | 117 |
| 9     | Control de cambio:                                                                | 118 |
|       | CAPÍTULO 4: ANEXO DE POES                                                         | 119 |
|       | INTRODUCCIÓN                                                                      | 120 |
|       | ANEXO POES 02-01 INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS.                                  | 121 |
|       | Objetivo y Alcance                                                                | 121 |
|       | Responsabilidades                                                                 | 121 |
| 3     | Procedimiento propuesto para el lavado de manos:                                  | 121 |
| 10    | Registros                                                                         | 123 |
| 11    | Anexos                                                                            | 123 |
| 12    | Control de cambios                                                                | 123 |
|       | ANEXO POES 02-01 ENCUESTA DE SALUD                                                | 124 |
|       | ANEXO POES 02-02 CHECK LIST DE HIGIENE PERSONAL.                                  | 126 |

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ANEXO POES 02-03 COMPROMISO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA VISITAS _____                 | 129 |
| ANEXO POES 02-04 PLAN DE MUESTREO MICROBIOLOGICO. ____                                | 132 |
| ANEXO POES 04 - 01 REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE CONTROL DE PLAGAS _____                | 138 |
| ANEXO POES 06-01: REQUISITOS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD                              | 139 |
| ANEXO POES 06-02 SUSTANCIAS QUÍMICAS USADAS EN SA _____                               | 141 |
| ANEXO POES 06-03: PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL PROVEEDOR _____                      | 141 |
| ANEXO POES 06-04: LISTA DE MONITOREO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS _____                   | 143 |
| ANEXO POES 06-05: INVENTARIO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS ____                            | 144 |
| ANEXO POES 8 LEVANTAMIENTO PARA CONTROL DE VIDRIOS Y PLÁSTICOS QUEBRADIZOS _____      | 145 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____                                                      | 148 |
| ANEXO 1. EVALUACIÓN INICIAL PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN UTFSM _____ | 150 |
| ANEXO 1.1 REALIZACIÓN DE LA PRIMERA EVALUACIÓN AL PERSONAL _____                      | 152 |
| ANEXO 2. EVALUACIÓN FINAL PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN UTFSM _____   | 152 |
| ANEXO 3. TABLA DE CADUCIDA _____                                                      | 154 |
| ANEXO 4. FLAYER DE EPP _____                                                          | 155 |

## **ÍNDICE DE TABLAS**

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 2-1 Escala de calificación de evaluación a trabajadores del SA-UTFSM                          |    |
| _____                                                                                               | 16 |
| Tabla 2-2 Escala de clasificación por pregunta según la lista de verificación de la norma BRCGS V.9 |    |
| _____                                                                                               | 16 |
| Tabla 2-3 Resumen de los puntajes obtenidos por la lista de verificación de la norma BRCGS V 9.     |    |
| _____                                                                                               | 18 |
| Tabla 2-4 Actividades para fomentar la cultura de la inocuidad alimentaria                          |    |
| _____                                                                                               | 27 |
| Tabla 2-5 Revisiones periódicas para evaluar la eficacia del plan                                   |    |
| _____                                                                                               | 27 |

## **ÍNDICE DE IMAGENES**

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Imagen 2-1. Encuesta sobre la cultura de inocuidad de alimentos     |     |
| _____                                                               | 26  |
| Imagen 2-2. Flyer para fomentar la cultura de inocuidad alimentaria |     |
| _____                                                               | 26  |
| Imagen 2-3. Etiqueta actualizada de inocuidad y calidad alimentaria |     |
| _____                                                               | 37  |
| Imagen 4.1. Registro de procedimiento de lavado de manos            |     |
| _____                                                               | 121 |

## **ÍNDICE DE GRAFICO**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| GRAFICO 2-1: Porcentaje de aciertos por pregunta |    |
| _____                                            | 19 |

## **A. SIGLAS**

- BPM : BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

- BRCGS : ESTÁNDAR MUNDIAL DE INOCUIDAD ALIMENTARIA.
- FAO: ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.
- HACCP : ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL.
- OMC: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO.
- OMS : ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.
- PCC : PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL.
- POE: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR.
- POES: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO
- PRP : PROGRAMAS PRERREQUISITO.
- SA UTFSM: SERVICIO DE ALIMENTACIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA.
- SCP: SERVICIO DE CONTROL DE PLAGAS.
- SGC: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.
- UTFSM : UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA.

## **INTRODUCCIÓN**

La inocuidad y calidad de los alimentos han progresado notablemente en los últimos años, gracias a la adopción de estándares internacionales como el BRCGS Food Safety V.9, que establece criterios rigurosos para asegurar la inocuidad, legalidad y calidad de los productos alimenticios (*BRCGS, 2022*).

Esta norma se ha convertido en la referencia principal para las empresas del sector alimentario, ayudándolas a cumplir con los requisitos internacionales y a mejorar sus procesos operativos.

En este contexto, se lleva a cabo el presente trabajo en el Servicio de Alimentación de la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM) , sede Viña del Mar, el estudio tuvo una duración de tres meses (octubre, noviembre y diciembre), se desarrolló en un marco de actualizaciones regulatorias y un creciente enfoque en la inocuidad alimentaria.

El objetivo de este trabajo apunta a la actualización y mejora del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BMP), asegurando su cumplimiento con los requisitos de la norma BRCGS Food Safety V.9. Esto implica la revisión y actualización de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), con énfasis en la gestión de alérgenos, el fortalecimiento de la cultura de inocuidad alimentaria y el compromiso de la gerencia senior. Además, se desarrolló una propuesta de sistema HACCP adaptada a las necesidades del servicio y se optimizaron los controles documentales y operativos para alinear las prácticas existentes con los estándares internacionales.

El estudio se llevó a cabo para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos ofrecidos a la comunidad universitaria, reduciendo posibles errores operativos y fortaleciendo la confianza de los consumidores. Mediante un análisis detallado de los procesos actuales y la implementación de herramientas de gestión, se buscó no solo cumplir con la normativa vigente, sino también establecer un modelo de excelencia en la gestión de la calidad alimentaria.

## **OBJETIVO GENERAL**

Realizar la actualización del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el servicio de alimentación, para garantizar la inocuidad de los alimentos y la calidad de los productos según la novena edición de la norma BRCGS.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar al menos cinco áreas de mejora que cumplan con los estándares normativos más recientes de la norma BRCGS V.9.
- Actualizar el manual en un 100% en un plazo de tres meses considerando la norma BRCGS V.9.

## **ALCANCE**

Este trabajo tiene como objetivo garantizar la inocuidad y calidad alimentaria en todas las etapas del proceso de producción del servicio de alimentación de la UTFSM, sede Viña del

Mar. Para ello, se implementarán y evaluarán las regulaciones de la norma BRCGS versión 9 y el Manual de BPM.

El alcance de este trabajo se centra en mitigar los riesgos de contaminación, optimizar los procesos operativos, y mejorar la satisfacción del cliente, todo ello bajo una evaluación continua del desempeño de las actividades relacionadas.

Los aspectos clave de este trabajo incluyen:

- Cultura de Inocuidad Alimentaria
- Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)
- Trazabilidad y Gestión de la Cadena de Suministro
- Formación y Competencia del Personal
- Control de Alérgenos
- Revisión de la Documentación y Procedimientos
- Impacto en el Sistema de Gestión de Calidad
- Gestión Ambiental y Responsabilidad Social

Por otro lado, algunos aspectos quedan fuera del alcance de este proyecto, tales como:

- Fraude Alimentario y Autenticidad del Producto
- Auditorías no anunciadas
- Planificación del Proceso de Certificación
- Auditorías internas

## **CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y TEÓRICOS DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA.**

### **1.1 INOCUIDAD ALIMENTARIA**

La inocuidad alimentaria es un concepto central en la industria de producción y suministro de alimentos, cuyo objetivo principal es garantizar que los alimentos sean

inocuos para el consumo humano. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inocuidad alimentaria implica la implementación de condiciones y medidas en todas las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo, para prevenir la contaminación y minimizar los riesgos para la salud humana. Esto incluye la gestión de peligros microbiológicos, físicos y químicos que podrían afectar la inocuidad del producto. En Chile, la implementación formal de medidas de inocuidad alimentaria comenzó en 1997 con la adopción del HACCP, promovido por el Ministerio de Salud, para modernizar la industria alimentaria y alinearla con estándares internacionales como los establecidos por el Codex Alimentarius y la OMS.

A nivel global, la creciente demanda de alimentos seguros y los avances tecnológicos han impulsado la evolución del concepto de inocuidad alimentaria, dando lugar a normativas como la ISO 22000 y la BRCGS V.9. En particular, la norma BRCGS exige que las empresas implementen un sistema de gestión basado en HACCP, identificando y controlando los peligros biológicos, químicos y físicos a lo largo de toda la cadena de suministro, desde la producción hasta la entrega final al cliente. Este enfoque no solo ayuda a gestionar y reducir los riesgos en áreas críticas, sino que también asegura que los productos cumplan con las normativas legales, reglamentarias y de calidad.

La norma también enfatiza el compromiso de la gerencia, la mejora continua y la capacitación del personal para garantizar que toda la organización cumpla con los principios de inocuidad alimentaria. Esto es importante no sólo para proteger la salud del consumidor, sino también para cumplir con las expectativas de los consumidores y las leyes locales e internacionales.

## **1.2 LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS (BPM)**

Las BPM son un conjunto de procedimientos y principios diseñados para garantizar que los productos se fabriquen de acuerdo con estándares de calidad e inocuidad específicos, especialmente en industrias como la alimentaria. Estas prácticas son esenciales para controlar riesgos en la producción y procesamiento de alimentos, ayudando a prevenir la contaminación y garantizar la inocuidad del consumidor final (FAO, 2016).

Según la norma ISO 22000:2018, las BPM forman parte de los programas prerequisite (PRP), los cuales establecen las condiciones básicas necesarias para un entorno higiénico durante la producción de alimentos. Entre los principales componentes de las BPM se incluyen la higiene personal, el mantenimiento de las instalaciones, el control de plagas, y el manejo adecuado de materias primas y productos terminados (ISO, 2018). La implementación de BPM no solo asegura el cumplimiento con los requisitos legales, sino que también mejora la eficiencia operativa y refuerza la confianza del consumidor en los productos. Su correcto uso es crucial para cumplir con estándares internacionales de inocuidad alimentaria y proteger la salud pública.

Las BPM fueron desarrolladas por el Codex Alimentarius con el objetivo de proteger al cliente incluye varias condiciones y procedimientos operativos básicos que cualquier empresa alimentaria debe cumplir, considerando también el marco legal del país.

En el contexto del SA UTFSM, el cumplimiento de las BPM es fundamental para reducir los riesgos de contaminación y asegurar la inocuidad de los alimentos que se sirven a los comensales. El manual de BPM del servicio se ajusta a las normativas internacionales, como las del Codex Alimentarius, proporcionando procedimientos estandarizados para cada una de las áreas críticas del servicio. Entre los procedimientos operacionales estándar de saneamiento (POES) más destacados se encuentran los relacionados con la limpieza de utensilios y equipos, la gestión de residuos y el control de plagas.

### **1.2.1 HIGIENE PERSONAL**

El personal que manipula alimentos debe mantener altos estándares de higiene, utilizando equipo de protección, lavándose las manos adecuadamente y cumpliendo con protocolos sanitarios estrictos para evitar la contaminación cruzada.

### **1.2.2 DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**

Las instalaciones deben diseñarse para facilitar el flujo de trabajo y prevenir la contaminación. Esto incluye disponer de zonas específicas para cada etapa del proceso productivo, evitando que materias primas y productos terminados se mezclen. Las superficies deben ser fáciles de limpiar y desinfectar, y las áreas de almacenamiento deben

cumplir con condiciones adecuadas de temperatura y humedad para preservar la calidad de los productos.

### **1.2.3 CONTROL DE PLAGAS:**

La implementación de programas de control de plagas es crucial para evitar que insectos, roedores u otras plagas comprometan la inocuidad de los alimentos. Esto incluye la instalación de barreras físicas, trampas y el uso controlado de pesticidas aprobados por las autoridades sanitarias.

### **1.2.4 MANEJO DE MATERIAS PRIMAS:**

Las BPM exigen que las materias primas sean inspeccionadas a su llegada, almacenadas correctamente y manipuladas de acuerdo con normas sanitarias que minimicen los riesgos de contaminación.

### **1.2.5 CONTROL DE RESIDUOS Y LIMPIEZA:**

Se deben establecer protocolos estrictos para la eliminación de residuos, así como para la limpieza y desinfección de todas las áreas de producción. Los procedimientos de saneamiento incluyen el uso de detergentes y desinfectantes adecuados, con frecuencia y métodos definidos, para evitar la acumulación de contaminantes.

## **1.3 CODEX ALIMENTARIUS**

El Codex Alimentarius es un instrumento clave para garantizar la inocuidad alimentaria a nivel mundial, proteger la salud pública y promover un comercio justo. Su enfoque basado en la ciencia y su reconocimiento por parte de organizaciones internacionales como la OMC lo convierten en una herramienta esencial tanto para los gobiernos como para la industria alimentaria en su esfuerzo por garantizar que los alimentos sean seguros, de alta calidad y producidos de manera sostenible (*FAO & OMS, 2022*).

## **1.4 LA NORMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA BRCS FOOD SAFETY V.9**

La Norma BRCS V.9 es uno de los estándares internacionales más reconocidos en la industria alimentaria para garantizar la inocuidad, legalidad, autenticidad y calidad de los

productos. Desde su creación en 1998, la norma ha sido adoptada por miles de empresas en todo el mundo, lo que asegura la confiabilidad de los alimentos en mercados globales altamente competitivos (*Norma BRCGS V.9, 2022*). En la novena edición, publicada en agosto de 2022, la norma introduce una serie de innovaciones clave para adaptarse a los desafíos actuales en la industria, como la creciente demanda de mayor transparencia y la necesidad de mejorar continuamente las prácticas de inocuidad alimentaria (*Norma BRCGS V.9, 2022*).

La novena edición de la BRCGS presenta varias novedades, la primera es la cultura de la inocuidad alimentaria que involucra a todos los niveles de la organización, desde la alta dirección hasta los operarios, se debe fomentar la responsabilidad e inocuidad de una mentalidad colectiva, no obstante, la BRCGS V.9 hace que las empresas realicen auditorías no anunciadas al menos una vez cada tres años, lo que incrementa la confianza en la integridad de los sistemas de inocuidad de las empresas certificadas. Esta medida asegura que los establecimientos mantengan sus prácticas de inocuidad de manera constante y no solo se preparen para auditorías programadas.

Asimismo, la norma BRCGS se alinea con los principios del Codex Alimentarius, que es la referencia mundial en términos de inocuidad alimentaria, y con las directrices de la Global Food Safety Initiative (GFSI). Esto garantiza que las empresas certificadas bajo la norma BRCGS cumplan con los estándares internacionales, lo que facilita el acceso a mercados globales y fortalece la confianza de los consumidores. Además, la norma promueve la integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC), permitiendo auditorías remotas y mejorando la eficiencia en la gestión de datos y documentación.

#### **1.4.1 REQUISITOS FUNDAMENTALES DE LA NORMA**

Algunos de los requisitos de la norma se denominan " FUNDAMENTALES ". Se muestra como con la palabra "FUNDAMENTAL" y el símbolo . Estos requisitos

especifican los sistemas necesarios para el desarrollo e implementación de un programa de calidad e inocuidad de los alimentos. Los requisitos que se consideran fundamentales son:

- Compromiso de la gerencia sénior y mejora continua (1.1)
- Plan de inocuidad alimentaria: HACCP (2)
- Auditorías internas (3.4)
- Gestión de proveedores de materias primas y envasados (3.5.1)
- Acciones correctivas y preventivas (3.7)
- Trazabilidad (3.9)
- Diseño de las instalaciones, flujo de productos y separación (4.3)
- Limpieza e higiene (4.11)
- Gestión de alérgenos (5.3)
- Control de las operaciones (6.1)
- Control de etiquetado y envasado (6.2)
- Capacitación: zonas de manipulación de materias primas, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento (7.1)

Estos requisitos son necesarios para garantizar la inocuidad alimentaria y el cumplimiento de los estándares establecidos en BRCGS V.9. **La** no conformidad de cualquiera de estos requisitos puede resultar en la falla o pérdida de la certificación.

#### **1.4.2 COMPROMISO DE LA GERENCIA SÉNIOR**

La gerencia sénior son los altos ejecutivos y líderes de la organización que tienen la responsabilidad y autoridad para tomar decisiones estratégicas y garantizar el cumplimiento de la inocuidad alimentaria. Este grupo debe liderar con el ejemplo, demostrando un compromiso claro y visible con la inocuidad alimentaria, asegurando que los valores de la organización se alineen con este objetivo.

Son responsables de desarrollar y aprobar una política de inocuidad alimentaria que cumpla con las normativas legales y las expectativas de los clientes, fomentando la mejora continua del sistema.; La política debe documentarse, actualizarse periódicamente y ser accesible a todos los niveles de la organización. También deben establecer objetivos claros y medibles, incluidos aquellos relacionados con la inocuidad, integridad y calidad del producto.

Además, la gerencia sénior debe proporcionar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del sistema de gestión, como capacitaciones y tecnología. También son responsables de realizar revisiones regulares del sistema de manera anual, evaluando auditorías internas y externas, incidentes y la implementación de acciones correctivas.

### **1.4.3 PRINCIPALES NOVEDADES DE LA NOVENA EDICIÓN**

En la novena edición, se han introducido cambios significativos para reforzar la inocuidad alimentaria, entre ellos destacan:

#### **1.4.3.1 CULTURA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA:**

Se establece la obligación de las empresas de crear y fomentar una cultura organizacional centrada en la inocuidad alimentaria, implicando a todos los niveles jerárquicos desde la alta dirección hasta los operarios. Este concepto enfatiza la responsabilidad colectiva dentro de las organizaciones para mantener la inocuidad y calidad de los productos (BRCGS,2022)

#### **1.4.3.2 REQUISITOS FUNDAMENTALES DE LA NORMA BRCGS V.9**

La Norma BRCGS V.9 establece una serie de requisitos fundamentales que son esenciales para que una empresa obtenga y mantenga la certificación. El incumplimiento de estos requisitos puede resultar en la pérdida de la certificación. Los requisitos fundamentales incluyen:

#### **1.4.3.3 PLAN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA BASADO EN HACCP**

El sistema de HACCP fue implementado en Chile en 1997, como parte de un esfuerzo del Ministerio de Salud para modernizar y fortalecer la regulación de la inocuidad alimentaria en el país (*MINSAL,1997*). Esta iniciativa buscó alinear las prácticas nacionales con las recomendaciones internacionales, estableciendo un enfoque preventivo en la gestión de riesgos alimentarios. Desde su adopción, el HACCP ha permitido a las empresas del sector alimentario identificar, evaluar y controlar los peligros que pueden comprometer la inocuidad de los alimentos en todas las etapas de su producción y distribución (*Codex Alimentarius, 2018*). La norma requiere que todas las empresas implementen un plan HACCP para identificar, evaluar y controlar peligros en el proceso de producción

alimentaria. El plan debe ser desarrollado por un equipo multidisciplinario con conocimientos en inocuidad alimentaria y HACCP, y debe revisarse periódicamente para asegurar su eficacia (ISO, 2018).

#### **1.4.3.4 PROGRAMAS REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

Los requisitos y exigencias antes de implementar un sistema HACCP son muy importantes para la inocuidad alimentaria. Estos incluyen buenas prácticas de higiene, limpieza, capacitación del personal y control de plagas, para mantener la calidad y la inocuidad del producto durante la producción, gestión y distribución.

De acuerdo con el Codex Alimentarius y la norma BRCGS, los programas de prerrequisitos deben ser documentados, implementados y mantenidos de manera sistemática. La BRCGS, en particular, enfatiza la importancia de una cultura de inocuidad alimentaria, lo que implica que los trabajadores del servicio a todos los niveles deben comprender y participar activamente en la implementación de estos programas. Por ejemplo, la norma BRCGS exige la implementación de programas de capacitación específicos para garantizar que el personal conozca los procedimientos de higiene, los peligros asociados a los alimentos y las medidas de control necesarias.

Es fundamental revisar y actualizar periódicamente los programas de prerrequisitos para asegurar que se adapten a los cambios en la legislación, los avances tecnológicos y las necesidades de la organización. Estas revisiones deben ser documentadas y formar parte del sistema de gestión de calidad

#### **1.4.3.5 COMPROMISO DEL EQUIPO DIRIGENTE:**

La alta dirección debe establecer y comunicar una política de inocuidad alimentaria que demuestre su compromiso no solo de lograr el cumplimiento de los requisitos legales y de las expectativas del cliente, sino también de guiar hacia la mejora continua de la inocuidad de los alimentos. Esta política debe estar disponible para todo el personal y reflejar la intención de mejorar continuamente el sistema de gestión.

Es responsabilidad del equipo dirigente definir claramente las funciones y responsabilidades relacionadas con la inocuidad alimentaria en todos los niveles de la organización, no obstante, se debe garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios, incluida la formación del personal, para poner en marcha y mantener el sistema de gestión de la inocuidad alimentaria. Asimismo, el sistema debe estar sujeto a una evaluación para determinar su eficacia, y los resultados de tales auditorías deben utilizarse para promover la mejora continua de la inocuidad alimentaria.

#### **1.4.3.6 AUDITORÍAS INTERNAS:**

Es esencial que las empresas realicen auditorías internas con regularidad para verificar el cumplimiento de los requisitos de la norma y garantizar que los sistemas de inocuidad y calidad alimentaria estén funcionando de manera efectiva. Estas auditorías deben llevarse a cabo por personal capacitado o por consultores externos cualificados (BRCGS, 2022).

#### **1.4.3.7 GESTIÓN DE PROVEEDORES Y TRAZABILIDAD:**

Las empresas deben tener un sistema robusto para la gestión de proveedores, asegurando que las materias primas utilizadas cumplan con los estándares de inocuidad y calidad. La trazabilidad es clave para garantizar que todos los productos pueden ser rastreados a lo largo de la cadena de suministro, desde su origen hasta el punto de venta final, permitiendo una respuesta rápida en caso de incidentes (ISO, 2018).

#### **1.4.3.8 CONTROL DE ALÉRGENOS:**

Un enfoque crítico de la norma BRCGS es el control de alérgenos. Las empresas deben implementar medidas para evitar la contaminación cruzada de alérgenos durante el procesamiento y asegurar que los productos estén etiquetados correctamente para advertir a los consumidores sobre su contenido (BRCGS, 2022).

### **1.5 CALIDAD**

La calidad es el grado en que un producto o servicio cumple con las especificaciones y expectativas del cliente, garantizando que sus características inherentes

se alineen con los requisitos legales, normativos y comerciales establecidos. (*Norma BRCGS V.9 2022*).

La calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (*ISO, 9000:2015*).

## **1.6 LEGALIDAD**

La legalidad es el cumplimiento de todos los requisitos legales aplicables al país de venta de los productos alimentarios. Esto incluye la verificación de que los productos comercializados cumplan con la legislación vigente en cuanto a etiquetado, composición y requisitos de cantidad o volumen (*Norma BRCGS V.9*).

## **1.7 INOCUIDAD ALIMENTARIA**

Adopta un enfoque integral que incluye la inocuidad, autenticidad, legalidad y calidad de los productos alimentarios. Este enfoque requiere que las empresas implementen un sistema de gestión basado en la identificación, evaluación y control de los peligros alimentarios, con el objetivo de minimizar los riesgos y garantizar productos seguros para el consumidor (*NORMA BRCGS V.9*).

## **1.8 POLÍTICA DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS**

La organización debe establecer, implementar y mantener una política de inocuidad alimentaria que asegure que los alimentos producidos sean seguros, cumplan con las regulaciones aplicables, y que esté enfocada en la mejora continua del sistema de gestión de inocuidad alimentaria (*ISO, 22000:2018*).

## **CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA**

### **ETAPA 1: Elaboración del diagnóstico.**

Se elaboró el diagnóstico para evaluar la situación actual del servicio de alimentación, conforme a los requisitos establecidos por la norma BRCGS V 9.

El objetivo de la prueba fue evaluar a los trabajadores del servicio de alimentación, enfocándose en los aspectos más relevantes de la norma para identificar áreas de cumplimiento e incumplimiento.

**Implementación de la Lista de Verificación según la Norma BRCS V.9**

La lista de verificación consistió en responder a seis preguntas clave que abordan los siguientes aspectos del estándar:

- Inocuidad alimentaria
- Higiene del personal
- Contaminación cruzada
- Limpieza y sanitización
- Gestión de residuos
- Cultura de inocuidad alimentaria

Se utilizó una escala de calificación de 0 a 100, con intervalos de 16,67 puntos, para evaluar el nivel de cumplimiento, los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 2-3.

**Tabla 2-1 Escala de calificación de evaluación a trabajadores del SA-UTFSM.**

*Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCS V.9.*

| PUNTUACIÓN | ESCALA      | SIGNIFICADO              |
|------------|-------------|--------------------------|
| 0          | No Aprobado | No maneja la información |

|     |              |                                                                                                                                  |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25  | Insuficiente | Maneja un porcentaje mínimo de información                                                                                       |
| 50  | Aceptable    | Maneja la información precisa                                                                                                    |
| 75  | Excelente    | Conoce y aplica las normativas de higiene en el manejo de alimentos                                                              |
| 100 | Aprobado     | Maneja toda la información necesaria para aplicar buenas prácticas de inocuidad alimentaria y garantizar la calidad del servicio |

Nota: Esta tabla muestra la escala de calificación que se tomó en cuenta para asignar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma BRCGS V9.

**Tabla 2-2 Escala de clasificación por pregunta según la lista de verificación de la norma BRCGS V.9.**

*Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9.*

| PUNTUACIÓN | ESCALA     |
|------------|------------|
| [0 – 50]   | Deficiente |
| <50-70]    | Regular    |
| <70-90]    | Bueno      |
| <90-100]   | Muy        |
|            | bueno      |

Nota: Esta tabla presenta la descripción del nivel de cumplimiento global de los requisitos establecidos en la norma BRCGS V 9.

Finalmente, la información recopilada de la evaluación se procesa y analiza en preparación para el diagnóstico.

Los resultados obtenidos se evalúan de manera detallada, de manera general y por pregunta según la lista de verificación de la norma BRCGS V.9, asegurando una comprensión clara y precisa de la situación actual del servicio de alimentación.

## **ETAPA 2: Identificación del problema.**

Los resultados obtenidos permitieron identificar áreas de mejora en cuanto a la participación laboral de los trabajadores del servicio en relación con los requisitos de la norma BRCGS V.9.

Se elaboró un análisis que resumió el nivel de cumplimiento en cada pregunta evaluada (*Tabla 2-2*).

## **ETAPA 3: Propuesta de mejora**

Se sugirió proporcionar capacitación periódica a los trabajadores del servicio para mejorar el conocimiento y las habilidades necesarias para cumplir con los requisitos establecidos por la norma.

## **ETAPA 4: Beneficios esperados**

La implementación de capacitación frecuente ayudara a:

- Mejorar el cumplimiento de los requisitos estándar.
- Mejorar las prácticas de inocuidad e higiene alimentaria de los empleados.
- Reduce los riesgos asociados a alergias y contaminación.
- Garantiza un ambiente de trabajo saludable que cumpla con los estándares de calidad e inocuidad alimentaria.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Tras realizar la evaluación correspondiente, se determinó que el promedio final obtenido es del 71%. Este resultado ubica al servicio de alimentación de la UTFSM en la categoría de “BUENO”, según los criterios enumerados en la tabla 2-3, por lo que es el cumplimiento mínimo que se debe regular, donde se recomendó realizar auditorías internas para así poder mejorar continuamente la calidad del SA UTFSM. (*ANEXO 1. EVALUACIÓN INICIAL PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN UTFSM*)

Los resultados de cada pregunta de la primera prueba fueron:

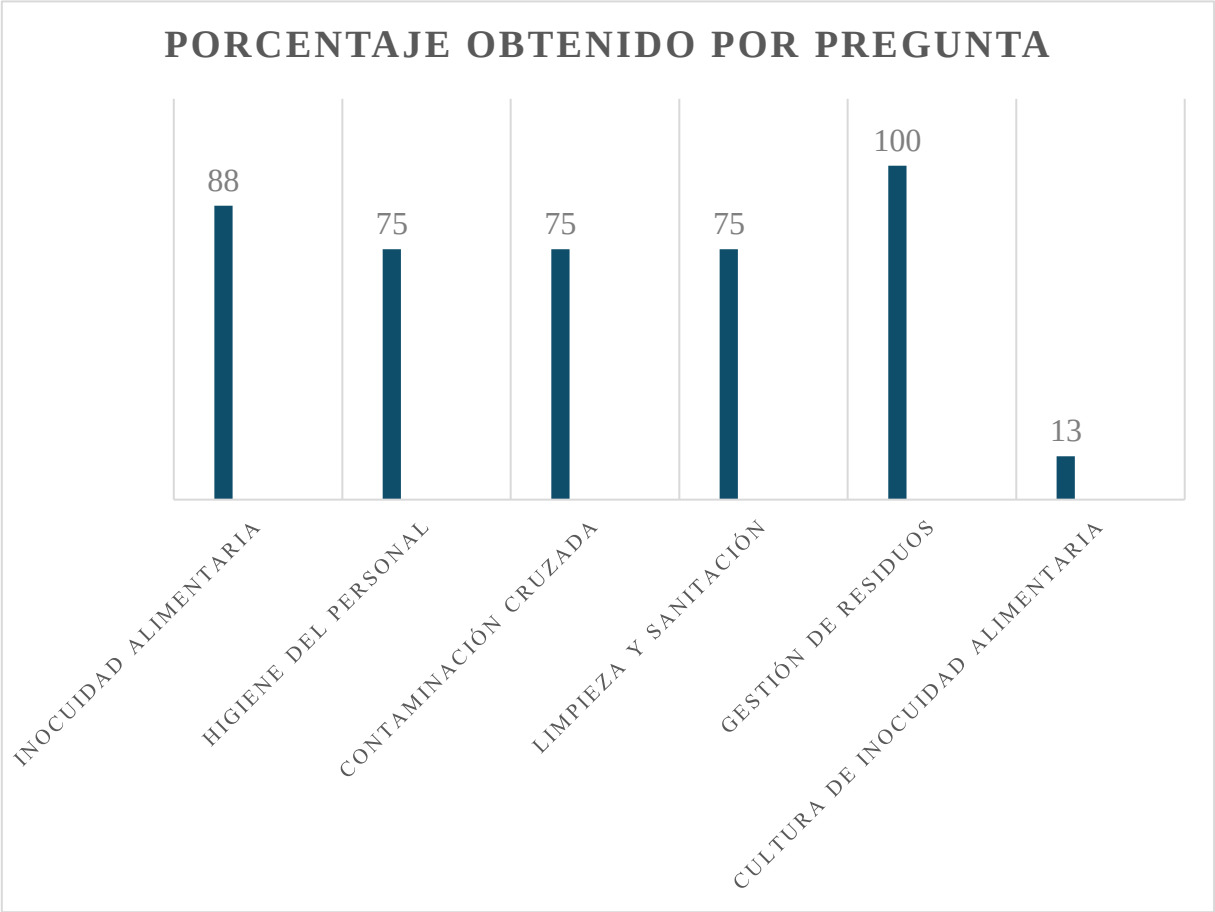
**Tabla 2-3 Resumen de los puntajes obtenidos por la lista de verificación de la norma BRCGS V. 9.**

*Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9*

| SECCIÓN DE LA PRUEBA                | PUNTAJE<br>OBTENIDO (%) | CALIFICACIÓN |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------|
| 1) Inocuidad alimentaria            | 88                      | BUENO        |
| 2) Higiene del personal             | 75                      | BUENO        |
| 3) Contaminación cruzada            | 75                      | BUENO        |
| 4) Limpieza y<br>sanitación         | 75                      | BUENO        |
| 5) Gestión de residuos              | 100                     | MUY BUENO    |
| 6) Cultura de inocuidad alimentaria | 13                      | INSUFICIENTE |
| PROMEDIO TOTAL                      | 71                      | BUENO        |

Nota: Esta tabla refleja el puntaje obtenido en cada pregunta de la prueba basada en la norma BRCGS V 9, clasificando los resultados en categorías de deficiente, regular y bueno.

GRÁFICO 2-1: Porcentaje de aciertos por pregunta.



Nota: El gráfico muestra el porcentaje obtenido en cada pregunta de la evaluación, de acuerdo con los criterios establecidos en la lista de verificación de la norma BRCGS versión 9.

El gráfico muestra el porcentaje obtenido en cada pregunta de la evaluación, de acuerdo con los criterios establecidos en la lista de verificación de la norma BRCGS versión 9.

Se puede interpretar que el servicio de alimentación de la UTFSM destaca en el capítulo 8, obteniendo un resultado del 100%, lo que lo clasifica en la categoría de “MUY BUENO”. Por otra parte, el capítulo 3, los capítulos relacionados con la gestión de residuos (4.12), limpieza y sanitización (4.11) y la eliminación de cuerpos extraños (4.10) alcanza un 88%;75%;75%;75%, ubicándose en la categoría de “BUENO”. Sin embargo, la cultura de inocuidad alimentaria (1.1) muestran un desempeño insuficiente con un porcentaje del 13% , lo que afecta el rendimiento general del servicio. Ante esto, se implementarán medidas correctivas para fortalecer estas áreas críticas y garantizar un cumplimiento más sólido con los requisitos establecidos

Junto con esto, se elaboró una prueba final para evaluar la evolución del personal en cuanto a los conocimientos adquiridos de la norma. Sin embargo, debido a diversas

circunstancias, no se pudo llevar a cabo, aunque se planteó como parte del proceso (*ANEXO*

## *2. EVALUACIÓN FINAL PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN UTFSM)*

La prueba final abordó los siguientes aspectos clave, en línea con los requisitos de la norma BRCGS V-9, y se basó en los siguientes apartados del estándar:

- Trazabilidad: (Capítulo 4.13 - Trazabilidad)
- Cuerpos extraños: (Capítulo 4.6 - Control de cuerpos extraños)
- Formación y competencia del personal: (Capítulo 7.2 - Competencia, formación y sensibilización)
- Control de productos alérgenos: (Capítulo 5.5 - Control de alérgenos)
- Documentos y procedimientos: (Capítulo 4.4 - Documentación y control de registros)
- Sistema de gestión de calidad: (Capítulo 1.2 - Sistema de gestión de calidad)
- Gestión ambiental: (Capítulo 4.18 - Gestión ambiental y sostenibilidad)

Estos puntos fueron tratados en las preguntas clave de la evaluación, cuyo propósito era verificar el conocimiento del personal en cuanto a la correcta implementación de los procedimientos para garantizar la inocuidad alimentaria y el cumplimiento de la norma.

|                                                                                   |                                                                                                                                                          |                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p align="center"> <b>MANUAL</b><br/> <b>BUENAS PRÁCTICAS DE</b><br/> <b>MANUFACTURA</b><br/> <b>ACTUALIZADO CON LA NORMA BRCGS</b><br/> <b>V.9</b> </p> | <p align="right"> Código:<br/> MBPM-01<br/> Versión: 04<br/> Página 22 de<br/> 167 </p> |
| <p>Preparado por:<br/> Jefe SA UTFSM</p>                                          | <p>Aprobado por: <b>Verónica Díaz Valdivia</b><br/> Directora de Servicios y Administración</p>                                                          |                                                                                         |

# ACTUALIZACIÓN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

**SERVICIO DE ALIMENTACIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA (SA UTFSM )**

## **INTRODUCCIÓN**

El manual de gestión de calidad e inocuidad alimentaria de la organización ha sido actualizado para cumplir con los requisitos establecidos en la versión 9 de la norma BRCGS y los lineamientos del Codex Alimentarius.

Este proceso de actualización incluye la incorporación de los siguientes puntos de la norma BRCGS, que han sido añadidos al manual:

- Objetivos del Manual
- Compromiso con la Gerencia Senior
- Política de la Calidad e Inocuidad Alimentaria
- Cultura de Inocuidad Alimentaria
- Control de productos alérgenos
- Propuesta del Sistema HACCP
- Principios de HACCP
- Documentación y registros
- HACCP Y Controles Operativos

Se actualizó el contenido completo del manual, revisando y mejorando los procedimientos y prácticas operativas previamente establecidos.

Se optimizó la implementación del sistema HACCP, se fortalecieron los controles en el manejo de alérgenos y se incorporaron estrategias de sostenibilidad en los procesos operativos, no obstante , los programas de capacitación fueron revisados y detallados, se establecieron nuevas políticas y compromisos como parte de este trabajo confirmadas por la jefa del SA UTFSM , estas modificaciones fueron reflejadas en el manual, asegurando que la organización mantenga los estándares más altos de inocuidad alimentaria, calidad y sostenibilidad.

|                                                                                   |                                                                                                                             |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL<br/>BUENAS PRÁCTICAS DE<br/>MANUFACTURA<br/>SERVICIO DE ALIMENTACIÓN UTFSM</b></p> | <p>Código: M-BPM-01<br/>Versión: 04</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|

## **1 INFORMACIÓN GENERAL DEL MANUAL**

### **1.1 PRESENTACION Y ALCANCE DEL MANUAL**

Este Manual describe las medidas generales y las actividades que se deben llevar a cabo por todo el personal de Servicio de Alimentación para asegurar la producción de alimentos inocuos y prevenir la contaminación cruzada de estos.

Para la aplicación de este Manual, se considera un programa general de medidas, aplicación de criterios y acciones que se ejecutarán en todas las etapas de producción que incluyen desde la recepción de la materia prima en la bodega central hasta la etapa de servicio, es decir, la entrega de un producto alimenticio a los clientes (comensales) dentro de las instalaciones de Casino del Servicio de Alimentación.

El compromiso de la dirección del SA y del personal técnico y operativo es asegurar la inocuidad de los productos y prevenir las enfermedades o daños causados por los alimentos, teniendo en cuenta la vulnerabilidad de la población objetivo.

Las prácticas descritas en este Manual aplican a todo el personal que desarrolla actividades en el área de Alimentos del Servicio de Alimentación.

### **1.2 OBJETIVOS DEL MANUAL**

- I. Garantizar la producción de alimentos inocuos y de alta calidad.
- II. Prevenir contaminaciones cruzadas y prevenir los riesgos para la salud de los consumidores.
- III. Cumplir con los requisitos regulatorios y las expectativas de auditorías externas.
- IV. Fomentar una cultura organizacional orientada a la mejora continua.

### **1.3 RESPONSABLES & RESPONSABILIDADES**

**Directora de Servicios y Administración:** Aprobar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y sus revisiones.

**DAF:** Proporcionar los recursos necesarios para la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

**Encargado Unidad de Mantenión:** Asegurar la ejecución de todos los trabajos de mantención requeridos para facilitar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura.

**Jefe del Servicio de Alimentación:** Revisar y mantener actualizado el Manual. Verificar el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura en el Casino de la. Asegurar el cumplimiento de todos los lineamientos descritos en el Manual. Además de capacitar al personal operativo en la aplicación de estas prácticas.

**Maestros y Equipo SA UTFSM:** responsables del desarrollo, implementación y mantenimiento en el tiempo de las Buenas Prácticas de Manufactura y del sistema de Aseguramiento de Calidad implementado. Son responsables de analizar tendencias y proponer mejoras según el funcionamiento práctico del sistema.

### **1.4 COMPROMISO DE LA GERENCIA SENIOR**

La gerencia declara su compromiso con la producción de alimentos inocuos, legales y de alta calidad, así como con la mejora continua de la cultura de inocuidad y calidad alimentaria.

La política debe estar documentada, firmada por la alta gerencia y se debe comunicar a todo el personal.

#### **1.4.1 Política de Calidad e Inocuidad Alimentaria**

La gerencia senior declara su compromiso con: La política de inocuidad alimentaria fue elaborada por parte de este trabajo, presentada y registrada formalmente ante la entidad correspondiente, y ha sido confirmada por los responsables. Actualmente, se está a la espera de su implementación. Hasta el momento, no se ha emitido ningún comunicado oficial adicional.

*Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9.*

#### **POLITICA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA**

Para todo el personal de SA- UTFSM

En el servicio de alimentación de la UTFSM, sede Viña del Mar, estamos comprometidos con la preparación de alimentos inocuos de calidad y en cumplimiento con la normativa vigente. Trabajamos diariamente para satisfacer las necesidades de nuestros comensales y fomentar una cultura de inocuo y calidad alimentaria.

Nuestro equipo se esfuerza por mejorar continuamente nuestras prácticas, garantizando así alimentos confiables y un servicio de excelencia.

*Gerencia del Servicio de Alimentación*

UTFSM, Viña del Mar

#### **1.4.2 Cultura de Inocuidad Alimentaria**

Se implementa un plan de cultura de inocuidad alimentaria que incluye:

- Comunicación clara y honesta.
- Actividades de capacitación.
- Mediciones de desempeño relacionadas con la inocuidad y calidad del producto.
- Encuestas de percepción
  - Análisis de indicadores clave como cumplimiento en capacitaciones y reportes de incidentes.

La revisión de este plan tiene que ser de manera anual donde la gerencia evalúa los resultados y establece acciones correctivas y preventivas, documentando el progreso en el sistema de gestión.

Se planteo una encuesta interna de la cultura de inocuidad alimentaria para entender cómo se promueve y fomenta en todos los niveles de la organización desde la alta dirección hasta los trabajadores del servicio del SA-UTFSM, Hasta el momento, no se ha emitido ningún comunicado oficial por parte de los responsables, ni se ha obtenido respuesta alguna.

**Imagen 2-1 . Encuesta sobre la cultura de inocuidad de alimentos.**

*Fuente: Elaboración propia basada en los principios y requisitos de la norma BRCGS V.9.*

### Encuesta sobre Cultura de Inocuidad Alimentaria

Es un encuesta diseñada para recopilar información sobre las percepciones, prácticas y el nivel de compromiso del personal con los valores y objetivos de calidad en la SA-UTFSM.

nose55030@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

No compartido

¿Qué haces si observas un incumplimiento de las normas de inocuidad alimentaria?

5 puntos

☐ Informo inmediatamente

☐ Corrijo el problema por mi cuenta

☐ No hago nada

¿Recibiste capacitación en inocuidad alimentaria en los últimos 6 meses?

5 puntos

☐ SI

☐ NO

¿Sabes identificar los puntos críticos de control (PCC) en tu área de trabajo?

5 puntos

☐ SI

☐ NO

¿Sigues los procedimientos establecidos para evitar la contaminación cruzada?

5 puntos

☐ Siempre

☐ A veces

☐ Nunca

¿Cumples siempre con el lavado de manos en los momentos críticos?

5 puntos

☐ Siempre

☐ A veces

☐ Nunca

¿Consideras que las herramientas y recursos proporcionados son suficientes para garantizar la inocuidad alimentaria?

5 puntos

☐ SI

☐ NO

¿Participas activamente en actividades relacionadas con la inocuidad alimentaria, como capacitaciones o reuniones?

5 puntos

☐ A veces

☐ Siempre

☐ Nunca

¿Qué sugerencias tienes para mejorar la inocuidad alimentaria en nuestro lugar de trabajo?

Tu respuesta

**Imagen 2-2. Flyer para fomentar la cultura de inocuidad alimentaria.**

*Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9.*

Este flyer presenta claves fundamentales para garantizar la inocuidad alimentaria, destacando prácticas esenciales como la higiene personal, la desinfección adecuada de alimentos y superficies, el almacenamiento seguro, la prevención de contaminación cruzada y la cocción segura. sí son implementadas de manera consistente por todo el personal, contribuyen a crear un entorno laboral que prioriza la inocuidad alimentaria y promueve una cultura de responsabilidad en todos los niveles de la organización.



UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

### Claves para Garantizar la Inocuidad Alimentaria

1



#### Higiene Personal

Lávate las manos frecuentemente y utiliza uniforme limpio.

#### Desinfección de Alimentos y Superficies

Limpia y desinfecta frutas, vegetales y áreas de trabajo antes de usarlas.



2

3



#### Almacenamiento Seguro

Usa temperaturas correctas para congelar o refrigerar los alimentos.

#### Prevención de Contaminación Cruzada

Separa los alimentos crudos de los cocidos en utensilios y recipientes.



4

5



#### Cocción Segura

Cocina los alimentos a las temperaturas recomendadas para eliminar bacterias.

27

1.4.2.1 Plan anual de mejora continua

Objetivo: Fortalecer la inocuidad alimentaria mediante actividades y revisiones periódicas.

La posibilidad de implementar esta actividad en el servicio de alimentación será analizada por el encargado de calidad.

Tabla 2-4 Actividades para fomentar la cultura de la inocuidad alimentaria.

| Mes        | Actividad                                   | Responsable           |
|------------|---------------------------------------------|-----------------------|
| Enero      | Capacitación sobre la inocuidad alimentaria | Encargado de calidad  |
| Marzo      | Taller sobre manejo de alérgenos            | Encargado de calidad  |
| Junio      | Inspección sorpresa de BPM                  | Supervisor de calidad |
| Septiembre | Campaña de concientización                  | Gerencia              |
| Diciembre  | Revisión anual y retroalimentación          | Gerencia              |

Tabla 2-5 Revisiones periódicas para evaluar la eficacia del plan.

| Mes        | Revisión            | Objetivo                                |
|------------|---------------------|-----------------------------------------|
| Trimestral | Auditorías internas | Evaluar el desempeño de las actividades |
| Anual      | Evaluación general  | Ajustar el plan para el siguiente año   |

Nota: Se evalúa el desempeño mediante encuestas, retroalimentación o revisión de documentos

2 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Las Buenas Prácticas de Manufactura son las acciones de manejo y manipulación a que se debe ajustar cada procedimiento o etapas del proceso, con el propósito de obtener un producto de inocuo y que cumpla las especificaciones de Inocuidad, calidad y legalidad definidas.

El Programa de Buenas Prácticas de Manufactura del Servicio de Alimentación se desglosa de la siguiente manera:

- Requerimientos de Infraestructura.
- Proyección y disposición de edificio y áreas.
- Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES).
- Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE).
- El modelo utilizado para el desarrollo de este Manual es el Codex Alimentarius, conjunto a la norma BRCGS V.9

## **2.1 Requerimientos de infraestructura**

Con el objetivo de prevenir riesgos de contaminación y garantizar la seguridad de las operaciones, la infraestructura debe diseñarse, proyectarse y construirse de acuerdo con las normas y estándares aplicables, priorizando la selección de materiales no tóxicos, la implementación de sistemas de ventilación y filtración eficientes, y la gestión adecuada de residuos

- Reducir al mínimo la contaminación de cualquier tipo.
- Facilitar las tareas adecuadas de mantenimiento, limpieza y desinfección.
- Asegurando que las superficies y los materiales, en especial las que vayan a estar en contacto con los alimentos, no sean tóxicos para el uso al que se destinan y sean suficientemente duraderos y fáciles de mantener y limpiar.
- Garantizar una protección eficiente contra el acceso y anidamiento de plagas.

### **2.1.1 Emplazamiento del establecimiento**

El emplazamiento del establecimiento considera las posibles fuentes de contaminación y la eficacia de las medidas correctivas y preventivas que requieran adoptarse para proteger a los alimentos.

El establecimiento se ubica en un lugar que garantiza la inocuidad o la aptitud de los alimentos, por lo que, de manera general, se ubica generalmente alejado de las áreas que presenten las condiciones:

- Zonas cuyo medio ambiente esté contaminado, o zonas donde se realicen actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos.
- Zonas expuestas a inundaciones que no permitan realizar obras de protección adecuada y suficiente.
- Zonas expuestas a infestación de plagas.
- Zonas que no permitan facilidades para retirar de manera eficaz los desechos, tanto líquidos como sólidos.

### **2.1.2 Instalaciones de equipos**

Los equipos se instalan considerando requerimientos tales como:

- Permitir un mantenimiento y limpieza adecuados.
- Operar de acuerdo con el uso que fueron destinados.
- Facilitar el cumplimiento de las prácticas de higiene.

## **2.2 PROYECCION Y DISPOSICION DE LOS EDIFICIOS Y AREAS**

La proyección y disposición interna de las instalaciones alimentarias permiten la adopción de buenas prácticas de higiene de los alimentos, incluidas medidas protectoras contra la contaminación por productos alimenticios entre y durante las operaciones.

Se considera siempre evitar la contaminación cruzada, para lo cual se toman en cuenta que las actividades que se realicen deben estar adecuadamente separadas por medios físicos o cualquier otro mecanismo que sea efectivo, tal cual muestra el **Plano de las Instalaciones XX** donde se preparan y manipulan los alimentos.

En las zonas de preparación de alimentos se cuenta con:

### **2.2.1 Pisos**

- ✓ De material impermeable, lavables, no absorbentes, sin presencia de grietas y fáciles de limpiar.

### **2.2.2 Cielos**

- ✓ Son de superficie lisa y su construcción no permite la acumulación de suciedad o condensaciones de vapor de agua.

### **2.2.3 Paredes**

- ✓ De construcción lisa, impermeables, fáciles de limpiar, en general de colores claros.

### **2.2.4 Puertas**

- ✓ Las puertas de superficie lisa y no absorbente.

### **2.2.5 Ventanas**

- ✓ Las ventanas que se abran están adecuadamente protegidas contra vectores.

### **2.2.6 Iluminación**

- ✓ Las lámparas o luminarias están fijas, en buen estado, limpias y aquellas que se encuentren sobre material comestible o áreas de preparación de alimentos, están protegidas para evitar desprendimiento de vidrios en caso de que exploten.

### **2.2.7 Ventilación**

- ✓ Se dispone de una ventilación adecuada para evitar, la condensación de vapor de agua y acumulación de polvo.

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

Los procedimientos operacionales estandarizados de sanitización (POES) permiten el monitoreo y verificación de las Buenas Prácticas de higiene que son necesarias para, en forma permanente, aseguran la aplicación de medidas preventivas y correctivas para mantener la inocuidad de los alimentos:

En los POES, se tratan diversos aspectos relacionados con:

- Aspectos de Salud y Prácticas del Personal.
- Manejo y Disposición de Desechos.
- Limpieza y Sanitización de equipos.
- Manejo de Productos Químicos.
- Control del Suministro de Agua.
- Control de Plagas.
- Prevención de la contaminación cruzada.
- Adulteración de productos

### **2.3.1 Aspectos de salud y prácticas del Personal**

El Servicio de Alimentación de la sede Viña del mar asegura que sus colaboradores mantienen una apropiada higiene personal, un buen estado de salud y prácticas higiénicas de acuerdo con las funciones que desempeñan, evitando de esta manera la probabilidad de contaminar los alimentos y provocar o transmitir enfermedades a los consumidores (comensales).

### **2.3.2 Manejo y disposición de los desechos**

Los residuos y desperdicios se manejan, almacenan y eliminan de tal manera que no se desarrollen olores, para evitar que sea un foco de plagas, insectos y roedores, además para evitar la contaminación de los alimentos y superficies de contacto con alimentos y la contaminación cruzada a través de olores.

### **2.3.3 Limpieza y sanitización de equipos**

Las superficies internas y externas, los equipos y utensilios de proceso deben mantenerse limpias para eliminar contaminaciones cruzadas y resguardar la salud de los consumidores.

### **2.3.4 Manejo de productos químicos**

Con el fin de evitar cualquier contaminación química de los alimentos se cuenta con un procedimiento que establece los requisitos para el resguardo, la recepción, almacenamiento y manipulación de los productos químicos de limpieza utilizados en las instalaciones del Servicio de Alimentación de la Casa Central.

### **2.3.5 Control del Suministro de Agua**

El suministro de agua potable debe ser suficiente para cubrir todas las necesidades del personal manipulador, las prácticas de limpieza e higiene de las instalaciones de Servicio de Alimentación de la Casa Central, la presión debe ser suficiente en todo momento para que las operaciones de elaboración puedan efectuarse eficazmente de acuerdo con lo estipulado en la Norma Chilena 409:2005.

### **2.3.6 Control de Plagas**

Las plagas constituyen una amenaza seria para la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Se debe evitar todas las condiciones que favorezcan la proliferación e infestación de plagas adoptándose buenas prácticas de higiene.

El Servicio de Alimentación de sede Viña del mar cuenta con los servicios de una empresa externa para la prevención y la erradicación de las plagas en casos de infestación.

### **2.3.7 Prevención de la contaminación cruzada**

Un peligro importante en el camino de los alimentos es la contaminación cruzada, que es la transferencia de microorganismos desde una superficie a otra o desde un alimento a otro o desde una zona a otra y de una persona a otra. Para el control microbiológico se toman las medidas preventivas adecuadas, para evitar la contaminación entre áreas donde se elaboren alimentos, manos sin lavar, en los mesones de preparación, equipos, utensilios, tablas de cortar u otros alimentos.

Para evitar la contaminación cruzada en las instalaciones del Servicio de Alimentación USM de la sede Viña del mar han establecido barreras físicas y de prácticas o procedimientos, tales como:

- ✓ Uso de implementos y utensilios específicos para cada tipo de producto, por ejemplo; tablas de cortar de distintos colores.
- ✓ Prácticas de limpieza de acuerdo con los procedimientos definidos
- ✓ Prácticas para el manejo y disposición de los desechos (personal que manipula alimentos evita el contacto con la basura).
- ✓ Prácticas y procedimientos para descongelación de alimentos,
- ✓ Etc.

En SA-UTFSM los POES son:

#### **POES - 01 LIMPIEZA DE UTENCILIOS, EQUIPOS E INSTALACIONES**

##### **1. Objetivo**

Asegura que las prácticas de limpieza y sanitización que se llevan a cabo en las instalaciones y sus equipos garantizan la limpieza e higiene en todas las áreas de elaboración y mantención de alimentos antes, durante y después de la manipulación de alimentos y previenen la contaminación cruzada.

## 2 Alcance

Aplica para todas las áreas de Cocinas y Líneas de Distribución de Alimentos, con sus respectivas superficies, ya sea que tengan contacto directo con el alimento o no. Incluyen equipos, utensilios, pisos, paredes, cielos, basureros, etc.

### POES - 02 HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL

#### 1 Objetivo:

Asegurar las buenas prácticas del personal para resguardar la inocuidad alimentaria de los productos elaborados y así mismo, controlar el estado de salud del personal y visita que ingrese a las dependencias del Servicio de Alimentación de la .UTFSM.

## 2 Alcance

Aplica para todo el personal directo e indirecto, contratistas y visitas que ingresen a las instalaciones del Servicio de Alimentación de la UTFSM.

### POES - 03 MANEJO DE RESIDUOS DOMICILIARIOS Y PELIGROSOS

#### 1. Objetivo

Asegurar el correcto manejo y disposición de residuos sólidos industriales, residuos asimilables a domésticos y residuos peligrosos, los cuales son generados durante el proceso de elaboración, para prevenir la contaminación cruzada y asegurar inocuidad del producto.

#### 2. Alcance

Aplica a todos los residuos generados en instalaciones donde se realizan los procesos de elaboración, transporte y distribución de alimentos en el SA-USM sede Viña del mar.

### POES - 04 CONTROL DE PLAGAS

#### 1. Objetivo

Garantizar un Sistema de Control de Plagas (SCP) eficiente que prevenga la presencia de plagas como roedores, insectos, animales domésticos y aves, asegurando la producción de alimentos inocuos, evitando la contaminación cruzada y manteniendo un entorno seguro y libre de infestaciones, en cumplimiento con los estándares de calidad e inocuidad alimentaria.

#### 2. Alcance

Las instalaciones del Servicio de Alimentación de SA UTFSM, relativas a Desratización, Desinsectación y Sanitización.

## POES - 05 CONTROL DE AGUA POTABLE

### 1. Objetivo

Asegurar un control sobre el abastecimiento de Agua Potable empleada en diferentes operaciones del Servicio de Alimentación de la UTFSM (en adelante SA-UTFSM), cumpliendo con los requisitos de calidad microbiológica, fisicoquímica y de inocuidad establecidos en la normativa nacional (NCh 409/1) y las disposiciones de la norma BRCGS V.9.

### 2. Alcance

Se aplica a los procesos realizados en el SA-UTFSM, que involucren el uso de agua potable en la producción, limpieza y sanitización, así como al personal y servicios externos responsables de su control y análisis.

## POES - 06 MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

### 1. Objetivo

Asegurar el resguardo de las sustancias peligrosas utilizadas en SA UTFSM para limpieza, mantención, análisis y otros del proceso, con la finalidad de prevenir los riesgos inherentes a su manipulación y evitar contaminación cruzada en los alimentos.

### 2. Alcance

Se aplica a todos los procesos realizados en SA UTFSM en lo que se refiere al almacenaje, dosificación y manejo de sustancias peligrosas.

## POES - 07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS

### 1. Objetivo

Asegurar que las prácticas del personal y las barreras definidas prevengan la adulteración del producto para asegurar productos terminados inocuos, auténticos y legales, impidiendo la contaminación cruzada y mantener la integridad de los alimentos en todas las etapas del proceso.

### 2. Alcance

Se aplica en todas las instalaciones y procesos realizados en SA –UTFSM incluyendo a toda la producción, almacenamiento y distribución de alimentos.

## POES-08 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA Y CONTROL DE VIDRIO

## 1. Objetivo

Asegurar que las barreras definidas previenen la contaminación cruzada y permite la elaboración de productos inocuos, durante la operación, servicio y distribución de alimentos.

## 2. Alcance

Se aplica en todos los procesos ejecutados en las instalaciones y actividades relacionadas con la producción, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos en SA-UTFSM

### POES- 09 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ALERGENOS

## 1. Objetivo

Establecer lineamientos para controlar y reducir el riesgo de contaminación con alergenitos en productos elaborados por el servicio de alimentación de la UTFSM.

## 2. Alcance

Este procedimiento es aplicable a todo el personal del servicio de alimentación de la UTFSM

## **2.4 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARES (POE)**

Los procedimientos operacionales estandarizados (POE) permiten el monitoreo y verificación de las Buenas Prácticas de operación antes, durante y después de la elaboración de productos para, en forma permanente, asegurar la inocuidad de los alimentos y prevenir la contaminación cruzada de éstos.

En los POE, se tratan diversos aspectos relacionados con:

- Inspección y recepción de materias primas.
- Almacenamiento y trazabilidad de productos.
- Control de temperaturas en procesos críticos.
- Manejo de no conformidades y reclamaciones de clientes.

(No se enviaron los Procedimientos Operativos Estándar (POE) solicitados)

### **2.4.1 Control y recepción de Materias Primas**

Las materias primas que ingresan a las Bodegas del Servicio de Alimentación son inspeccionadas, manipuladas y almacenadas de tal manera de asegurarse que se encuentran aptas para ser utilizadas en las operaciones del Servicio.

Para aquellas materias primas críticas para la inocuidad, tales como carnes, pescados, mariscos, huevos, productos lácteos, se cuenta con proveedores seleccionados y evaluados que trabajan con Sistemas de Aseguramiento de Calidad, como, por ejemplo, Buenas Prácticas de Manufactura, Sistema HACCP u otro equivalente.

#### **2.4.2 Almacenamiento de materias primas e insumos**

Es de vital importancia un manejo eficiente de los alimentos durante su almacenamiento en bodega con el fin de asegurar la calidad e inocuidad de las materias primas hasta la preparación de las raciones. Para ello, el Servicio de Alimentación USM cuenta con un procedimiento que establece las pautas a seguir para un correcto almacenamiento de las materias primas recibidas y los controles asociados a esta actividad.

#### **2.4.3 Control de los procesos**

Cada uno de los procesos involucrados en la elaboración de los alimentos del Servicio de Alimentación USM es controlado para asegurar la calidad e inocuidad de los productos en todas las etapas de elaboración.

Dentro de los controles de producción en un servicio de alimentación, es fundamental el control de tiempo y temperatura.

Para cada una de las áreas donde se elaboran alimentos, tales como, cocinas fría y caliente, postres y pastelería e incluido los puntos de servicio de éstos, se han establecido los procedimientos para asegurar la inocuidad de los alimentos. Dentro de los procedimientos definidos se cuenta con:

- Almacenamiento de alimentos refrigerados.
- Almacenamiento de alimentos congelados.
- Descongelación de alimentos.
- Lavado de frutas y verduras.
- Uso de tablas.
- Cocción de alimentos.
- Enfriamiento de alimentos.
- Servicio de alimentos.
- Distribución de alimentos

2.4.4 **Trazabilidad y Retiro de productos**

La trazabilidad es un conjunto de medidas, acciones y procedimientos que permiten registrar e identificar cada producto desde su origen hasta su destino final. En el caso particular del Servicio de Alimentación USM, desde su origen (recepción de materia prima) hasta el servicio en el punto de entrega (comedores).

Consiste en la capacidad para reconstruir la historia, recorrido o aplicación de un determinado producto, identificando:

- Origen de sus componentes (proveedores).
- Historia de los procesos aplicados al producto (control de la producción dentro de cada área: cocinas, pastelería, cámaras).
- Distribución y servicio.

Para lograr obtener la mayor información posible para hacer trazabilidad de los alimentos elaborados y consumidos en Servicio de Alimentación, se cuenta con:

1º Registro de la materia prima (proveedor, producto).

**Imagen 2-3. Etiqueta actualizada de inocuidad y calidad alimentaria.**

La UTFSM garantiza la calidad e inocuidad de sus productos mediante procedimientos para registrar y evaluar proveedores, asegurando el cumplimiento de estándares y requisitos legales. Realiza auditorías regulares para verificar el mantenimiento de estos estándares, promoviendo la transparencia y una gestión eficiente (USM, 2024; Btrazer, 2024).

*Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9.*

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN USM

Nombre del Producto

Proveedor

Cant.(Kg/Unid.):

Marca

Fecha de Apertura

Nº Lote/ Serie:

Fecha de Elaboración

Fecha de Vencimiento

Fecha de Congelación (si aplica):

Fecha de Descongelación (si aplica):

Condiciones de Almacenamiento: Refrigerar/Congelar a

°C

Observaciones

Responsable:

2° Cada salida de materia prima a un punto lleva asociado un n° de egreso desde la Bodega, documento que identifica claramente la materia prima que sale, con toda su información.

3° Controles de producción diaria (registros de T°, monitoreos del saneamiento, rotulación de productos, contra muestras, etc.).

4° Finalmente, las salidas de la producción de un día en particular, queda registrada en el sistema; información que es posible relacionar desde bodega para poder hacer el seguimiento de las materias primas utilizadas.

**2.4.5    Mantenimiento preventivo**

El Servicio de Alimentación USM, en colaboración con una empresa externa de mantenimiento, cuenta con un programa estructurado que incluye un Calendario o Programa de Mantenimiento.

Este programa contempla las siguientes actividades

- ✓ Identificación de Equipamiento.
- ✓ Tipo de Manutención.
- ✓ Responsable de la Mantención.
- ✓ Período (frecuencia) de Mantención.
- ✓ Observaciones.

Ejemplo:

| ítem Equipamiento |         |             | Tipo Mantención | Mantenedor | Período de Mantención | Observaciones                                                         |
|-------------------|---------|-------------|-----------------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                   | Familia | Sub-Familia |                 |            |                       |                                                                       |
| Cocina            | Equipos | Bañomaria   | Preventivo      | Externo    | Mensual               |                                                                       |
| Refrigeración     | Cámaras | XXX         | Preventivo      | Externo    | Semestral             | Además, existe revisión interna diaria de c/u de las unidades de frío |

Cada vez que un equipo o instalación es sometida a algún trabajo de mantención, ya sea de tipo preventivo o correctivo, la actividad queda registrada en la **Hoja de Vida del Equipo (Catastro de Equipo)**.

Cabe mencionar que, dentro de la gestión de mantenimiento, se ha establecido una clasificación de prioridades para cada ítem de mantenimiento, siendo los ítems de cocina y refrigeración categorizados como Prioridad I, es decir, su falla ocasionará una pérdida de producción, inocuidad de los alimentos o costos adicionales.

#### **2.4.6 Calibración y/o verificación de equipos de Medición y Ensayo**

El Servicio de Alimentación USM, junto al Área de Mantención del Campus, cuenta con un programa de calibración y/o verificación de equipos de medición y ensayo que permiten asegurar que los resultados de las mediciones críticas para la inocuidad (temperatura, peso, entre otras sean confiables. Se dispone del **Programa de Calibración y/o Verificación de Equipos de Medición y Ensayo** el cual contempla:

- ✓ Identificación, ubicación y características del equipo.
- ✓ Tipo de actividad (Calibración o verificación).
- ✓ Responsable.
- ✓ Frecuencia de calibración y/o verificación.
- ✓ Interna o externa.

#### **2.4.7 Reclamo de Clientes**

El Servicio de Alimentación USM cuenta con un procedimiento de Reclamo de Clientes.

Para el caso particular de los reclamos causados por algún incidente con alimentos, una vez recibido el reclamo, éste es derivado inmediatamente al Encargado del Servicio de Alimentación, quien procede a iniciar la investigación del reclamo y tomar las acciones correspondientes, ya sea para dar una respuesta satisfactoria al Cliente, como también acciones del tipo preventivas para evitar que este tipo de reclamos se repita.

Datos de contacto para realizar un reclamo:

- Correo electrónico: [consultasbienestar.jmc@usm.cl](mailto:consultasbienestar.jmc@usm.cl)

- Teléfono: +56 32 2654248

### **3 Propuesta de SISTEMA HACCP**

Equipo Multidisciplinario el plan HACCP será desarrollado y mantenido por un equipo que incluya personal de calidad, operaciones y mantenimiento, liderado por un experto en HACCP del Codex Alimentarius.

#### **3.1 PLAN HACCP PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LA UTFSM**

El presente plan HACCP ha sido desarrollado de acuerdo con los principios fundamentales del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), así como con los requisitos establecidos en la norma BRCS V.9. Dado que no se dispuso de toda la información técnica específica requerida para la elaboración completa del plan, se ha recurrido a la interpretación de los principios y normativas generales del HACCP y BRCS, adaptándolos a las necesidades del Servicio de Alimentación (SA) de la UTFSM. Este enfoque permite garantizar la inocuidad alimentaria y cumplir con las buenas prácticas de manufactura, a pesar de las limitaciones en la documentación proporcionada.

#### **3.2 Principios de HACCP**

El sistema HACCP incluirá:

- ✓ Identificación y análisis de peligros.
- ✓ Determinación de puntos críticos de control (CCP).
- ✓ Establecimiento de límites críticos, monitoreo, acciones correctivas y procedimientos de verificación.

Formar un equipo multidisciplinario con conocimientos en calidad, producción y control de peligros, se asignar un líder competente en HACCP para coordinar el equipo.

#### **3.3 Introducción de Plan HACCP**

El presente plan HACCP abarca de manera integral todo el proceso productivo de alimentos, desde la recepción de materias primas (frescas, enlatadas o congeladas) hasta la

distribución final, garantizando la inocuidad alimentaria para toda la comunidad universitaria. Este plan, diseñado conforme a los principios del sistema HACCP y los requisitos de la norma BRCGS, detalla controles en cada etapa del flujo de trabajo con el objetivo de identificar, evaluar y gestionar los peligros que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.

El desarrollo del plan HACCP se divide en los siguientes pasos fundamentales:

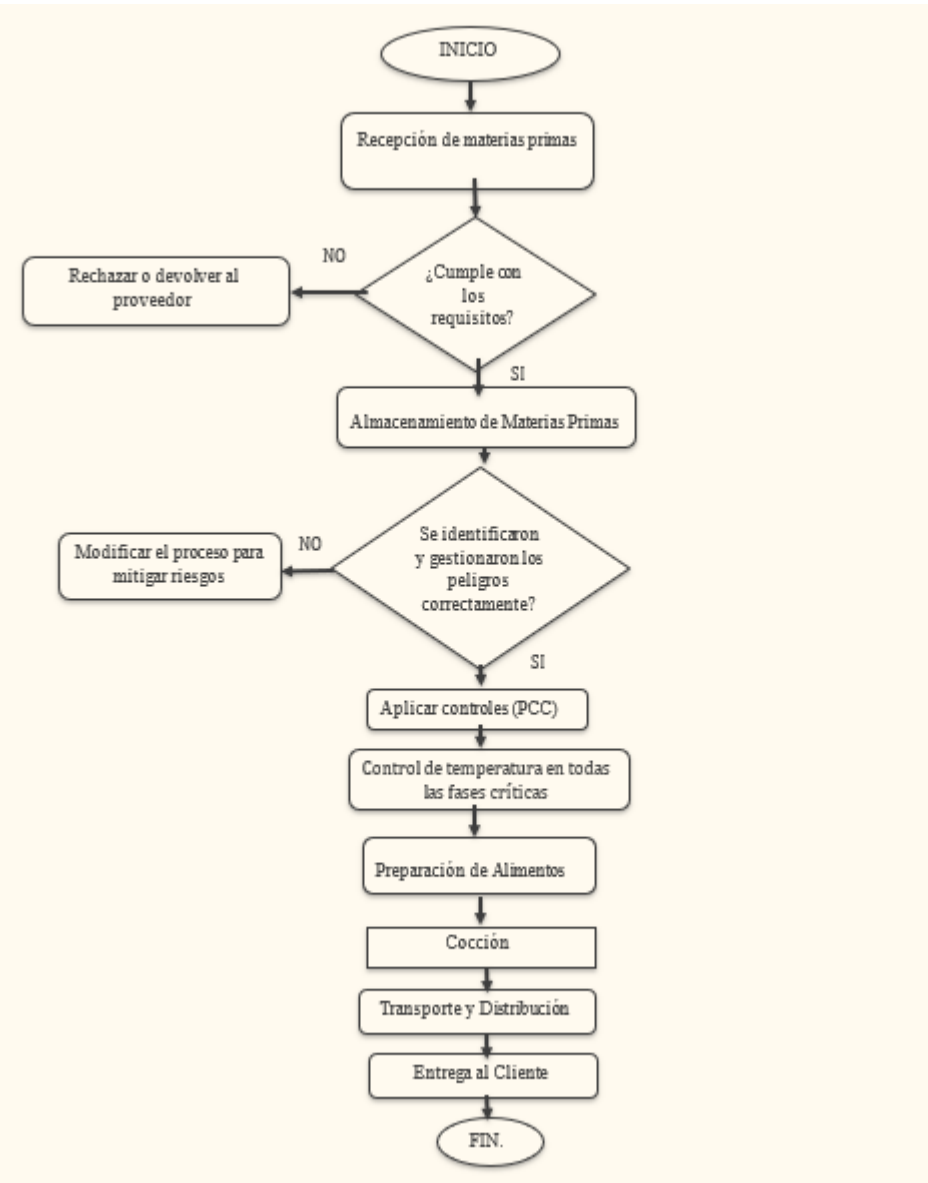
1. **Recepción de materias primas:** En esta etapa inicial, se verifica que las materias primas cumplan con los requisitos de calidad e inocuidad especificados, en caso de incumplimientos, se procede al rechazo o devolución al proveedor, asegurando que solo los insumos aptos ingresen al sistema.
2. **Almacenamiento de materias primas:** Las materias primas aceptadas son almacenadas bajo condiciones controladas de refrigeración, congelación o ambiente seco, según sus necesidades específicas, minimizando riesgos de contaminación o deterioro.
3. **Identificación de peligros:** Mediante un enfoque basado en HACCP, se realiza un análisis exhaustivo para identificar peligros biológicos, químicos y físicos en cada etapa del proceso. Los peligros identificados son evaluados para determinar su significancia y necesidad de control.
4. **Aplicación de controles PCC:** Una vez identificados los peligros significativos, se implementan controles específicos en los PCC, garantizando la mitigación efectiva de riesgos.
5. **Control de temperatura:** Este control es fundamental en todas las fases críticas del proceso, asegurando que se mantengan las condiciones térmicas adecuadas para prevenir la proliferación de microorganismos o el deterioro del producto.
6. **Preparación de alimentos y cocción:** Durante esta etapa, se llevan a cabo procesos como limpieza, corte y tratamiento térmico. La cocción se realiza bajo parámetros validados que garantizan la destrucción de patógenos y el cumplimiento de especificaciones de calidad.

- 7. Transporte y distribución: El transporte de los productos terminados se realiza bajo condiciones controladas que mantienen la inocuidad y calidad, evitando la contaminación cruzada o fluctuaciones de temperatura.
- 8. Entrega al cliente: Antes de la entrega, se realiza una validación final para asegurar que el producto cumple con los requisitos establecidos, garantizando la satisfacción del cliente y la protección del consumidor final.

Este plan no solo cumple con los principios fundamentales del HACCP, sino que también promueve una cultura de calidad e inocuidad alimentaria, apoyada en auditoria periódicas, capacitación continua y revisión sistemática de los procesos.

3.4 Diagrama de Flujo de SA UTFSM

Fuente: Elaboración propia basada la información en la norma BRCGS V.9 y los principios de HACCP.



3.5 Análisis de peligro

| Etapa del proceso            | Peligros identificados                                                   | Categoría de peligro | Medidas de control propuestas                                                                                                                                        | Referencias normativas                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recepción de materias primas | Contaminación microbiana (E. coli, Salmonella).                          | Biológico            | Exigir certificados de análisis microbiológicos a los proveedores.                                                                                                   | Principio 1 de HACCP: Realizar un análisis de peligros.                                     |
|                              | Residuos de pesticidas o contaminantes químicos en productos agrícolas.  | Químico              | Inspección visual de materias primas.                                                                                                                                |                                                                                             |
|                              |                                                                          |                      | Verificar que la temperatura de recepción de alimentos perecederos cumpla con los rangos establecidos (<5 °C para productos refrigerados y < -18 °C para congelados) | Sección 3.6 de la norma BRCGS: Recepción y control de las materias primas.                  |
|                              | Contaminación física por fragmentos de vidrio o plástico.                | Físico               |                                                                                                                                                                      |                                                                                             |
| Almacenamiento               |                                                                          |                      | Monitoreo continuo de la temperatura (termostatos y sistemas automáticos de monitoreo).                                                                              | Principio 1 y 5 de HACCP: Evaluación de peligros y control de condiciones de almacenamiento |
|                              | Crecimiento bacteriano debido a temperaturas incorrectas (refrigeración) | Biológico / Físico   | Inspección regular de los equipos de refrigeración.                                                                                                                  |                                                                                             |
|                              |                                                                          |                      | Inspección regular de los productos almacenados para detectar deterioro o contaminación.                                                                             | Sección 7.1.2 de la norma BRCGS: Requisitos de almacenamiento y manejo adecuado.            |
|                              | Deterioro de alimentos (productos caducados, mal almacenados).           |                      | Control de la humedad en el almacenamiento.                                                                                                                          |                                                                                             |
| Preparación de alimentos     |                                                                          |                      | Separación física de alimentos crudos y cocidos: Utilizar áreas, utensilios y equipos separados para cada tipo de alimento.                                          | Principio 2 de HACCP: Determinación de los puntos críticos de control                       |
|                              | Contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos                   |                      | Uso de tablas de cortar diferentes para carnes crudas y alimentos listos para comer.                                                                                 | relacionados con la preparación.                                                            |
|                              | Fragmentos de utensilios de cocina (cuchillos, trozos de plástico).      | Biológico/ Físico    |                                                                                                                                                                      | Sección 5.2.1 de la norma BRCGS:                                                            |
|                              |                                                                          |                      | Inspección y mantenimiento                                                                                                                                           |                                                                                             |



Nota: Es importante capacitar a los trabajadores en todos los aspectos del proceso desde la recepción de materiales hasta la entrega final, centrándose en la gestión de riesgos, control de temperatura, prevención de contaminación y control de calidad. La formación continua garantiza el cumplimiento de normativas como HACCP y BRCGS, mejorando la inocuidad alimentaria y garantizando productos de alta calidad.

Fuente: Elaboración propia basada la información en la norma BRCGS V.9 y los principios de HACCP.

3.6 Puntos Críticos de Control (PCC) y Límites Críticos

| PCC                             | Límite Crítico                                                                                                                                                                                                  | Método de Monitoreo                                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| PCC 1: Temperatura de cocción   | 75°C durante al menos 2 minutos para eliminar microorganismos patógenos.                                                                                                                                        | Uso de termómetros calibrados                                                                 |
|                                 | Si la temperatura de cocción no alcanza los 75°C en el tiempo estipulado, se tomarán medidas inmediatas de recocción o desecho del producto. Este procedimiento será supervisado por el responsable de calidad. | cada 30 minutos durante la cocción                                                            |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |
| PCC 2:                          |                                                                                                                                                                                                                 | Verificación de temperatura de                                                                |
| Temperatura                     | Menos de 5°C para alimentos                                                                                                                                                                                     | refrigeradores y congeladores                                                                 |
| Almacenamiento                  | perecederos.                                                                                                                                                                                                    | mediante termómetros digitales                                                                |
| refrigerado                     |                                                                                                                                                                                                                 | cada 4 horas.                                                                                 |
| PCC 3: Higiene de manipuladores | Lavado de manos entre tareas (antes de manipular alimentos y después de cada tarea).                                                                                                                            | Supervisión constante de las prácticas de higiene mediante inspecciones visuales y registros. |

3.6.1 Acciones Correctivas

| Desviación                  | Acción Correctiva                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura de cocción baja | Recocinar el alimento hasta alcanzar la temperatura mínima de 75°C durante 2 minutos o desecharlo. |
|                             | Todos los productos afectados serán evaluados y                                                    |
|                             | verificados por un responsable de calidad antes de                                                 |

| Desviación                                   | Acción Correctiva                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | ser recogidos o desechados.                                                                                         |
|                                              | Trasladar los alimentos a unidades de refrigeración adecuadas y verificar la inocuidad del producto.                |
| Temperatura de almacenamiento fuera de rango | Evaluar la inocuidad del producto para asegurar que no haya riesgo de crecimiento bacteriano o deterioro.           |
|                                              | Reentrenar al personal en prácticas de higiene y limpieza, y realizar una limpieza profunda de las áreas afectadas. |

Nota: Cada acción correctiva será documentada detalladamente y se realizará un seguimiento para verificar su efectividad. Los registros se mantendrán durante 12 meses para garantizar que no haya recurrencia de la desviación.

3.7 Verificación del Plan HACCP

- **Auditorías internas:** Se realizarán auditorías internas mensuales por el equipo de calidad, con el fin de verificar que todos los procedimientos establecidos se sigan correctamente. Las auditorías incluirán la revisión de registros y prácticas de control en cada etapa del proceso. Se elaborará un informe con los hallazgos y se llevará un seguimiento de las acciones correctivas derivadas de cada auditoría
- **Pruebas microbiológicas:** Se tomarán muestras de alimentos mensuales para ser analizadas en un laboratorio certificado. Los análisis estarán enfocados en detectar posibles contaminantes microbiológicos como Salmonella, E. coli, Listeria, entre otros. El responsable de calidad gestionará las pruebas y garantizará que los resultados sean revisados inmediatamente. En caso de resultados positivos, se activarán las acciones correctivas correspondientes
- **Revisión de registros:** Los registros de monitoreo de temperatura, higiene y acciones correctivas serán revisados diariamente por el responsable de calidad. Esta revisión incluirá la verificación de que las temperaturas de almacenamiento y cocción estén dentro de los límites establecidos y que las acciones correctivas sean oportunas y adecuadamente documentadas.

- Registros de temperatura: Se guardarán durante 12 meses para auditoría interna y revisión, en caso de encontrar temperaturas fuera del rango establecido, se deberá documentar la desviación y aplicar una acción correctiva inmediata, que será registrada.
- Registros de higiene: Los registros de lavado de mano y limpieza se mantendrán físicamente en el servicio de alimentación, se verificará que todas las actividades de limpieza se hayan realizado de acuerdo con los procedimientos establecidos y se documentarán las desviaciones y acciones correctivas.
- Acciones correctivas: Todos los incidentes de desviación serán documentados junto con las acciones correctivas tomadas. Las acciones correctivas serán asignadas al responsable correspondiente, quien deberá completarlas dentro de un plazo determinado, se llevará un registro detallado del progreso de las acciones correctivas y se verificará su efectividad en las siguientes auditorías internas.

#### **4 Actividades de verificación de las buenas prácticas de manufactura**

La Verificación es la confirmación, mediante el aporte de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados en el Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura implementado por el Servicio de Alimentación USM.

Dentro de las actividades de verificación se cuenta con:

- ✓ Revisión de los registros de monitoreo de los POES (Formulario Control de Higiene, plagas, Cloro Libre, Manejo y resguardo de químicos, desechos (RS), salud y prácticas del personal) y POE, evaluando el adecuado desempeño del monitor; cumpliendo las especificaciones, las acciones correctivas, la frecuencia de monitoreo, entre otros.
- ✓ Evaluaciones Físicas –químicas y microbiológicas periódicas (quincenales, mensuales y/o anuales) del cumplimiento de las Buenas

Prácticas, mediante el uso de un Instructivo de muestreo o pauta de evaluación diseñada específicamente para tales efectos.

- ✓ Programa de Verificación Microbiológica, que considera análisis mensuales de: manipuladores, superficies, alimentos y agua.
- ✓ Reuniones periódicas del Equipo BPM, para el análisis de tendencias y toma de acciones para la mejora del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura implementado.
- ✓ Programa de Auditorías Interna (externalizadas) que permite dar un airada objetiva al sistema BPM y su aplicación en las labores cotidianas del SA USM

5 **Control de Cambios**

| Numero de Versión | Fecha      | Descripción del Cambio                                                         |
|-------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 01                | 2/06/2017  | Versión Inicial.                                                               |
| 02                | 26/02/2018 | Revisiones y actualizaciones                                                   |
| 03                | 01/08/2018 | Estructura y revisión de POES y POE desarrollados en SA –USM sede Viña del mar |
| 04                | 26/12/2024 | Revisiones y actualizaciones                                                   |

El Control de Cambios de este documento se encuentra configurado como indica:

Opciones avanzadas de Control de cambios?×

Marcas

Inserciones:

Negrita

Color:

Azul marino

Eliminaciones:

Oculto

Color:

Por autor

Líneas cambiadas:

(ninguno)

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Comentarios:

Por autor

Movimientos

☒ Control de movimientos

Movido desde:

Doble tachado

Color:

Verde

Movido a:

Subrayado doble

Color:

Verde

Resaltado de celda de tabla

Celdas insertadas:

Azul claro

Celdas combinadas:

Amarillo claro

Celdas eliminadas:

Rosa

Dividir celdas:

Naranja claro

Formato

☒ Control de formato

Formato:

(ninguno)

Color:

Por autor

Globos

Ancho preferido:

9,4 cm

Medir en:

Centímetros

Margen:

Derecha

☒ Mostrar líneas de conexión con el texto

Orientación del papel al imprimir:

Conservar

Aceptar

Cancelar

### **CAPÍTULO 3 : POES**

## **INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se presentan los Procedimientos Operativos Estándar (POES) que se han implementado para garantizar la correcta gestión de la inocuidad alimentaria en el servicio de alimentación de la UTFSM. Los POES son un conjunto de normas y prácticas esenciales que aseguran el cumplimiento de los estándares de higiene, seguridad y calidad en cada fase del proceso de producción y servicio de alimentos. Este capítulo detalla los procedimientos establecidos para la manipulación de alimentos, la limpieza, la desinfección, el control de alérgenos, la trazabilidad y el control de la contaminación cruzada, entre otros aspectos cruciales.

La implementación de estos POES está alineada con la norma BRCS V.9, buscando mejorar la eficiencia operativa, cumplir con los requisitos regulatorios y asegurar la salud y seguridad de los consumidores. En este sentido, se hace énfasis en la importancia de la estandarización de los procesos como herramienta para la prevención de riesgos y la mejora continua dentro del servicio de alimentación.

|                                                                                   |                                                                               |                             |                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 1 - LIMPIEZA Y<br/>SANITIZACIÓN DE EQUIPOS E<br/>INSTALACIONES</b> |                             | <b>Código: USM/CC/SA/POES 01</b><br><br><b>Versión: 02</b><br><br><b>Página 1 de 7</b> |
| Preparado por:                                                                    |                                                                               | Aprobado por: Jefe SA UTFSM |                                                                                        |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                                                        | Firma:                      | Fecha:                                                                                 |

**POES N° 1 - LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES**

El Procedimiento Operativo Estándar (POE) N° 1, relacionado con la limpieza y sanitización de equipos e instalaciones, no pudo ser actualizado debido a la falta de información proporcionada por el Servicio de Alimentación UTFSM durante el desarrollo del proyecto, se confirmó que el servicio utiliza productos de limpieza diferentes a los especificados en el POE vigente; sin embargo, no se recibió la documentación o los detalles correspondientes sobre estos productos para incorporarlos adecuadamente en el procedimiento.

Esta situación evidencia una necesidad crítica de mejorar la comunicación y la gestión de la información entre el Servicio de Alimentación y las áreas encargadas de la actualización de los procedimientos. Sin esta colaboración, se limita la posibilidad de garantizar que el POE refleje fielmente las prácticas y recursos actuales, afectando el cumplimiento de estándares normativos y la optimización de las operaciones relacionadas con la inocuidad alimentaria.

|                                                                                   |                                                      |                             |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD<br/>DEL PERSONAL</b> |                             | Código:<br>USM/CC/SA/POES02<br><br>Versión: 02<br><br>Página 1 de 7 |
| Preparado por:                                                                    |                                                      | Aprobado por: Jefe SA UTFSM |                                                                     |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                               | Firma:                      | Fecha:                                                              |

**POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL**

|                                                                                   |                                                      |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD<br/>DEL PERSONAL</b> | Código: USM/CC/SA/POES02<br><br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

1 **Objetivo**

Asegurar las buenas prácticas del personal para resguardar la inocuidad alimentaria de los productos elaborados y así mismo, controlar el estado de salud del personal y visita que ingrese a las dependencias del Servicio de Alimentación de la .UTFSM.

2 **Alcance**

Aplica para todo el personal directo e indirecto, contratistas y visitas que ingresen a las instalaciones del Servicio de Alimentación de la UTFSM.

3 **Responsabilidades**

| Responsable<br><br>(Cargo) | Responsabilidad                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jefe de SA- UTFSM          | Informa al o los colaboradores la no conformidad de sus exámenes.<br><br>Check list de higiene personal. |
| Laboratorio externo        | Realiza toma de muestras.                                                                                |
| RRHH                       | Gestiona el envío del Colaborador al laboratorio.                                                        |
| Manipuladores de alimentos | Cumplimiento con el protocolo de higiene y salud                                                         |

4 **Definiciones**

- Área de producción: Es el área que como función principal transforma los insumos (materia prima) en productos finales.
- Enfermedades infectocontagiosas: Son enfermedades de fácil y rápida transmisión provocada por agentes patógenos que son generalmente virus (enfermedades virales) o bacterias (enfermedades bacterianas).
- Infecciones cutáneas: Son agresiones de la piel esencialmente de origen bacteriano.

|                                                                                   |                                                      |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD<br/>DEL PERSONAL</b> | Código: USM/CC/SA/POES02<br><br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

- Flujos de procesos: El flujo de procesos es la representación gráfica de los principales procesos. Representa los flujos de trabajo paso a paso de las distintas etapas operacionales.

## 5 Referencias

- DS 977/96 - Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA).
- NCh 3235/:2011 – Buenas Prácticas de Manufactura – Requisitos
- Norma BRCS V.9- Estándar mundial de inocuidad alimentaria
- Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad.

## 6 Procedimiento

De acuerdo con lo establecido en la NCh3235, los manipuladores de alimentos mantienen una esmerada higiene personal, y en todo momento durante el trabajo llevan ropa protectora, establecidos en el Reglamento Sanitario de los Alimentos (Párrafo VI – De los requisitos de higiene el personal).

Toda persona que ingrese a zonas de producción de SA- UTFSM, se retira objetos expuestos, sobresalientes y/o colgantes, entre ellos: aros, gargantillas, collares, relojes, anillos, llaveros o cualquier elemento que represente un riesgo de contaminación, que pueda caer en los alimentos (en forma total o parcial).

Se permite el ingreso de celular el cual debe ser utilizado solo en áreas comunes del casino, por ejemplo; comedores, patio, baños y camarines. Una vez utilizado el manipulador debe lavar sus manos para continuar con sus tareas de producción.

### 6.1 Estado de Salud del Personal

Todo personal que manipule alimentos directa o indirectamente mantiene un estado de salud que no represente un riesgo de contaminación de los alimentos por enfermedades infectocontagiosas u otras transmisibles por los alimentos, esto incluye manipuladores, colaboradores externos, contratistas y visitantes que accedan a las áreas de producción.

|                                                                                   |                                                      |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD<br/>DEL PERSONAL</b> | Código: USM/CC/SA/POES02<br><br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

No está permitido el acceso a las áreas de producción a toda persona que padezca, o se sospeche que tenga, una enfermedad transmisible por los alimentos, o posea heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea; El personal afectado será reubicado a tareas donde no exista riesgo de contaminación de alimentos o retirado del lugar de trabajo, dependiendo de la gravedad de su condición.

Es obligación de los manipuladores de alimentos, colaboradores, personal externo o visitas, declarar al Encargado de Producción, si padecen enfermedades transmisibles por los alimentos o sintomatología como diarrea, vómitos, fiebre, dolor de garganta o lesiones a la piel. Si el manipulador declara no sentirse capacitado para seguir trabajando se le deriva a su domicilio particular y, se le sugiere visitar a su médico particular, se

deben mantener registros de las declaraciones y las acciones tomadas, cumpliendo con los procedimientos establecidos.

Para el caso de manipuladores de alimentos del SA- UTFSM que presenten heridas menores, cortes o magulladuras superficiales en manos y antebrazos, deberán someterse a curaciones ambulatorias por medios propios o a través de mutualidad. Si el corte incapacita al manipulador para seguir con sus labores de forma normal se le deriva a la mutual. Por el contrario, si la herida es menor se le entrega al manipulador un parche de color el cual debe ser desechado al término del turno en la oficina de la Supervisora de Calidad.

Cualquier empleado con heridas protegidas por apósitos será reubicado en tareas que minimicen el riesgo de contacto directo con alimentos o superficies en contacto con alimentos.

La reubicación deberá registrarse, y el supervisor correspondiente deberá verificar la implementación

|                                                                                   |                                                      |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD<br/>DEL PERSONAL</b> | Código: USM/CC/SA/POES02<br><br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

## **6.2 De los Hábitos Higiénicos de los manipuladores**

Los manipuladores de alimentos del SA- UTFSM mantienen hábitos higiénicos adecuados y procuran un correcto manejo conductual de sus hábitos higiénicos, incluyendo: sin maquillaje, mantención de uñas cortas, limpias y sin esmalte y, en el caso de varones, barba y/o bigote cuidado.

- En el caso de que las visitas que tengan uñas largas se le entrega un guante de vinilo.
- En zonas productivas, no está permitido comer, beber, fumar o masticar chicle o cualquier otra práctica antihigiénica como escupir.
- Evite secarse el sudor con las manos, peinarse, rascarse, manipular dinero o hablar por teléfono móvil en el proceso productivo.
- Evite toser o estornudar sobre los alimentos y equipos de trabajo, incluso usando mascarilla, de ser así se debe cambiar mascarilla y lavar sus manos de inmediato.
- Las degustaciones se hacen exclusivamente con utensilios adecuados para estos fines.
- En los casilleros el uniforme de trabajo está dispuestos los enseres personales en bolsa contenedora, separada de vestimentas y objetos personales o zapatos.
- Los manipuladores deben respetar los flujos de proceso según lo definido por el SA- UTFSM, evitando contaminación cruzada entre áreas limpias y sucias , esto incluye cumplir con las señales y barreras establecidas para separar zonas de producción y almacenamiento.

## **6.3 De los Implementos de Inocuidad**

Es obligatorio el uso de gorro y/o cofia para protección del cabello en su totalidad. En el caso de personas que usen el cabello largo, tienen que tomarse éste de manera de facilitar la protección de este.

- Es obligatorio el uso de mascarilla, cubriendo nariz y boca en zonas productivas.

|                                                                                   |                                                      |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD<br/>DEL PERSONAL</b> | Código: USM/CC/SA/POES02<br><br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

- Es posible prescindir del uso de mascarilla en área de recepción, bodegas (abarrotes, desechables, químicos), cámaras y antecámaras de materias primas (refrigerados, congelados), área de distribución, áreas de lavado (utensilios), sala de basura, y área de despacho, estas excepciones deben estar respaldadas por una evaluación de riesgos documentada, que demuestre que no hay peligro de contaminación para los alimentos o los manipuladores
- El uniforme de manipuladores de alimentos se mantiene en todo momento limpio, libre de manchas y residuos, durante la jornada laboral. No se ingresa con la ropa de
- trabajo desde la calle. Está prohibido el uso de uniformes fuera de las instalaciones del SA- UTFSM. Al trasladarse hacia otras áreas del establecimiento (comedores periféricos, salas de acopio de basura), con riesgo de exposición a polución ambiental, se usa ropa protectora sobre el uniforme.
- Todo manipulador de alimentos, colaborador, externo y visitas sólo podrán ingresar a las zonas de elaboración utilizando calzado adecuado (zapatos de seguridad apropiados).
- Todo personal externo como visitas deberán ingresar con delantal protector, cofia y mascarilla desechable y calzado adecuado o cubre zapatos desechables.
- Inspección y supervisión se realiza un control diario visual donde se verificará el uso correcto de la vestimenta de protección personal.

#### **6.4 Lavado y Secado de Manos**

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos UTFSM se debe lavar las manos de manera frecuente y eficaz con agentes de limpieza y desinfección, como se indica en “Instructivo de Lavado de Manos”, que se adjunta como USM/CC/SA/IT-POES 02-01

El manipulador de alimentos lava sus manos todas las veces que sea necesario, como, por ejemplo, antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber usado los sanitarios, después de manipular material contaminado, entre otras.

|                                                                                   |                                                      |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD<br/>DEL PERSONAL</b> | Código: USM/CC/SA/POES02<br><br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

Se instalan avisos suficientes y en lugares adecuados que indiquen y recuerden la obligación de lavarse las manos. Además, se realiza un control adecuado y periódico para garantizar el cumplimiento de este requisito.

7 **Monitoreo**

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Qué</b>            | Hábitos de Higiene del Personal pertenecientes al SA – UTFSM, según RSA y Nch3235.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Cómo</b>           | <div>1. <b>Estado de Salud del Personal</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A toda persona que ingrese al SA – UTFSM, se realiza una “Encuesta de Salud”, adjunta en el Anexo USM/CC/SA/AX-POES 02-01</li> <li>• Inspección visual de prácticas higiénicas del personal</li> </ul> <div>2. <b>De los Implementos de Inocuidad</b></div> <p>Aplicar a todo el personal SA – UTFSM, Casa Central, un “Check list de Higiene Personal”, que se adjunta en Anexo USM/CC/SA/AX-POES 02-02</p> <div>3. <b>Lavado y Secado de Manos</b></div> <p>Aplicar a todo el personal SA – UTFSM, un “Check list de Higiene Personal”, que se adjunta en Anexo USM/CC/SA/AX-POES 02-02</p> |
| <b>Quién</b>          | Jefatura o maestro a cargo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Cuando</b>         | Diario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Donde registra</b> | En carpeta de registro de “Higiene del Personal” ubicada en oficina de Supervisora de Calidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD<br/>DEL PERSONAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Código: USM/CC/SA/POES02<br><br>Versión: 02 |
| <b>Acciones<br/>correctivas</b>                                                   | <p><b>1. Estado de Salud del Personal</b></p> <p>Personal que no cumpla con los requisitos será reubicado o devuelto a su domicilio. En caso de visitas no podrá ingresar al SA- UTFSM.</p> <p><b>2. De los Implementos de Inocuidad</b></p> <p>Si el manipulador no cumple con los estándares descritos en el Checklist de Higiene Personal en forma total o parcial se le solicita hacer la corrección inmediata.</p> <p><b>3. Lavado y Secado de Manos</b></p> <p>Si el manipulador no cumple con el correcto lavado y secado de manos se le solicita repetir procedimiento.</p> |                                             |

**8 Verificación**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Qué</b>                      | Análisis químico y microbiológico.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Cómo</b>                     | <b>Estado de Salud del Personal</b><br><br>En forma anual se le realiza al personal del SA- UTFSM, exámenes de coprocultivo, parasitológico seriado, nasofaríngeo, cultivo sub-ungueal, VDRL y S.aureus                                                                                                 |
| <b>Quién</b>                    | Laboratorio externo                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Cuando</b>                   | Anual                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Donde registra</b>           | En carpeta de registro de “Higiene del Personal” ubicada en oficina de Supervisora de Calidad.                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Acciones<br/>correctivas</b> | <p>En caso de que los resultados de los análisis sean no conformes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se le informará al colaborador</li> <li>• Si la no conformidad continua se debe solicitar al manipulador tomar tratamiento médico.</li> <li>• Se le tomará una nueva muestra</li> </ul> |

|                                                                                   |                                                      |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 02 – HIGIENE Y SALUD<br/>DEL PERSONAL</b> | Código: USM/CC/SA/POES02<br><br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

9. Registros

| Código de Registro       | Nombre de Registro              | Ubicación            | Tipo   | Tiempo de Retención | Disposición |
|--------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|---------------------|-------------|
| USM/CC/SA/REG-POES 02-01 | Check List de Higiene Personal. | Carpeta/ Oficina SA  | Físico | 12 Meses            | Dstrucción  |
| USM/CC/SA/REG-POES 02-02 | Encuesta de Salud.              | Carpe ta/ Oficina SA | Físico | 12 Meses            | Dstrucción  |
| USM/CC/SA/REG-POES 02-03 | Registro Lavado de Manos        | Carpe ta/ Oficina SA | Físico | 12 Meses            | Dstrucción  |

10. Anexos

- USM/CC/SA/IT-POES 02-01 Instructivo de Lavado de Manos.
- USM//CC/SA/AX-POES 02-01 Encuesta de Salud.
- USM/CC/SA/AX-POES 02-02 Check list de Higiene Personal.
- USM/CC/SA/REG-POES 02-03 Registro Lavado de Manos
- USM-CC-SA-AXPOES 02-03 Compromiso de higiene y seguridad para visitas
- USM-CC-SA-AXPOES 02-04 Plan de muestreo microbiológico.

11. Control de Cambios

| Numero de Versión | Fecha      | Descripción del Cambio |
|-------------------|------------|------------------------|
| 1                 | 13/12/2017 | Versión Inicial.       |
| 2                 | 22/12/2024 | Segunda versión        |
|                   |            |                        |

Nota: la actualización de este POES abarca ampliamente los puntos de la sección 4.8 de la Norma BRCGS V.9, distribuyéndolos entre las diferentes secciones del procedimiento

|                                                                                   |                                                |                                    |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 3 – MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS</b> |                                    | Código:<br>USM/CC/SA-POES<br>003/2017<br>Versión: 02<br>Página 1 de 8 |
| Preparado por: Equipo BPM                                                         |                                                | Aprobado por:<br><br>Jefe SA-UTFSM |                                                                       |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                         | Firma:                             | Fecha:                                                                |

**POES N° 3 – MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS**

No se dispuso de la información necesaria para elaborar el POES 3 de manera adecuada.

La ausencia de datos específicos y completos ha dificultado la formulación de este procedimiento operativo, lo que impide definir claramente los pasos y alcances correspondientes.

|                                                                                   |                                        |               |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 04 – CONTROL<br/>PLAGAS</b> |               | Código: USM/CC/SA/POES04-01<br>Versión: 02<br>Página 1 de 6 |
| Preparado por:                                                                    |                                        | Aprobado por: |                                                             |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                 | Firma:        | Fecha:                                                      |

**POES N° 04 CONTROL DE PLAGAS**

|                                                                                   |                                        |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 04 – CONTROL<br/>PLAGAS</b> | Código: USM/CC/SA/POES04-01<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|

**1    Objetivo**

Garantizar un Sistema de Control de Plagas (SCP) eficiente que prevenga la presencia de plagas como roedores, insectos, animales domésticos y aves, asegurando la producción de alimentos inocuos, evitando la contaminación cruzada y manteniendo un entorno seguro y libre de infestaciones, en cumplimiento con los estándares de calidad e inocuidad alimentaria.

**2    Alcance**

Las instalaciones del Servicio de Alimentación de SA UTFSM, relativas a Desratización, Desinsectación y Sanitización.

**3    Responsabilidad**

| Responsable (Cargo)                                         | Responsabilidad                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Experto en Prevención de riesgos de la sede<br>Viña del Mar | Gestionar, evaluar y seleccionar la contratación del SCP con una empresa externa, con un requerimiento específico para el SA- UTFSM |
| Supervisor de Calidad                                       | Coordinar y analizar servicios con empresa externa.                                                                                 |
| Jefe SA-UTFSM                                               | Gestionar trabajos que sean requeridos para el buen funcionamiento del SCP.                                                         |
| Empresa de Control de Plagas                                | Dar cumplimiento estricto a lo establecido en el Contrato de Prestación de Servicios por el SCP                                     |

**4    Definiciones**

- Desinfección: Reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

|                                                                                   |                                        |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 04 – CONTROL<br/>PLAGAS</b> | Código: USM/CC/SA/POES04-01<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|

- Des infestación: Eliminación de plagas mediante operaciones adecuadas y controladas.
- Vectores: son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades infecciosas entre personas o de animales a personas.
- Desratización: Exterminación de las ratas y ratones en diferentes lugares, en lo relacionado a este procedimiento, todo tratamiento que impida el ingreso de roedores al Servicio de Alimentación.
- Desinsectación: Acción de eliminar determinados insectos dañinos, por medios químicos, físicos o con las medidas de saneamiento básico.
- Lámpara Insectocutora: Es una trampa de luz UV (ultravioleta) generada por los tubos de los equipos y que al acercarse un vector queda atrapado por la placa adhesiva o son fulminados en la grilla eléctrica.
- Sanitización: Procedimiento por el cual se tiende a controlar y/o eliminar microorganismos como bacterias, hongos, levaduras y virus, que pudieren estar contaminando las dependencias de servicios higiénicos, baños, duchas; vestidores.
- Plaga: Irrupción súbita y multitudinaria de insectos, animales u otros organismos de una misma especie que provoca diversos tipos de perjuicios.

5 **Referencias**

- DS 977/96 - Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA).
- NCh 3235 – Buenas prácticas de manufactura - – Requisitos
- Norma BRCGS V.9- Estándar mundial de inocuidad alimentaria

1. **Procedimiento**

De acuerdo con la NCh3235 y la Norma BRCGS V. 9, se tienen presente las siguientes consideraciones en las definiciones:

Las medidas de control que comprenden el tratamiento con agentes químicos, biológicos o físicos deben ser aplicados solamente bajo la supervisión directa de Personal

|                                                                                   |                                        |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 04 – CONTROL<br/>PLAGAS</b> | Código: USM/CC/SA/POES04-01<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|

que conozca los peligros potenciales que estos agentes representan para la salud.

Los químicos utilizados por la SCP en el SA- UTFSM son los siguientes; Cyperkill plus, Aquatrin 2,5 SC y Sanicitrex. Además, se cuenta con lámparas

- Insectocutores y cebaderas con raticidas. Todas las aplicaciones se realizan de conformidad con las recomendaciones y regulaciones oficiales, minimizando los riesgos de contaminación cruzada y protegiendo la salud del personal y los consumidores. Tales medidas deben aplicarse de conformidad con las recomendaciones de los organismos oficiales competentes.
- El edificio que alberga las instalaciones del SA- UTFSM está diseñado de manera que impide la entrada de plagas u otros contaminantes del medio, tales como humo, polvo o vapor entre otros.
- Según indica el punto anterior las instalaciones del SA- UTFSM cuentan con la hermeticidad para evitar el ingreso de animales domésticos y aves.
- Se aplica un programa eficaz, eficiente y continuo de control de plagas. Además, las instalaciones del SA- UTFSM y zonas circundantes se deben inspeccionar periódicamente para disminuir al mínimo los riesgos de infestación.
- En el caso de que alguna plaga invada las instalaciones del SA-UTFSM, se deben adoptar medidas inmediatas de erradicación. Las medidas que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos autorizados, aplicados de acuerdo con la legislación vigente, por empresas autorizadas para tales efectos.
- Solo se utilizan plaguicidas si no se puede aplicar con eficacia otras medidas de prevención. Antes de aplicar Plaguicidas, se protegen todos los alimentos, equipos y utensilios contra la contaminación. Luego de la aplicación, los equipos y utensilios contaminados son limpiados minuciosamente, con el fin que, antes de volverlos a usar, queden eliminados los residuos.

|                                                                                   |                                        |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 04 – CONTROL<br/>PLAGAS</b> | Código: USM/CC/SA/POES04-01<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|

- Para garantizar la inocuidad durante la aplicación de plaguicidas, se realiza una protección previa de los alimentos, equipos y utensilios son protegidos de la contaminación antes de cualquier aplicación, los equipos y utensilios contaminados son minuciosamente limpiados tras la aplicación, asegurando la eliminación completa de residuos antes de ser reutilizados.

**6.1 Desinsectación**

Servicio realizado en todas las dependencias del SA – UTFSM, utiliza insecticidas con efectos residuales, además, se cuenta con luces insectocutoras que cuentan con láminas adhesivas de captura de insectos.

**6.2 Sanitización**

Queda registrado que se solicitó el procedimiento para la actualización del punto relacionado con la sanitización, sin embargo, dicho procedimiento no fue adjuntado ni proporcionado en la documentación recibida.

**7 Monitoreo**

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qué  | Inspección y Supervisión de los procesos de desratización, desinsectación y sanitización.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Cómo | 1. Desratización<br>Control de la inspección del Prestador de Servicios de las trampas y reposición de cebos, si lo hubiera.<br>2. Desinsectación<br>Corroboración de aplicación de insecticidas por las dependencias del SA – UTFSM Y verificación de la carga de vectores en las láminas adhesivas de luces insectocutoras. |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>3. Sanitización</p> <p>Corroboración de aplicación de sanitizante por los servicios higiénicos de las dependencias del SA – UTFSM</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Quién                | Empresa externa de Control de Plagas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cuando               | Mensualmente, como se indica en el “Manual del Sistema de Control de Plagas para el SA-UTFSM”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Donde registra       | En carpeta de registro de “Control de plagas” ubicada en oficina de Supervisora de Calidad, Ver anexo 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Acciones correctivas | <p>1. Desratización</p> <p>Si hay consumo en cebaderas o presencia de roedores se realiza el cambio de cebos y/o de láminas adhesivas.</p> <p>2. Desinsectación</p> <p>Si se observa una carga mayor al 70% de vectores en las láminas adhesivas se realiza el cambio de éstas.</p> <p>La empresa prestadora de servicio debe presentar un informe estadístico de consumos por trampa y de acuerdo con esa estadística, la empresa prestadora de servicio junto con SA-UTFSM trabajará en un plan de Acciones correctivas tendiente a evitar la repetición de los consumos detectados.</p> |

**8    Verificación**

|        |                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qué    | <p>Análisis del Sistema de Control de Plagas, a través de los informes periódicos de visitas y reportes mensuales con análisis de comportamiento y tendencias</p>                                     |
| Cómo   | <p>El Encargado de Prevención de Riesgos del Campus solicita a la empresa prestadora del Servicio el informe de Control de Plagas Mensual, el que debe ser expuesto por el Prestador de Servicios</p> |
| Quién  | Empresa externa de Control de Plagas.                                                                                                                                                                 |
| Cuando | Mensualmente.                                                                                                                                                                                         |
| Donde  | Carpeta de registro de Control de Plagas ubicada en oficina de                                                                                                                                        |

|                      |                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| registra             | Supervisora de Calidad.                                                                                                                                             |
| Acciones correctivas | En caso de que los resultados de los análisis sean no conformes, se debe establecer un Plan de Acciones Correctivas tendiente a resolver los aspectos no conformes. |

9 **Registros**

| Código de Registro         | Nombre de Registro                            | Ubicación       | Tipo   | Tiempo de Retención | Disposición |
|----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|--------|---------------------|-------------|
| USM/CC/SA-REG-POES 04 - 01 | Registro de Verificación de Control de Plagas | Carpeta/oficina | Físico | 12 meses            | Destrucción |
| USM/CC/SA-REG-POES 04 - 02 | Plano Ubicación Cebaderas                     | Carpeta/oficina | Físico | 12 meses            | Destrucción |

10 **Anexos**

USM/CC/SA-REG-POES 04 - 01 Registro de Verificación de Control de Plagas

USM/CC/SA-REG-POES 04 - 02 Plano Ubicación Cebaderas *(No se proporcionó la información necesaria para realizar la actualización de los planos)*

11 **Control de Cambios**

| Numero de Versión | Fecha      | Descripción del Cambio |
|-------------------|------------|------------------------|
| 1                 | 13/12/2017 | Versión Inicial.       |
| 2                 | 22/11/2024 | Segunda versión        |

Nota: documento se refiere principalmente a los puntos de 4.14 control de plagas establecidos en la Norma BRCGS V.9 y en la NCh 3235, relacionados con la prevención de riesgos de contaminación alimentaria por plagas y vectores, y con los procedimientos de monitoreo y verificación de las medidas implementadas.

|                                                                                   |                                            |               |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 5 – CONTROL DE AGUA POTABLE</b> |               | Código:<br>USM/CC/SA/POES 05<br><br>Versión: 2<br><br>Página 1 de 7 |
| Preparado por:                                                                    |                                            | Aprobado por: |                                                                     |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                     | Firma:        | Fecha:                                                              |

**POES N° 5 – CONTROL DE AGUA POTABLE**

|                                                                                   |                                            |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | <b>POES N° 5 – CONTROL DE AGUA POTABLE</b> | Código: USM/CC/SA/POES 05<br>Versión: 2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|

1 **Objetivo**

Asegurar un control sobre el abastecimiento de Agua Potable empleada en diferentes operaciones del Servicio de Alimentación de la UTFSM (en adelante SA-UTFSM) ,cumpliendo con los requisitos de calidad microbiológica, fisicoquímica y de inocuidad establecidos en la normativa nacional (NCh 409/1) y las disposiciones de la norma BRCGS V.9.

2 **Alcance**

Se aplica a los procesos realizados en el SA-UTFSM, que involucren el uso de agua potable en la producción, limpieza y sanitización, así como al personal y servicios externos responsables de su control y análisis.

3 **Responsabilidad**

| Responsable (Cargo)                         | Responsabilidad                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supervisor de Calidad                       | Realiza muestreo de concentración de Cloro Libre Residual en el agua potable.<br><br>Informa al Jefe del SA-UTFSM de los resultados semanalmente si no hay desviaciones, en caso de haberlas, en forma inmediata mediante correo electrónico.<br><br>Coordinar servicio de laboratorio externo. |
| Personal de Apoyo (Estudiantes de Práctica) | Realiza muestreo de concentración de Cloro Libre Residual en el agua potable según indicaciones del Supervisor de Calidad.                                                                                                                                                                      |
| Jefe Servicio de Alimentación UTFSM         | Comunica los resultados Analíticos a Director de Administración y Finanzas en forma quincenal en casos de                                                                                                                                                                                       |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p>cumplimiento y de forma inmediata en caso de desviaciones.</p> <p>Dispone la corrección inmediata de las desviaciones y establece las Acciones Correctivas pertinentes para el ajuste de estos parámetros.</p> <p>En el caso de no poder solucionar la desviación en un plazo no mayor de 2 horas, solicitar la suspensión del Servicio, hasta que la desviación esté resuelta satisfactoriamente.</p> |
| Profesional de Apoyo (Compras) | Gestiona y evalúa el Servicio de un Laboratorio externo, acreditado según la NCh 17025, para el muestreo mensual y anual.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Laboratorio externo            | <p>Realiza, según requerimiento, el Muestreo de agua y ejecuta el análisis microbiológico y de cloro libre residual.</p> <p>Realiza el análisis completo a la muestra de agua potable según NCh 409/1.</p>                                                                                                                                                                                                |

#### 4 Definiciones

- Agua potable: Agua que cumple con los requisitos microbiológicos, de turbiedad, químicos, radioactivos, organolépticos y de desinfección descritos en Nch409/1, que aseguran su inocuidad y aptitud para el consumo humano.
- Coliformes totales: grupo de bacterias aeróbicas y anaeróbicas facultativas, Gram negativo, no formadoras de esporas, fermentadoras de lactosa a 35°C con producción de ácido y gas, que poseen actividad B-D- Galactosidasa.
- Ppm (Partes por millón): Unidad de medida con la que se mide la concentración en miligramos por litro (mgr/L). Se refiere a la cantidad de unidades de una determinada sustancia (agente, etc.) que hay por cada millón de unidades del conjunto.
- Turbiedad; turbidez: Interferencia óptima de las materias en suspensión en el agua que produce reducción de su transparencia.

#### 5 Referencias

- DS 977/96 - Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA). Versión Vigente

|                                                                                   |                                            |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | <b>POES N° 5 – CONTROL DE AGUA POTABLE</b> | Código: USM/CC/SA/POES 05<br>Versión: 2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|

- NCh 409/1:2005 – Norma Chilena Oficial Agua Potable – Parte 1 – Requisitos
- NCh 3235/:2011 – Buenas Prácticas de Manufactura – Requisitos de Agua potable
- Manual del Equipo de Medición de Cloro Libre Marca “Claudito” Modelo MET
- Norma BRCGS V.9- Estándar mundial de inocuidad alimentaria

## 6 Procedimiento

De acuerdo con lo establecido en la NCh3235, es necesario asegurar el cumplimiento de los requisitos generales de la calidad del agua, establecidos en la NCh 409/1, utilizada en la preparación de los alimentos elaborados por el SA-UTFSM y ser apta para el consumo del ser humano según el reglamento sanitario y la norma BRCGS V. 9 de Viña del Mar ya que constituye una actividad de carácter mandatorio para los establecimientos que: elaboran, fraccionan, almacenan, transportan y distribuyen alimentos.

### 6.1 Análisis del agua potable

- Se amplió el control microbiológico del agua potable, incorporando análisis adicionales conforme a la NCh 409/1.
- Se da especial énfasis en las pruebas anuales que permiten verificar los parámetros microbiológicos, fisicoquímicos, organolépticos y de cloro residual, asegurando el cumplimiento de los requisitos establecidos por la normativa vigente.
- Los análisis serán solicitados a un laboratorio externo acreditado y se realizarán anualmente para los parámetros Tipo II, IV y V de la NCh 409/1, mientras que los parámetros microbiológicos (Tipo I) se analizarán mensualmente.

|                                                                                   |                                            |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | <b>POES N° 5 – CONTROL DE AGUA POTABLE</b> | Código: USM/CC/SA/POES 05<br>Versión: 2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|

**6.1.1 Abastecimiento de agua en el SA-UTFSM:**

El SA-UTFSM se abastece de agua potable directo desde la red pública, provista por la empresa sanitaria de la región de Valparaíso, ESVAL.

**6.2 Actividades de Contingencia**

En caso de desabastecimiento o que los registros de niveles de cloro libre residual se encuentren fuera de los rangos normativos, El SA-UTFSM, dispone de las siguientes actividades de contingencia:

- Se dispone de jugos bombillas para la entrega del servicio.
- Para la elaboración de alimentos y la limpieza e higiene de equipos e instalaciones se debe hacer uso sólo de agua hervida o envasada.
- En el caso de que haya turbiedad en el agua o no exista suministro de agua potable se debe suspender el funcionamiento del SA-UTFSM.

**6.3 Usos del agua potable en el SA-UTFSM:**

- Para beber
- Como ingrediente en la preparación de alimentos
- Para sanitizado de frutas y verduras
- Para limpieza e higiene de equipos e instalaciones
- Para la Higiene del Personal

**6.4 Uso de Vapor a partir de agua blanda.**

Los equipos que producen vapor y donde se procesan los alimentos son los hornos convectores.

|                                                                                   |                                            |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | <b>POES N° 5 – CONTROL DE AGUA POTABLE</b> | Código: USM/CC/SA/POES 05<br>Versión: 2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|

**6.5 Análisis del nivel de Cloro Libre residual en instalaciones del SA-UTFSM**

1. Habilitar un espacio sobre en un mesón de trabajo, limpio y libre de elementos que puedan contaminar la muestra.
2. Disponer de kit completo de medición de cloro libre residual en agua.
  - 2.1. Tomar muestra de agua fría corriente de llave más cercana a las áreas de producción en las dependencias del SA.
  - 2.2. Aplicar método de medición de cloro libre en agua de acuerdo con instrucciones de operación, indicadas por el Proveedor.
  - 2.3. Registrar nivel de cloro libre medido en la muestra en el Registro de Control de Cloro Libre.
  - 2.4. Si el resultado está entre 0,2-2.0 ppm registrar el resultado, el valor está dentro del rango permitido.
3. Si el resultado está fuera de este rango:
  - 3.1. Se debe repetir la muestra
  - 3.2. Dar aviso al Jefe de Servicio de Alimentación.
  - 3.3. Si el resultado está bajo o sobre los ppm permitidos el plan de acción a tomar será producir todos los alimentos con agua hervida o envasada.

**6.5.1 En Laboratorio Externo**

Solicitar a una empresa externa, Laboratorios con técnicas acreditadas, la realización de un muestreo aleatorio a diferentes puntos de salida de agua potable, según listado o plano de llaves y de acuerdo con el plan de muestreo, en sus dependencias para análisis microbiológico y de cloración, además de un análisis completo, según NCh 409/1, anualmente.

7 **Monitoreo**

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qué                  | Control de la concentración de Cloro residual en llaves del SA-UTFSM, según plan de muestreo de la sede Viña del Mal Campus Casa Central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Cómo                 | Análisis diario del nivel de cloro residual por test rápido.<br><br>Se evaluarán en las siguientes categorías:<br><br>Concentración residual mínima de cloro libre: 0,2 ppm<br><br>Concentración residual máxima de cloro libre: 2,0 ppm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Quién                | Supervisor de Calidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cuando               | Diario, al inicio de cada jornada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Donde registra       | En el Registro “Control Suministro de Agua” . Ver anexo 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Acciones correctivas | <p>En caso de detectar que la concentración residual de cloro libre este fuera del rango, según kit, se debe:</p> <p>Repetir el análisis en caso de desviaciones detectadas durante el monitoreo interno.</p> <p>En caso de que los valores de cloro libre estén sobre el rango permitido se debe utilizar agua envasada para los procesos críticos.</p> <p>En caso de que los valores de cloro libre estén bajo el rango permitido se debe modificar la minuta del día y, se deben elaborar solo preparaciones bajo el método de cocción (no utilizar equipos que inyecten agua directo al alimento). Además, avisar a la empresa sanitaria correspondiente.</p> <p>Realizar auditorías internas trimestrales para identificar desviaciones y evaluar el cumplimiento.</p> <p>Validar anualmente el sistema de control del agua conforme a los requisitos de la norma BRCGS.</p> |

8 Verificación

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qué                  | Análisis microbiológico y completo del agua potable utilizada en el SA-UTFSM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Cómo                 | <p>Profesional de Apoyo solicita al laboratorio externo acreditado, análisis microbiológico del agua utilizada en las instalaciones del SA, conforme a los parámetros exigidos por la legislación chilena (Norma Chilena 409/1:2005) y requisitos adicionales de la Norma BRCGS V.9.</p> <p>En forma anual se solicita un Análisis Físico, Químico, organoléptico y Microbiológico, de acuerdo con NCh 409/1:2005.y requisitos de calidad alimentaria establecidos.</p>                                           |
| Quién                | Laboratorio externo acreditado bajo la norma ISO/IEC 17025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cuando               | <p>Mes por medio para parámetros microbiológicos (Tipo I)</p> <p>Anual para parámetros Tipo II, IV y V de la NCh 409/1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Donde registra       | <p>En archivador de "Informes del Laboratorio Externo"</p> <p>Informes de laboratorio externo, ubicado en las oficinas del SA - UTFSM, ubicado en la oficina correspondiente.</p> <p>Documentar cualquier cambio en las fuentes de agua o parámetros de calidad que puedan impactar en la inocuidad del producto</p>                                                                                                                                                                                              |
| Acciones correctivas | <p>En caso de que el resultado de los análisis sea no conforme:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. Se solicita un nuevo muestreo.</li><li>. De corroborarse los resultados, se solicita a mantención el estudio de las posibles causas. Si se determina que la causa no es de responsabilidad del SA, se informa inmediatamente a la empresa abastecedora de agua potable para que investigue la situación y solucione el problema.</li><li>. Se define la aplicación de actividades definidas</li></ul> |

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | para la contingencia. |
|--|-----------------------|

9 **Registros**

| Código de Registro | Nombre de Registro              | Ubicación           | Tipo   | Tiempo de Retención | Disposición |
|--------------------|---------------------------------|---------------------|--------|---------------------|-------------|
| SA-00-000          | Control Suministro de agua      | Carpeta/ Oficina SA | Físico | 12 meses            | Destrucción |
| SA- 00-001         | Análisis completo anual         | Carpeta/ Oficina SA | Físico | 12 meses            | Destrucción |
| SA-00-002          | Análisis microbiológico externo | Carpeta/ Oficina SA | Físico | 12 meses            | Destrucción |

10 **Anexos**

- Anexo 1: Plano de llaves de agua potable del SA-UTFSM.
- Anexo 2: Programa de Verificación Microbiológica
- Anexo 3: Programa de Muestreo de Llaves
- Anexo 4: Registro de Control de Suministro de Agua
- Anexo 5: Certificados de Análisis Externos

No se proporcionaron los anexos correspondientes.

11 **Control de Cambios**

| Numero de Versión | Fecha      | Descripción del Cambio |
|-------------------|------------|------------------------|
| 1                 | 01/01/2018 | Versión Inicial.       |
| 2                 | 22/11/2024 | Segunda versión        |

Nota: Para este POES se utilizaron los siguientes puntos de la norma BRCGS V9 4.5 Control de Agua Potable y Otros Fluidos, 5.4 Verificación de la Inocuidad del Agua, 6.4 Mantenimiento de Registros,7.1 Acciones Correctivas.

|                                                                                   |                                                         |                      |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 06 – MANEJO DE<br/>SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> |                      | <b>Código:</b><br><br><b>USM/CC/SA/POES 06</b><br><br><b>Versión: 02</b><br><br><b>Página: 1 de 4</b> |
| <b>Preparado por: Equipo BPM</b>                                                  |                                                         | <b>Aprobado por:</b> |                                                                                                       |
| <b>Firma:</b>                                                                     | <b>Fecha:</b>                                           | <b>Firma:</b>        | <b>Fecha:</b>                                                                                         |

**POES N° 06 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

|                                                                                   |                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 06 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | Código: USM/CC/SA/POES 06<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|

1 **Objetivo**

Asegurar el resguardo de las sustancias peligrosas utilizadas en SA –UTFSM para limpieza, mantención, análisis y otros del proceso, con la finalidad de prevenir los riesgos inherentes a su manipulación y evitar contaminación cruzada en los alimentos.

2 **Alcance**

Se aplica a todos los procesos realizados en SA –UTFSM en lo que se refiere al almacenaje, dosificación y manejo de sustancias peligrosas.

3 **Responsabilidad**

| Responsable (Cargo)              | Responsabilidad                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Encargado de bodega              | Recepcionar sustancias químicas verificando el etiquetado y la ficha de datos de seguridad_, trasvasiar, dosificar y rotular las sustancias peligrosas utilizadas. |
|                                  | Monitorear el correcto manejo, dosificación y almacenaje de sustancias peligrosas.                                                                                 |
| Proveedor de sustancias químicas | Verificación de almacenaje y manejo de sustancias peligrosas.                                                                                                      |
| Jefe de Producción               | Disponer la corrección inmediata de las desviaciones y establecer las acciones correctivas pertinentes.                                                            |

4 **Definiciones**

- EPP: Elementos de Protección Personal
- HDS: Hoja de Seguridad.
- Hoja de Seguridad para el Transporte de Residuos Peligrosos: documento para transferir información sobre las características esenciales y grados de riesgo que presentan los residuos peligrosos para las personas y el medio

|                                                                                   |                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 06 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | Código: USM/CC/SA/POES 06<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|

- ambiente, incluyendo aspectos de transporte, manipulación, almacenamiento y acción ante emergencias desde que una carga de residuos peligrosos es entregada por el generador a un medio de transporte autorizado hasta que es recibido por el destinatario.
- N° NU: Número estandarizado de Naciones Unidas.
- Manejo: todas las operaciones a las que se somete un residuo peligroso luego de su generación, incluyendo, entre otras, su almacenamiento, transporte y eliminación.
- Sustancias peligrosas: Es aquella que, por su naturaleza, produce o puede producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal, a los bienes y/o al medio ambiente.

5 Referencias

1. DS 977/96 - Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA).
2. NCh 3235 – Buenas prácticas de manufactura – Requisitos.
3. DS 594/99 – Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
4. NCh 382-2013 Sustancias Peligrosas – Terminología y clasificación general.
5. Fichas Técnicas y Hojas de Seguridad de productos químicos a utilizar.
6. NCh 78 – Manejo de Sustancias Peligrosas
7. DS 148 – Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
8. NCh 2245 of2015 Hoja de Datos de Seguridad
9. Norma BRCGS V.9- Estándar mundial de inocuidad alimentaria

|                                                                                   |                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 06 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | Código: USM/CC/SA/POES 06<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|

**6 Procedimiento**

Los plaguicidas, solventes u otras sustancias que puedan presentar un riesgo para la salud, están en su envase original y conservan su rótulo original que informan de su toxicidad, uso y medidas de seguridad.

Estos productos se almacenan en salas separadas de las zonas de manipulación de alimentos, y se mantienen registros de las sustancias peligrosas según la normativa vigente.

**6.1 Recepción de sustancias peligrosas**

Cuando el SA UTFSM adquiere una sustancia peligrosa, el encargado de almacenamiento verifica si corresponde a la solicitada, chequeando contra la Orden de Compra, Comprobar la coincidencia entre el producto recibido y la información del proveedor (nombre, lote, cantidad, etc.).

Se le solicita al Proveedor la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) impresa y en lo posible en forma digital y, verifica que cumpla con la NCh 2245:2015. (Ver Anexo 1)

Si el producto no posee la HDS y si esta no cumple con la reglamentación vigente el producto no puede ser recepcionado.

Se revisa el producto para verificar el estado de los envases. No se reciben productos en malas condiciones (abolladuras, roturas, fisuras, etiquetas ilegibles, etc.) De ser así se le informa al Proveedor y se bloquea la recepción hasta que el Proveedor solucione el problema.

7 Monitoreo

| Método                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Frecuencia | Responsable    | Registros                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| <p>Inspección visual de:</p> <p>1. Envase: en buen estado, cerrado con etiquetas actualizadas según las HDS.</p> <p>2. Rótulo: Que todos los envases de sustancias peligrosas tengan rótulo y que este se encuentre en buen estado, legible, correspondiente al contenido del envase.</p> <p>3. Mantenición en la planta: orden y segregación, ubicación de señalética.</p> <p>4. Manipulación: Manipulación adecuada de sustancias peligrosas (retiro de los alimentos antes de la aplicación, protección del personal, etc.)</p> <p>5. Almacenamiento: Correcto almacenamiento de sustancias peligrosas en bodega, segregación adecuada, envases cerrados, rotulados correctamente, existencia de fichas de seguridad actualizadas.</p> <p>El registro debe completar:</p> <p>NC = No Cumple</p> <p>C = Cumple,</p> <p>NA = No aplica</p> <p>Si no cumple, tomar acción correctiva inmediata y cuando sea necesario indicar una observación.</p> | Quincenal  | Jefe de Bodega | Anexo N° 4 “Lista de Monitoreo de Sustancias Peligrosas” |
| es Correctivas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                |                                                          |
| <p>- Solicitar la corrección inmediata a la desviación e instruir respecto de la obligatoriedad de su cumplimiento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                |                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Re-Inducción al personal.</li> <li>-Documentar cualquier no conformidad en los registros correspondientes e incluir observaciones específicas para las desviaciones detectadas</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8 Verificación

| Método                                                                                                                                                                                          | Frecuencia | Responsable    | Registro                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|--------------------------------------------------|
| <p>Se harán inventarios de los productos que hay en cada una de las bodegas.</p> <p>Esta actividad se realizará de forma mensual, revisando también visualmente el estado de los productos.</p> | Mensual    | Jefe de Bodega | Anexo N° 5 “Inventario de Sustancias Peligrosas” |
| Acciones Correctivas                                                                                                                                                                            |            |                |                                                  |
| <p>Informe de Evaluación de Higiene</p> <p>Capacitación/ Instrucción del personal</p> <p>Seguimiento de las buenas prácticas en manejo de sustancias peligrosas hasta mejorar resultados.</p>   |            |                |                                                  |

9 Registros

| Código de Registro       | Nombre de Registro                          | Ubicación       | Tipo   | Tiempo de Retención | Disposición |
|--------------------------|---------------------------------------------|-----------------|--------|---------------------|-------------|
| USM/CC/SA/REG-POES 06-01 | Hojas de Seguridad                          | Carpeta/oficina | Físico | 12 Meses            | Dstrucción  |
| USM/CC/SA/REG-POES 06-02 | Lista de Monitoreo de Sustancias Peligrosas | Carpeta/oficina | Físico | 12 Meses            | Dstrucción  |
| USM/CC/SA/REG-POES 06-03 | Inventario de Sustancias Peligrosas         | Carpeta/oficina | Físico | 12 Meses            | Dstrucción  |

|                                                                                   |                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  | <b>POES N° 06 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> | Código: USM/CC/SA/POES 06<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|

10
**Anexos**

- USM/CC/SA/AX-POES 06-01: Requisitos Hojas de Datos de Seguridad
- USM/CC/SA/AX-POES 06-02: Sustancias Químicas usadas en SA – UTFSM
- USM/CC/SA/AX-POES 06-03: Programa de Capacitaciones del Proveedor
- USM/CC/SA/AX-POES 06-04: Lista de Monitoreo de Sustancias Peligrosas
- USM/CC/SA/AX-POES 06-05: Inventario de Sustancias Peligrosas

11
**Control de Cambios**

| Numero de<br>Versión | Fecha      | Descripción del Cambio |
|----------------------|------------|------------------------|
| 1                    | 13/12/2017 | Versión Inicial.       |
| 2                    | 22/11/2024 | Segunda versión        |

|                                                                                   |                                           |                      |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | <b>POES N°7 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS</b> |                      | <b>Código: POES-08</b><br><b>Versión: 02</b><br><b>Página 1 de 8</b> |
| <b>Preparado por: Equipo BPM</b>                                                  |                                           | <b>Aprobado por:</b> |                                                                      |
| <b>Firma:</b>                                                                     | <b>Fecha:</b>                             | <b>Firma:</b>        | <b>Fecha:</b>                                                        |

**POES N°07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS**

|                                                                                   |                                            |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>POES N°07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS</b> | Código: POES-07<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|

**1    Objetivo**

Asegurar que las prácticas del Personal y las barreras definidas prevengan la adulteración del producto para asegurar productos terminados inocuos, auténticos y legales, impidiendo la contaminación cruzada y mantener la integridad de los alimentos en todas las etapas del proceso.

**2.   Alcance**

Se aplica en todas las instalaciones y procesos realizados en SA –UTFSM incluyendo a toda la producción ,almacenamiento y distribución de alimentos .

**3.   Responsabilidades**

| Responsable                   | Responsabilidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jefe de Producción y Servicio | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por el cumplimiento de las medidas establecidas en el procedimiento.</li> <li>• Tomar las acciones necesarias en caso de detectar una desviación en los monitoreos.</li> <li>• Requerir cambios en la realización de los procedimientos.</li> <li>• Solicitar la realización del mantenimiento preventivo o las intervenciones siguiendo la BPM.</li> </ul> |
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el monitoreo a través de la inspección visual.</li> <li>• Verificar el resultado de los monitoreos a</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | <b>POES N°07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Código: POES-07</b><br><b>Versión: 02</b> |
|                                                                                  | través de la firma (tendencias, análisis). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear por inspección visual el estado de las bodegas respecto a variables BPM y Controles, según los check list por área.</li> <li>• Comunicar oportunamente las situaciones anómalas al Supervisor directo.</li> </ul>                |                                              |
| <b>Maestros de Cocina</b>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardar en todo momento la producción.</li> <li>• Verificar continuamente el estado de las instalaciones e infraestructura.</li> <li>• Aislar el producto en caso de algún incidente.</li> <li>• Comunicar oportunamente las situaciones anómalas al Supervisor directo.</li> </ul> |                                              |
| <b>Encargado de Bodega</b>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardar en todo momento el producto almacenado.</li> <li>• Aislar el producto en caso de algún incidente.</li> <li>• Comunicar oportunamente las situaciones anómalas al Supervisor directo.</li> </ul>                                                                             |                                              |

El jefe de Producción y Servicio deberá incluir verificaciones basadas en riesgos para la autenticidad y trazabilidad, asegurando que cualquier no conformidad sea gestionada y corregida conforme al procedimiento indicado en la sección 3.9 de la Norma BRCGS V9.

#### 4. Definiciones

- Producto adulterado: Es aquel al que, de forma premeditada y con fines fraudulentos, se le ha añadido o sustraído alguna sustancia.
- Autenticidad del Producto: Garantizar que los alimentos son lo que dicen ser, sin alteraciones fraudulentas.

|                                                                                  |                                            |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | <b>POES N°07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS</b> | <b>Código:</b> POES-07<br><br><b>Versión:</b> 02 |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|

**5. Modo operativo**

En SA–UTFSM, para prevenir la adulteración de los productos se han definido las siguientes acciones en el control de:

- Restricción en accesos en bodega, cámaras de frío, líneas de distribución (cuando no se encuentran en horario de servicio).
- Acrílicos, plásticos duros o vidrios con láminas protectoras en las áreas en que se desarrolla el proceso productivo
- Revisar continuamente la cadena de custodia de los productos.

**5.1 Medidas preventivas:**

Manejo y resguardo de insumos directos:

- Productos Perecibles; Carnes, Frutas y Verduras, Congelados, entre otros.
- Productos No Perecibles; Abarrotes, Condimentos, Bebidas, entre otros.

Manejo y resguardo de insumos indirectos:

Químicos de limpieza

Productos de plástico (vasos, cubiertos, platos, entre otros).

- Utensilios de cocina
- Papel secante
- Y productos de banquetearía

**6 Control de proveedores**

Una forma eficaz para prevenir la adulteración de los alimentos es la compra de productos con sellos de garantía. Estos sellos protegen nuestra salud de posibles delitos que pueden llevar a una enfermedad grave o la muerte. POE 03 – Recepción de Materia Prima e insumos, perecibles y no perecibles.

**Control de etiquetado:**

- Revisión de etiquetado
- Revisión de información pública, respecto de incidente de inocuidad
- Control de Lotes

|                                                                                  |                                                                   |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | <b>POES    N°07    ADULTERACIÓN    DE</b><br><br><b>ALIMENTOS</b> | <b>Código: POES-07</b><br><br><b>Versión: 02</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

- Control de fechas vencimiento

**Educación de trabajadores/ manipuladores:**

- Capacitación, según establece el POE 11 – Capacitación.

**SEGURIDAD EXTERNA**

- El perímetro de la Universidad está cerrado para prevenir los ingresos sin autorización. Se dispone de una empresa de Seguridad externa que restringe el acceso a los diferentes edificios.
- El perímetro de la Universidad es vigilado a fin de detectar cualquier indicio de actividades sospechosas o de entradas sin autorización.
- La iluminación exterior de la SA-UTFSM es lo suficientemente potente como para poder descubrir movimientos extraños. (cámaras de vigilancia y focos)
- Todos los puntos de acceso a las instalaciones del SA-UTFSM y áreas productivas se encuentran restringidos mediante guardias y señalética en sus accesos.
- Las salidas de emergencia están equipadas con cerradura automática que sólo pueden abrirse por dentro.
- Todas las puertas y ventanas están siempre cerrados con llave o candados.
- Los tanques de gas colocados en el exterior se encuentran con señaléticas de acceso restringido.
- La oficina de guardia y acceso mantiene una lista al día del personal que tiene ingreso autorizado al establecimiento.
- La entrada al SA-UTFSM se controla identificándose en las Oficinas de Administración de éste.
- Se inspeccionan visualmente y registran los vehículos no habituales que entren o salgan del establecimiento para controlar cualquier cargamento extraño o maniobra rara.

|                                                                                  |                                            |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | <b>POES N°07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS</b> | <b>Código: POES-07</b><br><br><b>Versión: 02</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|

- El estacionamiento para visitas e invitados están situado a una distancia segura del edificio principal del SA-UTFSM, asignados por el área de seguridad.
- Los camiones de proveedores autorizados se encuentran en una lista entregada al servicio de Seguridad.

**SEGURIDAD INTERNA**

- Las áreas restringidas dentro del SA-UTFSM están claramente marcadas.
- El acceso a los controles de la entrada de aire, sistemas de agua, electricidad y gas mantienen señalética de acceso restringido.
- Planos vigentes del SA-USM están disponibles en formato digital. Anexo N°1 – Planos de instalaciones.
- Existen procedimientos que regulan la seguridad y la eliminación de residuos y además se realiza el control de sustancias peligrosas. POES 06– Manejo de Sustancias Peligrosas.
- Las visitas, invitados y otras personas que no sean trabajadores del servicio del SA-USM (contratistas, vendedores, conductores de camiones, etc.) tienen acceso únicamente a las áreas del servicio que no se ocupan de la producción de alimentos, salvo que estén acompañados por un representante autorizado de esta. POES 08 – Prevención de la contaminación cruzada.
- Los sistemas computarizados están protegidos mediante contraseñas, filtros de entrada de la red, y programas actualizados de antivirus.

**SEGURIDAD DE LAS LINEAS DE ELABORACION**

- Se implementan procedimientos para vigilar el funcionamiento de todo el equipo del proceso y así prevenir la adulteración intencional de los productos.
- Se dispone de un procedimiento validado para rastrear efectivamente todos los componentes crudos y los productos terminados, POE 06 - Trazabilidad y Recall.

|                                                                                  |                                            |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | <b>POES N°07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS</b> | <b>Código: POES-07</b><br><br><b>Versión: 02</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|

- Antes de ser recuperados o reutilizados, se examina visualmente los productos, a fin de detectar cualquier adulteración.
- Dentro de la cámara de acopio se mantienen los productos terminados rotulados y sellados para permitir la detección inmediata de cualquier
- aumento o disminución inexplicable en la cantidad almacenada. POE 04 – Elaboración Cocina caliente, fría y postres.
- Únicamente los trabajadores del servicio del SA-UTFSM tienen libre acceso a las zonas de elaboración y/o de almacenamiento de los productos. POES 02 – Higiene y salud del personal.
- La planta SA-UTFSM utiliza un sistema de identificación visible del personal. POES 02 – Higiene y salud del personal.
- Se mantiene una lista actualizada de los trabajadores del servicio del SA-UTFSM.

**SEGURIDAD DEL ALMACENAMIENTO**

- Se mantiene controlado el acceso a todos los lugares de almacenamiento de los productos e ingredientes. POES 08 – Prevención de la Contaminación cruzada.
- Se efectúan inspecciones visuales de seguridad de manera regular en todas las bodegas.
- Se mantiene un inventario diario de las sustancias químicas peligrosas y de otros productos similares. Toda discrepancia es investigada inmediatamente. POES 06 – Manejo de Sustancias Peligrosas.
- Las áreas o cuartos donde se almacenan sustancias químicas peligrosas se mantienen aislados de otras áreas del SA-UTFSM. POES 06 – Manejo de Sustancias Peligrosas.

**SEGURIDAD DE LAS AREAS DE RECEPCION DE PRODUCTOS**

|                                                                                  |                                            |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | <b>POES N°07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS</b> | <b>Código: POES-07</b><br><br><b>Versión: 02</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|

- Toda carga que sale del SA-USM se traslada en contenedores isotérmicos dentro de una camioneta refrigerada cerrada. POE 05 – Distribución y Servicio.
- Cuando el proveedor notifique con antelación que la entrega sea recepcionada fuera de horario el SA-UTFSM dispone de una persona autorizada, con el fin de verificar y recibir dichos productos.
- En la zona de recepción se comprueba si las envolturas de los envíos recibidos están intactas, con la finalidad de detectar cualquier señal que indique que el
- Producto pudo haber sido adulterado. POE 03 – Recepción de Materia Prima e insumos, perecibles y no perecibles.
- El área de recepción del SA-UTFSM está vigilada para evitar que se hagan entregas no verificadas o no autorizadas.
- La integridad de las medidas de inocuidad alimentaria es uno de los criterios de mayor consideración al seleccionar los proveedores y otros ingredientes, etiquetas, o medios de empaque.

**SEGURIDAD DE LAS FUENTES DE AGUA**

- La empresa sanitaria informa y notifica a la institución en caso de que la potabilidad y contaminación del agua para consumo humano esté en peligro. Tomando las medidas que está señale.
- Internamente la Potabilidad del agua se controla por el POES 05 - Control de Agua Potable

**SEGURIDAD DEL PERSONAL**

- Se dispone de un sistema de identificación o reconocimiento de todos los trabajadores del servicio de SA-UTFSM.
- Se dispone de un procedimiento para controlar la entrada y la salida de trabajadores del servicio durante las horas de trabajo y, fuera de esas horas se da aviso al personal de seguridad previa autorización de jefatura SA-UTFSM vía mail.

|                                                                                  |                                            |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>POES N°07 ADULTERACIÓN DE ALIMENTOS</b> | Código: POES-07<br>Versión: 02 |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|

- Antes de contratar personal nuevo (trabajadores del servicio ocasionales, permanentes o contractuales) se requieren sus antecedentes.
- 
- Todos los trabajadores del servicio del SA-UTFSM reciben inducción y/o capacitación sobre procedimientos de seguridad. POE 11 – Capacitación.
- Los Jefes SA-UTFSM instruyen y monitorean el cumplimiento de las pautas sobre los objetos personales que están permitidos y/o prohibidos en el interior del servicio y dentro de las áreas de producción. POES 02 – Higiene y salud del personal.

7 Monitoreo

| Método                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Frecuencia                                                                                                             | Responsable                                 | Registros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mensualmente el monitor inspecciona visualmente los registros asociados a los POE y POES que se señalan en la tabla e indica si Cumple (C) o No Cumple (NC)</p> <p>En caso de que el monitoreo resulte ser para algún ítem, “Insatisfactorio”, se deben tomar las acciones correctivas indicadas en su respectivo POE o POES.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensualmente</li> <li>• Antes de iniciar el proceso de elaboración</li> </ul> | <div>Producción</div> <div>Supervisor</div> | <div>POE 03 – Recepción de Materia prima e insumos, perecibles y no perecibles.</div> <div>POE 04 – Elaboración Cocina Caliente, fría y postres.</div> <div>POE 05 – Distribución y Servicio.</div> <div>POE 06 – Trazabilidad y Recall</div> <div>POE 11 – Capacitación</div> <div>POES 02 – Higiene y Salud del Personal.</div> <div>POES 05 – Control de</div> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  | Agua Potable.<br><br>POES 06 – Manejo de sustancias Peligrosas<br><br>POES 08 – Prevención de la Contaminación cruzada. |
| Acciones Correctivas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En caso de detectar un incumplimiento en el estado de los acrílicos/plásticos duros, luminarias/ampolletas y vidrios se procede a:</li> <li>○ Pedir a mantención o solicitar servicio a empresa experta, según gravedad del incumplimiento, para que realice una mantención y/o reparación del material que se encuentra en mal estado.</li> <li>○ Evaluar si el rompimiento afecto el producto y/o proceso.</li> </ul> |  |  |                                                                                                                         |

8    **Verificación**

| MÉTODO                                                                                                                                                                                                                                                         | FRECUENCIA                                           | RESPONSABLE                                            | REGISTRO              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| La verificación de este procedimiento se realiza a través de:<br><br>- Verificación de los registros a través de la firma.<br><br>- Auditorías internas semestrales.                                                                                           | Mensual<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Anual | Auditor interno<br><br>externalizado<br><br>competente | Informe de Auditoría. |
| Acciones Correctivas                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |                                                        |                       |
| Solicitar corrección del proceso antes de iniciar las labores diarias.<br><br>Volver a inspeccionar y registrar resultado.<br><br>Capacitar / instruir al personal.<br><br>Las acciones correctivas, se consignarán en el/ los registro(s) correspondiente(s). |                                                      |                                                        |                       |

9.   **Referencias**

Reglamento Sanitario de los alimentos D.S. N° 977/1996 vigente.

Código internacional de prácticas recomendado: Principios generales de Higiene de los Alimentos. Codex Alimentarius. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003).

NCh 3235:2011

Norma BRCS V9- Estándar mundial de inocuidad alimentaria

## **10. ANEXOS**

*El presente documento no incluye anexos para su revisión o edición*

|                                                                                   |                                                                             |                             |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|
|  | <b>POES N°8 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA Y CONTROL DE VIDRIOS</b> |                             | Código: POES-08 |
|                                                                                   |                                                                             |                             | Versión: 02     |
| Preparado por: Equipo BPM                                                         |                                                                             | Aprobado por: Rodrigo Novoa |                 |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                                                      | Firma:                      | Fecha:          |

**POES N°8 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA Y CONTROL DE VIDRIOS**

|                                                                                   |                                                                             |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>POES N°8 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA Y CONTROL DE VIDRIOS</b> | Código: POES-08<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

**1    Objetivo**

Asegurar que las barreras definidas previenen la contaminación cruzada y permite la elaboración de productos inocuos, durante la operación, servicio y distribución de alimentos.

**2    Alcance**

Se aplica en todos los procesos ejecutados en las instalaciones y actividades relacionadas con la producción, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos en SA-UTFSM

**3    Responsabilidades**

| Responsable (Cargo) | Responsabilidad                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jefe de SA-UTFSM    | Establecer las barreras de prevención de la contaminación cruzada.                                    |
|                     | Velar por el cumplimiento a las exigencias de las barreras de prevención de la contaminación cruzada. |
| Maestros de Cocina  | Ejecutar el cumplimiento de las barreras sanitarias en los procesos productivos y de manipulación.    |
| Ayudante de Cocina  | Dar cumplimiento a las barreras sanitarias.                                                           |
| Auxiliares de Aseo  | Dar cumplimiento a las barreras sanitarias, durante las labores de limpieza                           |
| Bodegueros          | Cumplen con las barreras sanitarias relacionadas con el manejo y almacenamiento de insumos.           |

|                                                                                   |                                                                                     |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>POES N°8 PREVENCIÓN DE LA<br/>CONTAMINACIÓN CRUZADA Y CONTROL DE<br/>VIDRIOS</b> | Código: POES-08<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

#### 4. Definiciones

- Contaminación: introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio alimentario. NCh3235.

La contaminación puede ser de tipo:

- Contaminación microbiológica: debida a la presencia de virus, bacterias, esporas fúngicas, protozoos, algas, películas y excreciones animales. estos microorganismos son capaces de producir alteración o contaminación en un alimento.
- Contaminación Física: Elementos extraños en los alimentos en cualquiera de sus etapas y que se mezclan con este.
- Contaminación Química: Se produce por infiltración en los alimentos de plaguicidas, fertilizantes u otras sustancias similares. Las causas de la contaminación de alimentos pueden ser la siguiente: carencia o inadecuación del sistema de control higiénico - sanitario a lo largo de su proceso de producción, distribución y consumo.
- Contaminación cruzada: contaminación de una materia prima, producto intermedio o producto terminado con otra materia prima, superficie, manipulador y/o producto durante la producción.

La contaminación cruzada puede ocurrir:

1. De alimento a alimento; entendiéndose por esto cuando materia prima contamina producto terminado.
2. De persona a alimento; cuando un Manipulador (directo o indirecto) contamina el producto durante su proceso o antes de envasar.
3. De equipo o utensilio a alimento; cuando los equipos o utensilios presentan limpieza deficiente, pudiendo contaminar el producto durante su proceso o antes de envasar.

|                                                                                   |                                                                             |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>POES N°8 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA Y CONTROL DE VIDRIOS</b> | Código: POES-08<br>Versión: 02 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

Barrera Sanitaria: son los obstáculos que presenta la empresa para impedir una contaminación.

Tipo de Barreras:

1. Barreras Físicas: Separación física entre las zonas sucias y limpias.
2. Barreras Prácticas: Las acciones que ejecutan las personas tendientes a cumplir con las Buenas Prácticas de Manufacturas.

5 Procedimiento

5.1 Actividades de Prevención de la Contaminación cruzada.

Se detallan las medidas para evitar la contaminación cruzadas directas e indirectas en la elaboración de alimentos en SA Viña del Mar UTFSM.

| RIESGO DE CONTAMINACIÓN                                                                | MEDIDA DE CONTROL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PROCEDIMIENTO / REGISTRO ASOCIADO                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contaminación cruzada del producto a causa de malas prácticas higiénicas del personal. | <p>El manipulador se lava y seca las manos todas las veces que sea necesario (Ejemplo: antes de iniciar el trabajo, después de usar los sanitarios, después de manipular material contaminado. El lavado de manos debe ser frecuente y eficaz con agentes de limpieza (jabón) y desinfección (alcohol gel), con agua potable, y posteriormente debe secarlas con medios higiénicos (toalla de papel). Uso de implementos de higiene (cofia, guantes, mascarillas).</p> <p>Vestuario definido por área y uso de vestuario diario antes del ingreso a</p> | <p><b>POES 2 - SALUD Y PRACTICA DEL PERSONAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso de Higiene y Seguridad.</li> <li>• Check list buenas prácticas de manufactura: higiene y salud de personal.</li> <li>• IT Lavado de manos.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                    | <p>las zonas productivas.</p> <p>El personal no debe usar objetos de adornos, deberán mantener uñas cortas, limpias y sin esmalte ni perfume.</p> <p>Control de visitas.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Contaminación cruzada del producto a causa de malas prácticas de limpieza de los equipos e instalaciones (uso de trapos, mallas, maquinas).</p> | <p>Los equipos y utensilios se limpian según la frecuencia establecida en programa de limpieza y sanitización de equipos e instalaciones.</p>                                | <p><b>POES 1 – LIMPIEZA DE UTENSILIOS, EQUIPOS E INSTALACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• “Check list de limpieza de equipos e instalaciones.</li><li>• Programa de limpieza y sanitización.</li></ul> <p><b>POES 3 – MANEJO DE RESIDUOS DOMICILIARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoreo de disposición de residuos.</li><li>• Verificación de retiro de residuos.</li></ul> <p><b>POES 6 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Procedimiento de manejo de sustancias peligrosas</li></ul> |
| <p>Contaminación cruzada del producto por malas prácticas en manejo de las Plagas.</p> <p>Contaminación cruzada por</p>                            | <p>Programa de Control de Plagas.</p>                                                                                                                                        | <p><b>POES 4 – CONTROL DE PLAGAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoreo de control de plagas de empresa externa.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| presencia de animales, aves.                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación del control de plagas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Contaminación cruzada del producto por deficiente manejo y disposición de residuos.                                                       | Control de verificación de disposición de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>POES 3 – MANEJO DE RESIDUOS DOMICILARIOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoreo de disposición de residuos.</li><li>• Verificación de retiro de residuos.</li></ul> <b>POES 6 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Procedimiento de manejo de sustancias peligrosas.</li></ul> |
| Contaminación cruzada por deficiente manejo de productos o sustancias químicas para limpieza, lubricación, análisis y otros del proceso.  | Procedimiento de control de residuos.<br><br>Disposición de químicos en área exclusiva y controlada para químicos.<br><br>Etiquetas o rotulación a recipientes vacíos.<br><br>Manejo de lubricantes, Manejo de sustancias peligrosas.<br><br>Manejos de productos utilizados en análisis (laboratorio y Bodega de Insumo). | <b>POES 6 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Control de sustancias peligrosas.</li><li>• Químicos utilizados</li></ul>                                                                                                                                                                         |
| Contaminación cruzada del producto por deficiente calidad del agua para diferentes usos (personas, Servicios Higiénicos, Casino, entorno) | Control interno de cloración de agua potable.<br><br>Verificaciones externas microbiológicas.<br><br>Análisis 2 veces al año según normativa vigente NCh 409.                                                                                                                                                              | <b>POES 5 – CONTROL DE AGUA POTABLE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa microbiológico.</li><li>• Programa de cloro libre.</li><li>• Registro: Cloro libre.</li></ul>                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contaminación cruzada del producto por deficiente manejo de productos no conformes (Alimentos, preparaciones frías, calientes, postres).                                                                                                                                    | Identificación de los productos no conforme para evitar su uso no previsto y ubicarlos en una zona aislada hasta que se determine su destino.                                                                        | <b>REFERIR A:</b><br><br><b>POE – 03 RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS, Perecibles y No Perecibles</b><br><b>POE – 04 ELABORACIÓN: COCINA CALIENTE, COCINA FRIA Y POSTRES</b><br><b>POE – 05 DISTRIBUCIÓN Y SERVICIO</b><br><br><b>POE – 06 TRAZABILIDAD y RECALL (RETIRO DE PRODUCTOS DE MERCADO)</b> |
| Contaminación cruzada del producto por malas prácticas de rotulación de materias primas, insumos, preelaborados (semielaborados):<br><br>1. Falta rotulación productos semielaborados.<br><br>2. Falta rotulación en envases de insumos.                                    | Rotulación en materias primas, insumos, preelaborados y envases de acuerdo con prácticas y especificaciones.                                                                                                         | <b>POE 6 - TRAZABILIDAD Y RECALL</b><br><br><ul style="list-style-type: none"><li>• Check list para ejercicio de trazabilidad</li></ul>                                                                                                                                                                   |
| Contaminación cruzada del producto por malas prácticas de elementos y útiles de higiene:<br><br>1. Uso y segregación de escobillones por área.<br><br>2. Uso y segregación de palas por área.<br><br>3. Uso y segregación de espátulas (distinto en higiene y operaciones). | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS -</b><br><br>Necesidad de segregación de utensilios y otros elementos por áreas.<br><br><ul style="list-style-type: none"><li>• Colores</li><li>• Señalética</li><li>• Zonificación</li></ul> | <b>POES 1 – LIMPIEZA DE UTENSILIOS, EQUIPOS E INSTALACIONES</b><br><br><ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de limpieza y sanitización.</li></ul>                                                                                                                                             |
| Contaminación cruzada con                                                                                                                                                                                                                                                   | Se dispone del Control quincenal del                                                                                                                                                                                 | <b>POES 8 – PREVENCIÓN DE LA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vidrio, acrílico y/o plásticos duros por rotura y/o quiebre.                                        | estado de acrílico, plásticos duros y vidrio y por evento según el procedimiento establecido.                                                                                                                                      | <b>CONTAMINACIÓN CRUZADA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Levantamiento para control de vidrios y plásticos quebradizos.</li> <li>Registro: Control de vidrios y plásticos quebradizos.</li> </ul>                                                            |
| Contaminación cruzada por presencia de elementos extraños metálicos (ferrosos, no ferrosos, acero). | Medida preventiva: manejo controlado de piezas metálicas móviles de máquinas,<br><br>Mantenimiento Interno/ externa                                                                                                                | <b>POE 7 – MANTENCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hoja de vida equipos</li> <li>Programa de Mantenimiento preventiva</li> <li>Caja de herramientas única e identificada para intervención de máquinas en SA UTFSM</li> </ul> |
| Contaminación del producto por elementos extraños no metálicos (malas prácticas de las personas).   | Medidas preventivas;<br><br>Dar cumplimiento al POES de práctica y salud del personal.<br><br>Dar cumplimiento al POE de Recepción de MP.<br><br>Solicitar a proveedores recuento microbiológico y registros de control de plagas. | <b>POES 2 - SALUD Y PRACTICA DEL PERSONAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Check list buenas prácticas de manufactura: higiene y salud de personal.</li> </ul> <b>POE 3 - RECEPCIÓN DE MP E INSUMOS PERECIBLES Y NO PERECIBLES.</b>                           |
| Contaminación cruzada por malas prácticas de higiene en el transporte (limpieza, plagas, olores)    | Controlar condiciones de limpieza de camiones, resguardo del producto.                                                                                                                                                             | <b>POE 3 - RECEPCIÓN DE MP E INSUMOS PERECIBLES Y NO PERECIBLES.</b><br><br><b>POE – 05 DISTRIBUCIÓN Y SERVICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>IT TRANSPORTE</li> </ul>                                                                                     |
| Contaminación Cruzada por                                                                           | Controlar condiciones de                                                                                                                                                                                                           | <b>POE 3 - RECEPCIÓN DE MP E</b>                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                  |                                                                                                 |                          |                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>POES N°8 PREVENCIÓN DE LA</b><br><b>CONTAMINACIÓN CRUZADA Y CONTROL DE</b><br><b>VIDRIOS</b> |                          | Código: POES-08<br>Versión: 02                                                                               |
|                                                                                  | malas prácticas en el carguío<br><br>(hermeticidad, superficie de<br><br>contacto).             | hermeticidad de camiones | <b>INSUMOS PERECIBLES Y NO PERECIBLES.</b><br><b>POE – 05 DISTRIBUCIÓN Y SERVICIO</b><br><br>• IT TRANSPORTE |

5.1.2 **Delimitaciones:**

- a) Corrientes de aire: con la finalidad de evitar la contaminación cruzada por las corrientes de aire estas se indicarán en plano para tenerlas presente cada vez que se dispongan productos terminados, semielaborados, realizar limpieza de áreas o pasillos, mantener puertas abiertas. Todo lo anterior expuesto se puede visualizar en “Plano de corrientes de aire” ( no se adjuntó el anexo).
- b) Circulación de visitas: Con la finalidad de evitar la contaminación cruzada por tránsito de visitas o de personal ajeno al (las) área(s) se establecen zonas de tránsito autorizadas durante la elaboración, distribución y/o servicio, ver “Plano de circulación de visitas” ( no se adjuntó el anexo).
- c) Tránsito personal de SA: Con la finalidad de evitar la contaminación cruzada por tránsito de personal de SA o de personal ajeno al área(s) de elaboración se establecen zonas de tránsito autorizadas, “Plano tránsito de personas –manipuladores del área” ( no se adjuntó el anexo).

5.1.3 **Monitoreo**

El encargado del monitoreo está definido en frecuencia en cada uno de los POE o POES enunciados en este procedimiento.

| Método                                                                                                                                                                                  | Frecuencia                                | Responsable       | Registros                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| Diariamente a través de los registros involucrados e indicados en la tabla del punto 5.1. De acuerdo con lo establecido en los procedimientos a los cuales pertenecen dichos registros. | Diario<br><br>Antes de iniciar el proceso | Jefe de Servicio/ | Registros indicados en tabla del punto 6.0. |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Solicitar corrección y/o repetición del proceso antes de iniciar las labores diarias.</p> <p>Volver a inspeccionar y registrar resultado.</p> <p>Capacitar / instruir al personal.</p> <p>Las acciones correctivas, se consignarán en el/ los registro(s) correspondiente(s).</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

6     **ARCHIVO / REGISTROS**

| CÓDIGO                                                   | NOMBRE                                                                           | TIPO           | ALMACENAMIENTO     | RETENCIÓN              | DISPOSICIÓN              |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|------------------------|--------------------------|
| POES 2 - SALUD Y PRACTICA DEL PERSONAL                   | Check list buenas prácticas de manufactura: higiene y salud de personal          | Físico / papel | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación/ destrucción |
| POES 1 – LIMPIEZA DE UTENSILIOS, EQUIPOS E INSTALACIONES | Check list de limpieza de equipos e instalaciones.                               | Físico / papel | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación              |
| POES 4 – CONTROL DE PLAGAS                               | Verificación del control de plagas.                                              | Físico / papel | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación              |
| POES 3 – MANEJO DE RESIDUOS DOMICILIARIOS Y PELIGROSOS   | Monitorio de disposición de residuos.<br><br>Verificación de retiro de residuos. | Físico / papel | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación              |
| POES 6 – MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS                 | Control de sustancias peligrosas.                                                | Físico / papel | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación              |
| POES 5 – CONTROL DE AGUA POTABLE                         | Registro : Cloro libre.                                                          | Físico / papel | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación              |

|                                                         |                                                        |                |                    |                        |             |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|--------------------|------------------------|-------------|
| <b>POE 6 - TRAZABILIDAD Y RECALL</b>                    | Check list para ejercicio de trazabilidad              | Físico / papel | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación |
| <b>POES 8 - PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA</b>  | Registro : Control de vidrios y plásticos quebradizos. | Físico / papel | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación |
| <b>POES N°9 - PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ALERGENOS</b> | Control de alergen                                     | Físico /papel  | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación |
| <b>POE 7 - MANTENCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES.</b>   | Hoja de vida equipos                                   | Físico / papel | Carpeta Oficina SA | Vida útil más 12 meses | Eliminación |

7    **Referencias**

- NCh 409/1-409/2
- NCh 3235 versión 2011
- Reglamento Sanitario de los Alimentos D.S. N° 977.Versión Vigente
- Código internacional de prácticas recomendado: Principios generales de Higiene de los Alimentos. Codex Alimentarius. CAC/RCP 1-1069, Rev. 4 (2003).
- Norma BRCGS V9- Estándar mundial de inocuidad alimentaria

9. ANEXOS (No se proporcionaron los anexos correspondientes de los planos.)

- Anexo 1: Plano corrientes de aire
- Anexo 2: Plano tránsito de personal
- Anexo 3: Plano tránsito de camiones
- Anexo 4: Plano de circulación de visitas
- Anexo 5: Levantamiento para control de vidrios y plásticos quebradizos
- Anexo 6: Control de vidrios y/o plásticos quebradizos

Nota: Con esta mejora, el SA-UTFSM refuerza su compromiso con la calidad e inocuidad de sus productos, alineándose con la norma BRCGS V9. Los cambios, enfocados en prevenir la contaminación cruzada y optimizar procesos, garantizan mayor protección al consumidor y fortalecen la competitividad en el mercado.

|                                                                                   |                                                       |                                                |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|
|  | <b>POES N°9 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ALERGENOS</b> | Código: POES 9<br>Versión: 1<br>Página: 1 de 7 |        |
| Preparado por:                                                                    |                                                       | Aprobado por:                                  |        |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                                | Firma:                                         | Fecha: |

**POES N°9 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ALERGENOS**

|  |                                                                                  |                                                        |                |            |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|------------|--|
|  |  | <b>POES N° 9 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ALERGENOS</b> | Código: POES 9 | Versión: 1 |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|------------|--|

1 **Objetivo:**

Establecer lineamientos para controlar y reducir el riesgo de contaminación con alergenos en productos elaborados por el servicio de alimentación de la UTFSM.

2 **Alcance:**

Este procedimiento es aplicable a todo el personal del servicio de alimentación de la UTFSM

3 **Responsabilidades:**

- **Jefe de SA-UTFSM :** Responsable de establecer y supervisar el cumplimiento de las barreras de prevención contra la contaminación cruzada y alérgica.
- **Maestros de Cocina:** Aseguran que no ocurra contaminación por alérgenos durante los procesos productivos y de manipulación, ejecutando las barreras sanitarias.
- **Ayudante de Cocina:** Se encarga de controlar los materiales almacenados siguiendo los procedimientos establecidos.
- **Auxiliares de Aseo:** Dar cumplimiento a las barreras sanitarias, durante las labores de limpieza.
- **Bodegueros:** Cumplen con las barreras sanitarias relacionadas con el manejo y almacenamiento de insumos.

4 **Definiciones:**

- **Alergenos:** Componente de un alimento que causa reacciones inmunológicas en personas sensibles (pescado, frutos secos, lácteos).
- **Contaminación cruzada:** Transferencia no intencionada de contaminantes entre alimentos, superficies o equipos.

|                                                                                   |                                                       |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | <b>POES N°9 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ALERGENOS</b> | Código: POES 9<br>Versión: 1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|

• C

ontrol: Gestión de procesos para garantizar el cumplimiento de requisitos y procedimientos establecidos

5 **Compromiso de Gestión de Alergenos.**

El compromiso de gestión de alergenos fue elaborado como parte de este trabajo, presentada y registrada formalmente ante la entidad correspondiente, y ha sido confirmada por los responsables. Actualmente, se está a la espera de su implementación. Hasta el momento, no se ha emitido ningún comunicado oficial adicional.

**COMPROMISO DE GESTIÓN DE ALÉRGENOS**

El servicio de alimentación de la UTFSM establece el siguiente compromiso para garantizar el cumplimiento, la cual regirá para todo el personal de la organización, en todos los niveles y áreas.

Con el objetivo de minimizar el riesgo asociado a contaminación por alérgenos y cumplir con los requisitos legales de etiquetado, SA-UTFSM se compromete a:

- Identificar y evaluar periódicamente los riesgos de alérgenos en materias primas, productos en proceso y productos terminados, gestionándolos para evitar la contaminación cruzada.
- Gestionar a los proveedores conforme a los procedimientos establecidos.
- Implementar y cumplir estrictamente con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en todas las operaciones de la planta.

6 **Procedimiento propuesto para la prevención de alergia alimentaria en el SA UTFSM.**

1. **Identificación de Alérgenos:**

Asegurarse de que todos los alérgenos en los productos alimenticios sean identificados correctamente.

Examinar todas las etiquetas de los productos alimenticios, tanto en materia prima como en productos procesados, para identificar los alergenos más comunes (como leche, huevo, gluten, frutos secos, mariscos, etc.).

2. **Preparación Segura**

Evitar la contaminación cruzada durante la preparación de alimentos, usar áreas y utensilios separados para alimentos con alérgenos.

113

|                                                                                  |                                                       |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | <b>POES N°9 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ALERGENOS</b> | Código: POES 9<br>Versión: 1 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|

Limpiar y desinfectar adecuadamente todas las superficies, utensilios, y equipos antes de iniciar la preparación de nuevos productos, especialmente después de trabajar con ingredientes que contienen alérgenos.

**3. Etiquetado claro**

Etiquetar todos los alimentos de manera visible y uniforme, además de informar sobre alérgenos en menús o documentación

Garantizar que los productos alimenticios sean claramente etiquetados para informar sobre los alérgenos presentes.

**4. Capacitación del Personal**

Capacitar regularmente al equipo sobre la identificación, manejo y prevención de contaminación por alérgenos. Consultar con clientes sobre posibles alergias.

**5. Evitar el Contacto Cruzado**

Minimizar el riesgo de contaminación cruzada entre productos con y sin alérgenos.

Mantener utensilios y áreas de almacenamiento separadas. Proveer alternativas seguras para personas con alergias.

**6. Control de Ingredientes**

Asegurar la trazabilidad y control de todos los ingredientes que contienen alérgenos en la producción, mantener un registro detallado y actualizado de todos los ingredientes utilizados en cada producto o plato.

**7. Documentación y Auditorías**

Realizar auditorías internas para asegurar el cumplimiento de las normas de inocuidad alimentaria.

Mantener una documentación detallada de todos los procedimientos relacionados con los alérgenos, incluidos los registros de capacitación, las auditorías y los controles de calidad.

**8. Plan de Emergencia**

Tener un plan de acción efectivo en caso de reacciones alérgicas graves. garantizar que el personal sepa cómo comunicar inmediatamente una emergencia alérgica y cómo contactar a los servicios médicos en caso de ser necesario.

|                                                                                   |                                                       |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | <b>POES N°9 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ALERGENOS</b> | Código: POES 9<br>Versión: 1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|

| ACCION                                 | RESPONSABLE                        | DESCRIPCIÓN                                                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Identificación de síntomas          | Todo el personal                   | Reconocer signos de reacciones alérgicas graves: dificultad para respirar, hinchazón, erupciones, etc. |
| 2. Notificación inmediata              | Personal de atención al cliente    | Informar al Supervisor y Encargado de Emergencias.                                                     |
| 3. Administrar Epinefrina              | Personal capacitado / Supervisor   | Si el cliente tiene epinefrina, administrarla de inmediato. Si no, llamar al 911.                      |
| 4. Llamar a emergencias                | Supervisor / Encargado             | Llamar al 911, proporcionando información clara sobre el incidente.                                    |
| 5. Traslado al hospital (si necesario) | Supervisor / Personal de seguridad | Trasladar al cliente al hospital más cercano si la emergencia lo requiere.                             |
| 6. Registro del incidente              | Supervisor / Encargado de Calidad  | Registrar los detalles del incidente: síntomas, acciones tomadas, tiempo de respuesta.                 |

7 **Productos considerados alergenicos:**

Según la norma BRCGS V.9, existen 14 alérgenos cuya declaración es obligatoria en los productos alimenticios proporcionados por el consumidor.

- Gluten o cereales que contienen gluten trigo, cebada, avena, centeno, entre otros, (el gluten puede encontrarse en productos como pan, pasteles, galletas y productos procesados)
- Crustáceos langostinos, camarones, cangrejos, entre otros.
- Pescado o productos basados en pescados.
- Huevos y productos derivados como mayonesa, pasteles, entre otros.
- Frutos secos almendras, nueces, avellanas, entre otros.
- Cacahuetes o maní
- Soja y productos derivados como tofu, aceite de soja, entre otros.
- Leche y productos lácteos como queso, yogur, mantequilla, entre otros.
- Frutos de cáscara como nueces, anacardos, piñones, entre otros.
- Apio
- Mostaza
- Sésamo

ióxido de azufre y sulfitos

14. Altramuces y productos basados en altramuces

**ANEXO 1: REGISTRO DE CONCIENTIZACIÓN SOBRE ALÉRGENOS**

  
CACAHUETE

  
MOLUSCOS

  
LÁCTEOS

  
MOSTAZA

  
SESAMO

  
ALTRAMUCES

  
HUEVOS

  
GLUTEN

  
PESCADO

  
CRUSTÁCEOS

  
FRUTOS DE CÁSCARA

  
APIO

  
DIOXÍDO DE AZUFRE Y SULFITOS

  
SOJA

Existen 14 alérgenos de declaración obligatoria

PREVENCIÓN DE ALERGIAS ALIMENTARIAS

Es una reacción exagerada del sistema inmunológico frente a un alimento, incluso el contacto más mínimo puede desencadenar una respuesta adversa.



1 IDENTIFICACIÓN DE ALÉRGENOS

Verifica las etiquetas de todos los productos. Conoce los alérgenos comunes: Soja, huevo, gluten, frutos secos, mariscos, etc.

PREPARACIÓN SEGURA 2

Utiliza áreas y utensilios separados para los alimentos con alérgenos. Utiliza desinfectantes adecuados y asegúrate de que las áreas de trabajo estén completamente limpias antes de comenzar una nueva preparación.

3 ETIQUETAS CLARAS

Etiqueta los alimentos de manera visible y uniforme, e informa siempre sobre alérgenos en los menús.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL 4

Capacita al equipo regularmente sobre alérgenos y manejo seguro, y pregúntales a los clientes sobre sus alergias.



5 EVITA CONTACTO CRUZADO

Mantén utensilios y áreas de almacenamiento separados, y ofrece alternativas seguras para personas con alergias.

CONTROL DE INGREDIENTES 6

Mantén un registro detallado y actualizado de todos los ingredientes utilizados en cada plato.



7 DOCUMENTACIÓN Y AUDITORÍAS

Realiza auditorías internas y externas para asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad.

PLAN DE EMERGENCIA 8

Notificar inmediatamente al supervisor o responsable del incidente.

SINTOMAS

PICOR | HINCHAZÓN | TOS | ESTORNUDOS | DIFICULTAD RESPIRATORIA | RONCHAS EN LA PIEL | NAUCIAS

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9.

116

8 Capacitación de alergenos

Se llevará a cabo una capacitación especializada para el personal sobre la identificación, manejo y control de alérgenos en los productos durante todas las etapas de la producción. Esta formación incluirá la correcta clasificación de alérgenos, la implementación de medidas de prevención contra la contaminación cruzada y el etiquetado adecuado de los productos, garantizando la seguridad de los consumidores alérgicos.



ALÉRGENOS

Un alérgeno es una sustancia que puede provocar una reacción alérgica en un organismo. El sistema inmunitario de algunas personas reconoce a los alérgenos como "extraños" o "peligrosos" y que conocemos como alergia alimentaria.

LISTADO DE ALÉRGENOS

- 1. Cereales que contienen gluten (trigo, centeno, cebada, avena)
- 2. Crustáceos y productos a base de crustáceos
- 3. Huevos y productos a base de huevos
- 4. Pescado y productos a base de pescado
- 5. Cacahuets y productos a base de cacahuets
- 6. Soja y productos a base de soja
- 7. Leche y productos lácteos
- 8. Frutos de cáscara (nueces, almendras, avellanas, etc.)
- 9. Apio y productos a base de apio
- 10. Mostaza y productos a base de mostaza
- 11. Granos de sésamo y productos a base de sésamo
- 12. Dióxido de azufre y sulfitos
- 13. Altramuces y productos a base de altramuces
- 14. Moluscos y productos a base de moluscos



**INTOLERANCIA ALIMENTARIA**

La intolerancia alimentaria es la reacción adversa del organismo ante la ingesta de determinados alimentos, aditivos y conservantes que provocan en el sistema inmunológico la formación de anticuerpos frente a proteínas de determinadas sustancias alimentarias

- Intolerancia a la fructosa.
- Intolerancia a la sacarosa.
- Intolerancia al gluten.
- Intolerancia a la lactosa.
- Intolerancia a la histamina.

**LOS SÍNTOMAS MAS COMUNES SON:**

Diarrea., Hinchazón, Flatulencia., Ardor de estómago., Calambres abdominales, Erupciones cutáneas, Mareos y Dolores de cabeza

**DIFERENCIA ENTRE ALERGIA, INTOLERANCIA Y TOXIINFECCIONES.**

| ¿QUÉ ES UNA ALERGIA ALIMENTARIA?                                                                            | ¿QUÉ ES UNA INTOLERANCIA?                                                                                                | ¿QUÉ ES UNA TOXIINFECCIÓN?                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Se da por un alimento en buen estado                                                                        | Se da o es producida por un alimento en buen estado                                                                      | Se da o es producida por un alimento en mal estado               |
| Ocurre independientemente de la cantidad de alimento                                                        | Depende de la cantidad de alimento ingerida                                                                              | Depende de la cantidad ingerida                                  |
| Produce reacción inmunológica                                                                               | Produce reacción no inmunológica                                                                                         | Produce reacción no inmunológica                                 |
| Sólo le sienta mal al paciente                                                                              | Sólo le sienta mal al paciente                                                                                           | Suele sentar mal a todo el que lo consume                        |
| Produce síntomas digestivos y no digestivos                                                                 | Produce síntomas digestivos                                                                                              | Síntomas digestivos, fiebre                                      |
| Su diagnóstico se realiza por historia clínica y pruebas específicas (IgE, prick test, pruebas provocación) | Su diagnóstico se realiza por historia clínica y pruebas específicas (test de hidrógeno, test sanguíneo, test genéticos) | Su diagnóstico se realiza por aislamiento del germen o la toxina |
| Ocurre de forma infrecuente                                                                                 | Ocurre de manera frecuente                                                                                               | Ocurre de manera frecuente                                       |

**9 Control de cambio:**

| Numero de Versión | Fecha             | Descripción del Cambio |
|-------------------|-------------------|------------------------|
| 1                 | <u>22/12/2024</u> | Versión Inicial.       |

## **CAPÍTULO 4: ANEXO DE POES**

## **INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se presentan los anexos que complementan y refuerzan los Procedimientos Operativos Estándar (POES) descritos en el capítulo anterior. A través de estos anexos, se incluyen documentos esenciales como formularios, listas de control, registros y ejemplos de protocolos utilizados en la implementación y seguimiento de los POES en el servicio de alimentación de la UTFSM. Estos materiales son clave para asegurar que todos los procedimientos se ejecuten de manera adecuada, permitiendo al personal contar con herramientas prácticas que faciliten el cumplimiento de los estándares de calidad e inocuidad alimentaria.

Los anexos abarcan desde formularios de control hasta registros de actividades diarias y listas de verificación, todos ellos diseñados para asegurar que los procesos se mantengan dentro de los parámetros establecidos. Además de servir como una base para documentar y verificar el cumplimiento de los protocolos, estos documentos también facilitan la trazabilidad y ayudan a identificar áreas de mejora continua dentro del servicio.

También es importante destacar que estos anexos se constituyen como recursos adicionales para la capacitación del personal, ofreciendo una guía clara para la aplicación correcta de los POES y asegurando que las normativas y regulaciones internacionales sean seguidas adecuadamente. De esta forma, no solo se facilita el cumplimiento de los procedimientos, sino que también se contribuye al desarrollo profesional del equipo, promoviendo un entorno de trabajo más eficiente y seguro.

**ANEXO POES 02-01 INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS.**

|                                                                                   |                                         |                             |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO PARA LAVADO DE MANOS</b> |                             | <b>Código: IT-POES02-01</b><br><br><b>Versión: 2</b><br><br><b>Página 01 de 03</b> |
| Preparado por:                                                                    |                                         | Aprobado por: Rodrigo Novoa |                                                                                    |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                  | Firma:                      | Fecha:                                                                             |

**Objetivo y Alcance**

Desarrollar los lineamientos necesarios para garantizar el correcto lavado de manos por parte del personal del servicio de alimentación UTFSM , diseñado para prevenir la contaminación cruzada y garantizando la inocuidad alimentaria, el proceso es según los estándares de la norma BRCGS V. 9 y se aplica a todo los manipulados de alimentos.

**Responsabilidades**

| Responsable (Cargo)   | Responsabilidad                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Maestros de cocina    | Supervisar y aplicar el correcto lavado de manos de manipuladores.  |
| Ayudantes de cocina   | Aplicar correcto lavado de manos.                                   |
| Supervisor de Calidad | Supervisar y realizar registro de procedimiento de lavado de manos. |

**3 Procedimiento propuesto para el lavado de manos:**

- 1.1 Moja tus manos con agua corriente para eliminar la suciedad visible
- 1.2 Aplicar jabón suficiente para cubrir toda la superficie de las manos, durante 20 segundos.
- 1.3 Frotar las palmas de las manos entre sí para formar espuma.
- 1.4 Frotar el dorso de una mano contra la palma de la otra, asegurándose de limpiar entre los dedos, y viceversa.
- 1.5 Entrecruzar los dedos y frotarlos, asegurándose de limpiar las áreas de difícil acceso.

|                                                                                   |                                         |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO PARA LAVADO DE MANOS</b> | Código: IT-POES02-01<br>Versión: 2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|

- 1.6 Frotar los pulgares de ambas manos en un movimiento de rotación dentro de la palma opuesta
- 1.7 Limpiar las uñas y las puntas de los dedos contra la palma de la mano opuesta
- 1.8 Enjuagar las manos con abundante agua corriente para eliminar completamente el jabón.
- 1.9 Seca tus manos con una toalla de papel desechable. Usa la toalla para secarte y abrir la puerta.

**Imagen 4.1. Registro de Procedimiento de Lavado de Manos**

*Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9*



|                                                                                   |                                         |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO PARA LAVADO DE MANOS</b> | Código: IT-POES02-01<br>Versión: 2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|

**10 Registros**

| Código de Registro | Nombre de Registro                            | Ubicación           | Tipo   | Tiempo de Retención | Disposición |
|--------------------|-----------------------------------------------|---------------------|--------|---------------------|-------------|
| SA-00-000          | Registro de procedimiento de lavado de manos  | Carpeta/ Oficina SA | Físico | 12 Meses            | Destrucción |
| SA-01-00           | Registro del Procedimiento de Lavado de Manos | Carpeta/ Oficina SA | Físico | 12 Meses            | Destrucción |

**11 Anexos**

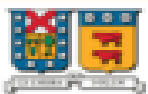
Anexo 1: Registro de Procedimiento de Lavado de Manos

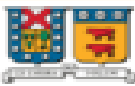
**12 Control de cambios**

| Numero de Versión | Fecha             | Descripción del Cambio |
|-------------------|-------------------|------------------------|
| 1                 | 10/01/2018        | Versión Inicial.       |
| 2                 | <u>22/12/2024</u> | Segunda versión.       |

Nota : El procedimiento de lavado de manos descrito en este instructivo está basado en los lineamientos establecidos por la Norma BRCGS V.9 en los siguientes puntos 7.4 Higiene Personal, 4.11 Control Operativo, 1.1.6 Capacitación del Personal.

**ANEXO POES 02-01 ENCUESTA DE SALUD**

|                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | <b>ENCUESTA DE SALUD</b> | <b>Código:</b><br>USM/CC/SA/A<br>X POES 02-01<br>Página 1 de 2 |                                          |
| <b>Lugar:</b> _____ <b>Fecha:</b> _____                                                                                                                                                                                              |                          |                                                                |                                          |
| <b>Tienes o has tenido en las últimas dos semanas lo siguiente:</b>                                                                                                                                                                  |                          |                                                                |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                      | <b>SI</b>                | <b>NO</b>                                                      | <b>OBSE<br/>RVAC<br/>IONE<br/>S</b>      |
| Diarrea                                                                                                                                                                                                                              |                          |                                                                |                                          |
| Fiebre                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                                |                                          |
| Vómitos                                                                                                                                                                                                                              |                          |                                                                |                                          |
| Tos persistente, dificultad para respirar                                                                                                                                                                                            |                          |                                                                |                                          |
| pérdida del olfato/gusto                                                                                                                                                                                                             |                          |                                                                |                                          |
| Ictericia (Es la coloración amarillenta de la piel y mucosas debido a un aumento de la bilirrubina)                                                                                                                                  |                          |                                                                |                                          |
| Dolor de garganta con fiebre                                                                                                                                                                                                         |                          |                                                                |                                          |
| Una lesión que contenga pus, como un furúnculo o herida infectada, que está abierta o drenado y está en las manos o en las muñecas o en partes expuestas de los brazos                                                               |                          |                                                                |                                          |
| <b>Dentro de los últimos tres meses:</b>                                                                                                                                                                                             |                          |                                                                |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                      | <b>SI</b>                | <b>NO</b>                                                      | <b>OBS<br/>ERV<br/>ACI<br/>ONE<br/>S</b> |
| Fiebre tifoidea (tifus)                                                                                                                                                                                                              |                          |                                                                |                                          |
| Salmonelosis                                                                                                                                                                                                                         |                          |                                                                |                                          |
| <b>En el último mes:</b>                                                                                                                                                                                                             |                          |                                                                |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                      | <b>SI</b>                | <b>NO</b>                                                      |                                          |
| Colitis inflamatoria infecciosa aguda (No hemorrágica)                                                                                                                                                                               |                          |                                                                |                                          |
| Colitis inflamatoria infecciosa grave (hemorrágica)                                                                                                                                                                                  |                          |                                                                |                                          |
| <b>Nunca:</b>                                                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                      | <b>SI</b>                | <b>NO</b>                                                      |                                          |
| Virus de Hepatitis A                                                                                                                                                                                                                 |                          |                                                                |                                          |
| Haber estado en contacto con alguien que ha sido diagnosticado con fiebre tifoidea (tifus), salmonelosis, colitis inflamatoria infecciosa aguda (No hemorrágica), Colitis inflamatoria infecciosa grave (hemorrágica) y hepatitis A. |                          |                                                                |                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                         |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                     | ENCUESTA DE SALUD | Código:<br>USM/CC/SA/A<br>X POES 02-01<br>Página 1 de 2 |                               |
| Lugar: _____ Fecha: _____                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                         |                               |
| Tienes o has tenido en las últimas dos semanas lo siguiente:                                                                                                                                                                         |                   |                                                         |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                      | SI                | NO                                                      | OBSE<br>RVAC<br>IONE<br>S     |
| Diarrea                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                         |                               |
| Fiebre                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                         |                               |
| Vómitos                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                         |                               |
| Tos persistente, dificultad para respirar                                                                                                                                                                                            |                   |                                                         |                               |
| pérdida del olfato/gusto                                                                                                                                                                                                             |                   |                                                         |                               |
| Ictericia (Es la coloración amarillenta de la piel y mucosas debido a un aumento de la bilirubina)                                                                                                                                   |                   |                                                         |                               |
| Dolor de garganta con fiebre                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                         |                               |
| Una lesión que contenga pus, como un furúnculo o herida infectada, que está abierta o drenado y está en las manos o en las muñecas o en partes expuestas de los brazos                                                               |                   |                                                         |                               |
| Dentro de los últimos tres meses:                                                                                                                                                                                                    |                   |                                                         |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                      | SI                | NO                                                      | OBS<br>ERV<br>ACI<br>ONE<br>S |
| Fiebre tifoidea (tifus)                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                         |                               |
| Salmonelosis                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                         |                               |
| En el último mes:                                                                                                                                                                                                                    |                   |                                                         |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                      | SI                | NO                                                      |                               |
| Colitis inflamatoria infecciosa aguda (No hemorrágica)                                                                                                                                                                               |                   |                                                         |                               |
| Colitis inflamatoria infecciosa grave (hemorrágica)                                                                                                                                                                                  |                   |                                                         |                               |
| Nunca:                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                                         |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                      | SI                | NO                                                      |                               |
| Virus de Hepatitis A                                                                                                                                                                                                                 |                   |                                                         |                               |
| Haber estado en contacto con alguien que ha sido diagnosticado con fiebre tifoidea (tifus), salmonelosis, colitis inflamatoria infecciosa aguda (No hemorrágica), Colitis inflamatoria infecciosa grave (hemorrágica) y hepatitis A. |                   |                                                         |                               |

|                                                                                                                                 |  |                                |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|----|
| Declaración de alergias                                                                                                         |  | SI                             | NO |
| Declaro que tengo alergias relacionadas con alimentos u otras condiciones                                                       |  |                                |    |
| Yo _____ Rut: _____ declaro que he respondido en forma exacta y veraz, cada una de las preguntas que constan en este documento. |  |                                |    |
| Firma de Visita                                                                                                                 |  | Firma Servicio de Alimentación |    |
| _____                                                                                                                           |  | _____                          |    |

ANEXO POES 02-02 CHECK LIST DE HIGIENE PERSONAL.

|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|--|
| <div><br/>UNIVERSIDAD TÉCNICA<br/>FEDERICO SANTA MARÍA</div> <div>CHECK LIST BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA:<br/>HIGIENE Y SALUD DE PERSONAL</div> |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  | POE<br>S 02<br>Versi<br>ón<br>02 |  |
| CUMPLE (C) <input type="checkbox"/> ✓                                                                                                                                                                                                |             | Cuando la variable inspeccionada se cumple totalmente.            |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            | FECHA            |                                  |  |
| NO CUMPLE (NC) <input type="checkbox"/> ✗                                                                                                                                                                                            |             | Cuando la variable inspeccionada se incumple total o parcialmente |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
| Fecha                                                                                                                                                                                                                                | Manipulador | Estado de salud reportado (sin síntomas)                          | Ausencia de heridas expuestas | Uniforme limpio (gorro o cofia, chaqueta, pantalón) | Uso de equipo de protección personal (EPP, guantes y calzado) | Uso correcto de cofias y mascarillas limpias y en buenas condiciones | Lavado de manos correcto y frecuente | Manos limpias y uñas cortas | Pelo corto y barba cuidada (2 días) | Sin joyas, reloj, pulseras | Maquillaje tenue | VºBº MONITOR                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
| Desviaciones/ detalle                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |
| Acciones correctivas                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                   |                               |                                                     |                                                               |                                                                      |                                      |                             |                                     |                            |                  |                                  |  |

|                   |
|-------------------|
| VºBº VERIFICACION |
|-------------------|





**ANEXO POES 02-03 COMPROMISO DE HIGIENE Y SEGURIDAD**  
**PARA VISITAS**

**COMPROMISO DE HIGIENE Y SEGURIDAD**

Para Visitas [al SA](#) UTFSM

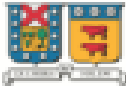
Previo a ingresar a las instalaciones productivas del SA- UTFSM, me comprometo a:

1. Respetar las señalizaciones de Seguridad e Higiene Publicada en las Instalaciones.
2. Ingresar con Zapatos de Seguridad.
3. Utilizar los implementos de seguridad proporcionados por SA- UTFSM (casaca, Cotona, cofia, mascarilla u otros).
4. Ingresar y permanecer acompañado de Personal del SA- UTFSM.
5. Transitar en zonas demarcadas para ello.
6. No utilizar aros, pulseras, anillos, reloj, cadenas, o cualquier accesorio que signifique un riesgo hacia el producto.





**ANEXO POES 02-04 PLAN DE MUESTREO MICROBIOLOGICO.**

|                                                                                   |                                                                                             |                                        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|
|  | <b>PLAN DE MUESTREO MICROBIOLOGICO<br/>ALIMENTOS, MANIPULADORES,<br/>SUPERFICIES Y AGUA</b> | Código:<br>Versión: 1<br>Página 1 de 7 |        |
| Preparado por: Equipo BPM                                                         | Aprobado por:                                                                               |                                        |        |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                                                                      | Firma:                                 | Fecha: |

**1. Objetivo:**

Mantener controlada la calidad y/o inocuidad en la elaboración de alimentos, además de dar cumplimiento al Reglamento Sanitario de Alimentos (en adelante RSA), a través de la información que proporcionan los análisis microbiológicos como muestra “aceptada” para así demostrar que los alimentos elaborados son aptos para el consumo humano con la ausencia de patógenos y la adecuada aplicación de las Buenas Prácticas de Higiene.

**2. Alcance:**

La actividad de muestreo se realiza en las dependencias del Servicio de Alimentación de la UTFSM ,Viña del mar.

Ubicada en Av. Federico Sta. María 6090, Viña del Mar, Valparaíso. En esta programación anual, se consideran 2 comedores principales:

1. Casino Principal: Cocina que abastece al comedor principal de estudiantes y personal.
2. Cafetería Campus Viña: Cocina independiente para atención complementaria.

En cada casino se considera tomar las siguientes muestras:

- 2 alimentos,
- 2 superficies,
- 2 manipuladores de manera aleatoria (manos).
- 1 muestra de agua potable.

En cada muestreo se debe tomar una muestra de agua potable. Para procesar esta información de manera representativa, y dando respuesta al histórico realizado, se genera un Plan de Muestreos anual [A1], donde se identifican los análisis y número de muestras.

|                                                                                   |                                                                                             |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PLAN DE MUESTREO MICROBIOLÓGICO<br/>ALIMENTOS, MANIPULADORES,<br/>SUPERFICIES Y AGUA</b> | Código:<br>Versión: 1<br>Página 2 de 7 |
| Preparado por: Equipo BPM                                                         | Aprobado por:                                                                               |                                        |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                                                                      | Firma: Fecha:                          |

### 3. Plan de Muestreo Anual

El Plan elegido da respuesta a lo legal e histórico, donde se define según el RSA Art. 171 letra (f) un plan de 2 clases (Grados de Calidad: Aceptación y Rechazo, basado en comprobar la presencia o ausencia de microorganismos, o si la tasa microbiológica es superior o inferior con respecto al límite (**m** y **M**) y se ha establecido por los Servicios de Alimentación de la UTFSM que se considerara el grado de calidad aceptable al límite inferior (**m**). Por otra parte el tamaño de la muestra o número de unidades de muestra a ser examinadas (**n**), es **n=1** donde el nivel crítico establecido (**c**) es igual a **c=0**.

Las muestras corresponden a los alimentos elaborados (Art.172 (f) grupo N°14 Frutas y Verduras y grupo N°15 "Comidas y platos preparados") dentro de los parámetros definidos como respecto a la calidad de: las materias primas, las condiciones sanitarias en que se procesó el alimento, efectividad del proceso tanto de la conservación, manipulación, cocción, mantención y calidad del agua utilizada.

Las muestras corresponden a la producción diaria uniforme representativa a un lote, de **n=1** y **c= 0** (número máximo de unidades de muestras que pueden contener un número **< m**).

En resumen las muestras son:

- Alimentos preparados
- Superficie y/o utensilios
- Manipuladores de alimentos
- Agua. De acuerdo a procedimiento de "Control de Agua Potable"
- Inspección visual

En el punto 7, anexo 1, se encuentra un ejemplo de programación anual con los tipos de muestras, basado en 11 meses, ya que la Universidad cuenta con un periodo de suspensión de actividades por vacaciones que regularmente es en el mes de Febrero.

#### 3.1. Alimentos:

Los análisis realizados a los alimentos muestreados se realiza en cumplimiento con las categorías correspondientes a lo establecido en el artículo 171 del RSA.

|                                                                                   |                                                                                             |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PLAN DE MUESTREO MICROBIOLOGICO<br/>ALIMENTOS, MANIPULADORES,<br/>SUPERFICIES Y AGUA</b> | Código:<br>Versión: 1<br>Página 3 de 7 |
| Preparado por: Equipo BPM                                                         | Aprobado por:                                                                               |                                        |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                                                                      | Firma: Fecha:                          |

3.1.1. Listeria

Para el Caso de la Listeria, se aplican los criterios especificados en el RSA, artículo 174. Donde se mencionan los pasos a seguir para alimentos que favorecen o no favorecen el desarrollo de Listeria monocytogene

3.2. Manipuladores (manos)

En el caso de los manipuladores las muestras mensuales dependen del número de manipuladores presentes en cada Servicio de Alimentación. Lo anterior de manera de asegurar que todos los manipuladores pasen por este muestreo por lo menos una vez al año.

| Análisis                     | U. medida | Criterios                         |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| <u>E.coli</u>                | UFC/g     | Parámetros de acuerdo a histórico |
| <u>Staphylococcus Aureus</u> | UFC/g     | Parámetros de acuerdo a histórico |

Acciones Correctivas:

- Incrementar la frecuencia de limpieza y desinfección, asegurando el uso adecuado de productos de limpieza certificados.
- Reemplazar utensilios o equipos sospechosos de ser fuente de contaminación y asegurar su desinfección antes de su reutilización.
- Realizar un análisis de causa raíz para identificar las fuentes específicas de contaminación y aplicar medidas preventivas adicionales.

3.2. Superficies

En el caso de las superficies, se definen como superficies críticas, a las superficies de producción y manipulación de alimentos críticos, las cuales deben pasar por este muestreo:

- Superficies de manipulación de Cármicos
- Superficies de manipulación de alimentos crudos
- Otras predefinidas por el SA.

|                                                                                   |                                                                                             |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PLAN DE MUESTREO MICROBIOLÓGICO<br/>ALIMENTOS, MANIPULADORES,<br/>SUPERFICIES Y AGUA</b> | Código:<br>Versión: 1<br>Página 4 de 7 |
| Preparado por: Equipo BPM                                                         | Aprobado por:                                                                               |                                        |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                                                                      | Firma: Fecha:                          |

| Análisis                           | U. medida                                       | Criterios                         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Recuento de Enterobacterias a 35°C | UFC/superficie muestreada o UFC/cm <sup>2</sup> | Parámetros de acuerdo a histórico |
| Listeria                           | P/A                                             | Ausencia                          |

Acciones correctivas en caso de resultados fuera de los límites aceptables:

- Revisión inmediata de los procedimientos de limpieza y desinfección.
- Aumento de la frecuencia de muestreo.
- Investigación para determinar posibles fuentes de contaminación.
- Implementación de medidas correctivas específicas según el análisis de causa raíz.

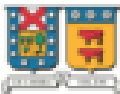
3.3. Agua Potable

| Análisis           | U. medida    | Aceptación | Rechazo    |
|--------------------|--------------|------------|------------|
| Coliformes totales | ≥1 NMP/100ml | 1 muestra  | >1 muestra |
| <u>E.coli</u>      | P/A          | Ausencia   | Presencia  |

3.4. Inspección visual y fotos de hallazgos

4. Monitoreo

|                      |                                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qué                  | Realización de Análisis Microbiológico y de aguas, de acuerdo con Plan de muestreo.                                                                                       |
| Cómo                 | Verificación del cumplimiento del Plan de muestreo en fechas y ubicación.                                                                                                 |
| Quién                | Jefe del Servicio de Alimentación o Supervisor de Calidad.                                                                                                                |
| Cuando               | Mensualmente.                                                                                                                                                             |
| Donde registra       | En archivador de Laboratorios externos, ubicado en las oficinas de cada SA-UTFSM.                                                                                         |
| Acciones correctivas | Si se detecta que el Plan de muestreo no se cumple en alguno de sus puntos, dar aviso a Laboratorio externo de la desviación encontrada y solicitar corrección inmediata. |



PLAN DE MUESTREO MICROBIOLOGICO  
ALIMENTOS, MANIPULADORES,  
SUPERFICIES Y AGUA

Código:  
Versión: 1  
Página 5 de 7

|                           |        |               |        |
|---------------------------|--------|---------------|--------|
| Preparado por: Equipo BPM |        | Aprobado por: |        |
| Firma:                    | Fecha: | Firma:        | Fecha: |

5. Verificación

|                      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qué                  | Revisión y análisis de los resultados presentes en informes mensuales entregados por Laboratorio externo. Por Campus y Sede.                                                                                                        |
| Cómo                 | Registro y seguimiento de los datos históricos                                                                                                                                                                                      |
| Quién                | Ingeniero Asesor <u>Disa</u>                                                                                                                                                                                                        |
| Cuando               | Trimestralmente                                                                                                                                                                                                                     |
| Donde registra       | Registro Histórico de resultados Laboratorio Externo                                                                                                                                                                                |
| Acciones correctivas | En caso de presentar desviaciones reiteradas en cualquiera de los análisis realizados, dar aviso a cada SA para que se tomen las acciones correspondientes, ya sea capacitación o reforzamiento de las buenas prácticas de higiene. |

6. Registros

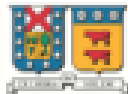
| Código de Registro | Nombre de Registro              | Ubicación              | Tipo   | Tiempo de Retención | Disposición |
|--------------------|---------------------------------|------------------------|--------|---------------------|-------------|
| SA-00-000          | Control Suministro de agua      | Carpeta/<br>Oficina SA | Físico | 12 meses            | Destrucción |
| SA- 00-001         | Análisis completo anual         | Carpeta/<br>Oficina SA | Físico | 12 meses            | Destrucción |
| SA-00-002          | Análisis microbiológico externo | Carpeta/<br>Oficina SA | Físico | 12 meses            | Destrucción |

|                                                                                   |                                                                                             |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PLAN DE MUESTREO MICROBIOLOGICO<br/>ALIMENTOS, MANIPULADORES,<br/>SUPERFICIES Y AGUA</b> | Código:<br>Versión: 1<br>Página 6 de 7 |
| Preparado por: Equipo BPM                                                         | Aprobado por:                                                                               |                                        |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                                                                      | Firma: Fecha:                          |

7. ANEXO 1 - EJEMPLOS DE PROGRAMA DE MUESTREO  
7.1. Servicio de Alimentación Casa Central

| Cantidad de muestras v/s ítem                                  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |                             |  |
|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------------|--|
| ítem                                                           | M<br>es<br>1 | M<br>es<br>2 | M<br>es<br>3 | M<br>es<br>4 | M<br>es<br>5 | M<br>es<br>6 | M<br>es<br>7 | M<br>es<br>8 | M<br>es<br>9 | M<br>es<br>10 | M<br>es<br>11 | Total de<br>Muestras<br>año |  |
| 1. Ensayos Microbiológicos en Alimentos, según RSA             | 4            | 2            | 4            | 2            | 4            | 2            | 4            | 2            | 4            | 2             | 4             | 34                          |  |
| 2. Ensayos Microbiológicos en superficies equipos y utensilios | 2            | 2            | 2            | 2            | 2            | 2            | 2            | 2            | 2            | 2             | 2             | 22                          |  |
| 3. Análisis de Manipuladores                                   | 4            | 4            | 4            | 4            | 4            | 4            | 4            | 4            | 4            | 4             | 4             | 44                          |  |
| 4. Análisis de Agua                                            | 1            | 0            | 1            | 0            | 1            | 0            | 1            | 0            | 1            | 0             | 1             | 6                           |  |
| 5. Toma de muestras                                            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            | 1             | 1             | 11                          |  |

| Programación de Casinos a muestrear - Casa Central |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |                             |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| Mes                                                | M<br>es<br>1 | M<br>es<br>2 | M<br>es<br>3 | M<br>es<br>4 | M<br>es<br>5 | M<br>es<br>6 | M<br>es<br>7 | M<br>es<br>8 | M<br>es<br>9 | M<br>es<br>10 | M<br>es<br>11 | Total de<br>Muestras<br>año |
| Casino                                             | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8            | 9            | 10            | 11            |                             |
| Comedor Central                                    | 1            | 1            | 2            | 1            | 1            | 2            | 1            | 1            | 1            | 1             | 2             | 14                          |
| Cafetería Vivendum                                 | 2            | 0            | 2            | 0            | 2            | 0            | 2            | 0            | 2            | 0             | 2             | 12                          |
| Comedor P                                          | 1            | 0            | 0            | 1            | 0            | 0            | 1            | 0            | 1            | 0             | 0             | 4                           |
| Comedor 5                                          | 0            | 1            | 0            | 0            | 1            | 0            | 0            | 1            | 0            | 1             | 0             | 4                           |

|                                                                                     |                                                                                             |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>PLAN DE MUESTREO MICROBIOLOGICO<br/>ALIMENTOS, MANIPULADORES,<br/>SUPERFICIES Y AGUA</b> | Código:<br>Versión: 1<br>Página 7 de 7 |
| Preparado por: Equipo BPM                                                           | Aprobado por:                                                                               |                                        |
| Firma:                                                                              | Fecha:                                                                                      | Firma: Fecha:                          |

8. Conclusión y medidas Correctivas

El Servicio de Alimentación de Casa Central, una vez recibido los resultados de los análisis realizados, y de haber desviaciones, deberá realizar las medidas correctivas y de registro correspondientes.

Indicador de Hallazgos

$$IH = \frac{N^{\circ} \text{ de muestras rechazadas}}{N^{\circ} \text{ de muestras tomadas}} \times 100$$

$$IH = 0$$

ANEXO POES 04 - 01 REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE CONTROL DE  
PLAGAS

|                                                                                   |                                                             |                                               |                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|
|  | POES N° 04 – CHECKLIST DE VERIFICACIÓN<br>CONTROL DE PLAGAS |                                               | Código: USM/CC/SA/REG-POES 04 – 01<br>Versión: 02<br>+<br>Página 1 de 2 |  |
| Preparado por: Natalia Moreno<br>Supervisor de Calidad                            |                                                             | Aprobado por: Rodrigo Novoa<br>Jefe SA- UTFSM |                                                                         |  |
| Firma:                                                                            | Fecha:                                                      | Firma:                                        | Fecha:                                                                  |  |

|       |  |     |  |
|-------|--|-----|--|
| LUGAR |  | Año |  |
|-------|--|-----|--|

|            |                                       |                |                                                |
|------------|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|
| CUMPLE (C) | La variable se cumple en su totalidad | NO CUMPLE (NC) | La variable no se cumple total o parcialmente. |
|------------|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|

|                                                |        |             |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Monitoreo                                      | Enero  | Febrer<br>o | Marzo  | Abril  | Mayo   | Junio  | Julio  |
|                                                | C / NC | C / NC      | C / NC | C / NC | C / NC | C / NC | C / NC |
| Exteriores                                     |        |             |        |        |        |        |        |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros   |        |             |        |        |        |        |        |
| No se observa presencia o indicios de roedores |        |             |        |        |        |        |        |
| área sin filtraciones                          |        |             |        |        |        |        |        |
| área ordenada y despejadas                     |        |             |        |        |        |        |        |
| Puertas del área herméticos                    |        |             |        |        |        |        |        |
| No se observa presencia de insectos            |        |             |        |        |        |        |        |
| Interiores                                     |        |             |        |        |        |        |        |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros   |        |             |        |        |        |        |        |
| No se observa presencia o indicios de roedores |        |             |        |        |        |        |        |
| área sin filtraciones                          |        |             |        |        |        |        |        |
| área ordenada y despejadas                     |        |             |        |        |        |        |        |
| Puertas del área herméticos                    |        |             |        |        |        |        |        |
| No se observa presencia de insectos            |        |             |        |        |        |        |        |
| Bodegas                                        |        |             |        |        |        |        |        |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros   |        |             |        |        |        |        |        |
| No se observa presencia o indicios de roedores |        |             |        |        |        |        |        |
| área sin filtraciones                          |        |             |        |        |        |        |        |

|                                                                                     |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|  | POES N° 4 – CHECKLIST DE VERIFICACIÓN<br>CONTROL DE PLAGAS |             | Código: USM/CC/SA/REG-POES 04 – 01<br>Versión: 01<br>Página 2 de 2 |        |        |        |        |
| área ordenada y despejadas                                                          |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| Puertas del área herméticos                                                         |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| No se observa presencia de insectos                                                 |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| Despacho /carga-descarga de transporte                                              |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros                                        |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| No se observa presencia o indicios de roedores                                      |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| área sin filtraciones                                                               |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| área ordenada y despejadas                                                          |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| Puertas del área herméticos                                                         |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| No se observa presencia de insectos                                                 |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| Servicios higiénicos                                                                |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros                                        |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| No se observa presencia o indicios de roedores                                      |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| área sin filtraciones                                                               |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| Monitoreo                                                                           | Enero                                                      | Febrer<br>o | Marzo                                                              | Abril  | Mayo   | Junio  | Julio  |
|                                                                                     | C / NC                                                     | C / NC      | C / NC                                                             | C / NC | C / NC | C / NC | C / NC |
| área ordenada y despejadas                                                          |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| Puertas del área herméticos                                                         |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |
| No se observa presencia de insectos                                                 |                                                            |             |                                                                    |        |        |        |        |

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Observaciones: (ADJUNTAR PLANO DE CEBOS PARA LA APLICACION DEL CHECK) |
|-----------------------------------------------------------------------|

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Monitoreado por:      | Verificado por:       |
| Nombre/ Firma /fecha: | Nombre/ Firma/ fecha: |

|                                                                                   |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|-----------|
|  | <b>POES N° 4 – CHECKLIST DE VERIFICACIÓN<br/>CONTROL DE PLAGAS</b> | Código: USM/CC/SA/REG-POES 04 – 01<br>Versión: 01<br>Página 3 de 2 |                                                |           |           |
| <b>LUGAR</b>                                                                      |                                                                    | <b>Año</b>                                                         |                                                |           |           |
| <b>CUMPLE (C)</b>                                                                 | La variable se cumple en su totalidad                              | <b>NO CUMPLE (NC)</b>                                              | La variable no se cumple total o parcialmente. |           |           |
| Monitoreo                                                                         | Agosto                                                             | Septiembre                                                         | Octubre                                        | Noviembre | Diciembre |
|                                                                                   | C / NC                                                             | C / NC                                                             | C / NC                                         | C / NC    | C / NC    |
| <b>Exteriores</b>                                                                 |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros                                      |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| No se observa presencia o <a href="#">indicios de</a> roedores                    |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| área sin filtraciones                                                             |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| área ordenada y despejadas                                                        |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| Puertas del área herméticos                                                       |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| No se observa presencia de insectos                                               |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| <b>Interiores</b>                                                                 |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros                                      |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| No se observa presencia o <a href="#">indicios de</a> roedores                    |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| área sin filtraciones                                                             |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| área ordenada y despejadas                                                        |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| Puertas del área herméticos                                                       |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| No se observa presencia de insectos                                               |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| <b>Bodegas</b>                                                                    |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros                                      |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| No se observa presencia o <a href="#">indicios de</a> roedores                    |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| área sin filtraciones                                                             |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| área ordenada y despejadas                                                        |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| Puertas del área herméticos                                                       |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| No se observa presencia de insectos                                               |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |
| Despacho / Carga-Descarga de transporte                                           |                                                                    |                                                                    |                                                |           |           |

|                                                                                     |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|--------|
|  | <b>POES N° 4 – CHECKLIST DE VERIFICACIÓN<br/>CONTROL DE PLAGAS</b> | Código: USM/CC/SA/REG-POES 04 – 01<br>Versión: 01<br>Página 4 de 2 |                       |        |        |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros                                        |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| No se observa presencia o <a href="#">indicios de</a> roedores                      |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| área sin filtraciones                                                               |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| área ordenada y despejadas                                                          |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| Puertas del área herméticos                                                         |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| No se observa presencia de insectos                                                 |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| <b>Servicio Higiénico</b>                                                           |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| Área libre de basuras acumuladas y escombros                                        |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| No se observa presencia o <a href="#">indicios de</a> roedores                      |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| área sin filtraciones                                                               |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| Monitoreo                                                                           | Enero                                                              | Febrero                                                            | Marzo                 | Abril  | Mayo   |
|                                                                                     | C / NC                                                             | C / NC                                                             | C / NC                | C / NC | C / NC |
| área ordenada y despejadas                                                          |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| Puertas del área herméticos                                                         |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| No se observa presencia de insectos                                                 |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| Observaciones: (ADJUNTAR PLANO DE CEBOS PARA LA APLICACION DEL CHECK)               |                                                                    |                                                                    |                       |        |        |
| Monitoreado por:                                                                    |                                                                    |                                                                    | Verificado por:       |        |        |
| Nombre/ Firma /fecha:                                                               |                                                                    |                                                                    | Nombre/ Firma/ fecha: |        |        |

**ANEXO POES 06-01: REQUISITOS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD**

|                                                                                   |                                                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | <b>POES 6: REQUISITOS HOJAS DE DATOS<br/>DE SEGURIDAD</b> | Código: AX – POES 06 -<br>01 |
|                                                                                   |                                                           | Versión: 2                   |
| Preparado por:                                                                    |                                                           | Aprobado por: Jefe SA-UTFSM  |

1. El proveedor debe entregar una HDS con toda la información acerca de la seguridad, salud y medioambiente, aplicable al producto químico, en idioma español, libre de costo y en papel y/o digital, al receptor. El proveedor debe mantener las HDS actualizadas y proporcionar al receptor la edición más reciente.
2. Las HDS constan de 16 secciones en las cuales se incluye información relevante sobre las sustancias químicas. Las 16 secciones que debe contener una HDS se establece a continuación:

| Sección | Títulos                                                  |
|---------|----------------------------------------------------------|
| 1       | Identificación del producto químico y de la empresa      |
| 2       | Identificación de los peligros                           |
| 3       | Composición/información de los componentes               |
| 4       | Primeros auxilios                                        |
| 5       | Medidas para la lucha contra incendios                   |
| 6       | Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental |
| 7       | Manipulación y almacenamiento                            |
| 8       | Controles de exposición/protección personal              |
| 9       | Propiedades físicas y químicas                           |
| 10      | Estabilidad y reactividad                                |
| 11      | Información toxicológica                                 |
| 12      | Información ecológica                                    |
| 13      | Información sobre la disposición final                   |
| 14      | Información sobre el transporte                          |
| 15      | Información reglamentaria                                |
| 16      | Otras informaciones                                      |

3. En cada una de las 16 secciones que componen una HDS se debe incluir la información pertinente. Si esta información no está disponible, se debe indicar la razón de ello; no se permite la colocación de espacios en blanco, excepto en la sección 16.
4. Las HDS deben estar disponibles para todo el personal, tanto en formato digital como físico, y en los lugares de trabajo donde se utilicen los productos químicos.
5. El personal debe recibir capacitación sobre el acceso y uso de las HDS, especialmente en situaciones de emergencia.

**ANEXO POES 06-02 SUSTANCIAS QUÍMICAS USADAS EN SA**

|                                                                                   |                                                            |  |                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
|  | <b>POES 6: CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (QUIMICOS)</b> |  | Código: AX – POES 06-02<br>Versión: 2 |  |
| Preparado por:                                                                    |                                                            |  | Aprobado por:                         |  |

|                                |  |                                                             |  |                  |  |
|--------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|--|------------------|--|
| PRODUCTO                       |  | LOTE O CODIGO                                               |  | MARCA/ PROVEEDOR |  |
| CLASIFICACIÓN DE PELIGRO (SGA) |  | FUNCION (*)<br>Mantención/Ela<br>boración/<br>Limpieza-Aseo |  |                  |  |

|               |                   |              |                        |       |     |                                      |                               |
|---------------|-------------------|--------------|------------------------|-------|-----|--------------------------------------|-------------------------------|
| Fecha Entrada | Fecha de Apertura | Fecha Salida | Cantidad (cc o litros) | Saldo | Uso | Responsable Entrega (nombre y firma) | Condiciones de almacenamiento |
|               |                   |              |                        |       |     |                                      |                               |
|               |                   |              |                        |       |     |                                      |                               |
|               |                   |              |                        |       |     |                                      |                               |
|               |                   |              |                        |       |     |                                      |                               |
|               |                   |              |                        |       |     |                                      |                               |
|               |                   |              |                        |       |     |                                      |                               |

**Validado por:**

Nombre:

Firma:

Fecha:

**ANEXO POES 06-03: PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL PROVEEDOR**

|                                                                                     |                                                 |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>POES 6: PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ECOLAB</b> | Código: AX – POES 06- 03<br>Versión: 2 |
| Preparado por:                                                                      |                                                 | Aprobado por:                          |

**Objetivo**

Este programa busca reforzar las prácticas de limpieza, sanitización y manejo de herramientas y equipos para garantizar el cumplimiento con los estándares de inocuidad

alimentaria, trazabilidad y buenas prácticas de manufactura establecidos en la norma BRCGS V9.

| Mes        | Tema                                                     | Detalle                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abril      | Uso de AFVT, lavado y sanitización de frutas y verduras. | <ul style="list-style-type: none"><li>Relevancia del lavado previo de las frutas y verduras.</li></ul>                                                                                                                                                                                |
| Mayo       | Lavado de manos                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Relevancia en calidad de artículos de limpieza (escobillas, esponjas), dar énfasis en el uso adecuado de artículos de limpieza, con monitoreo de calidad y mantenimiento de herramientas</li></ul>                                              |
| Junio      | Técnicas de limpieza para tablas                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Relevancia en calidad de artículos de limpieza (escobillas, esponjas)</li><li>Capacitación sobre métodos efectivos, garantizando la higiene de superficies en contacto con alimentos. Verificación periódica de equipos y utensilios.</li></ul> |
| Julio      | Técnicas de limpieza para superficies y equipos          | Relevancia en calidad de artículos de limpieza (escobillas, esponjas)<br><br>Inspección y registro de buenas prácticas, asegurando el uso correcto de productos químicos y cumplimiento normativo                                                                                     |
| Agosto     | Técnicas de limpieza y sanitización de cuchillos         | Si se utiliza escobilla, enfoque en su buen estado y correcta limpieza.                                                                                                                                                                                                               |
| Septiembre | Técnica de limpieza de pisos de cocina y desagües        | Foco en acción mecánica, y en calidad de artículos limpieza.                                                                                                                                                                                                                          |
| Octubre    | Técnica de limpieza y desengrasado de hornos y planchas. | Foco en acción mecánica, tiempos de acción y uso de EPP.<br><br>Capacitación en uso adecuado de EPP, tiempos de acción y monitoreo de la acción mecánica                                                                                                                              |
| Noviembre  | Técnicas de limpieza y desincrustación de Lavavajillas   | Limpieza y sanitización diaria, y frecuencias de desincrustación. Capacitación en el uso seguro de productos químicos.                                                                                                                                                                |
| Diciembre  | Correcto uso de Productos                                | Uso correcto de dilutores.                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |          |                                                                                       |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | químicos | Instrucción en el uso de dilutores, manejo seguro de productos y actualización de HDS |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|

**ANEXO POES 06-04: LISTA DE MONITOREO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

|  | POES 6: QUIMICOS UTILIZADOS EN SA-UTFSM                      |                                                              | Código: AX – POES 06-02                                                                                                     |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                              |                                                              | Versión: 1                                                                                                                  |                                                                                                       |
| reparado por:                                                                     |                                                              | Aprobado por:                                                |                                                                                                                             |                                                                                                       |
|                                                                                   |                                                              |                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                       |
| NOMBRE PRODUCTO                                                                   | TIPO DE PRODUCTO                                             | COMPOSICIÓN                                                  | U SO E SPECÍFICO                                                                                                            | DOSIFICADO                                                                                            |
| <del>Antimicrobial fruit &amp; vegetable treatment</del>                          | Sanitizante para frutas y verduras                           | Solución de ácido orgánico y <del>alcali</del> sulfato       | Sanitizante para la reducción de patógenos en frutas y verduras                                                             | 22.5-30 <del>ml</del> por cada 3.78 Litros de agua.                                                   |
| <del>Green Wash</del>                                                             | Lava loza liquido                                            | Surfactantes <del>aniónicos</del>                            | Lava loza liquido de uso manual formulado para la remoción de Suciedad de vasos, vajilla, bandejas y cubtería.              | 5 <del>cc</del> por litro de agua.                                                                    |
| <del>Heavy Duty Rinse Dry</del>                                                   | Agente de enjuague y secado concentrado.                     | Sal de sodio, <del>ácido</del> ácido <del>sulfónico</del>    | Secado y abrillantador de vasos, vajilla y cubtería.                                                                        | Dosificador automático                                                                                |
| <del>Grase cutter plus</del>                                                      | Desengrasante y limpiador                                    | Hidróxido de sodio                                           | Limpiador desengrasante para hornos, parrillas, campanas de estufas, freidoras rejillas de ventilación y equipos de cocina. | Formula lista para usar                                                                               |
| <del>Lime a way</del>                                                             | Removedor industrial de depósitos calcáreos                  | Ácido fosfórico y amonio cuaternario.                        | Remueve depósitos calcáreos de marmitas, sartén vascular, maquina lavavajilla, baño maría y equipos de cocina en general.   | 22.5 gr. Por litro de agua caliente.                                                                  |
| <del>Jabón liquido triclosan</del>                                                | Jabón antiséptico para manos                                 | Mezcla de surfactantes <del>aniónicos</del> y no iónicos     | Antisepsia rápida y efectiva para las manos.                                                                                | Formula lista para usar                                                                               |
| <del>Jabón endure 300</del>                                                       | Alcohol gel para antisepsia de manos                         | Etanol                                                       | Controla eficazmente los microorganismos en la piel de las manos.                                                           | Formula lista para usar                                                                               |
| <del>Quik Kill 540</del>                                                          | Limpiador clorado de alta espuma con actividad desinfectante | Hipoclorito de sodio 10%                                     | Limpiador multiuso para pisos, murallas repisas y superficies en general.                                                   | 25 <del>cc</del> . Por litro de agua                                                                  |
| <del>Clean Quat plus</del>                                                        | Detergente desinfectante y sanitizante.                      | Cloruro de N                                                 | Limpiador multiuso para todas las áreas y equipos                                                                           | Desinfectante: 16 <del>ml</del> . Por litro de agua.<br>Limpieza: 8 <del>ml</del> . por litro de agua |
| <del>Ecostripe</del>                                                              | Abrillantador de metales basado en agua                      | Mezcla de alcoholes <del>relajados</del>                     | Da un lustre protector contra agua y suciedad                                                                               | Formula lista para usar                                                                               |
| <del>Acropol</del>                                                                | Detergente desengrasante                                     | Surfactantes y compuestos <del>alcalinizantes</del> del agua | Poderoso desengrasante para trabajos pesados que disuelve y solubiliza fuertes concentraciones de suciedad.                 | 28gr por 4 litros de agua                                                                             |

ANEXO POES 06-05: INVENTARIO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

|                                                                                   |                                                                             |                 |                                                                          |                                |                                                         |                                                                 |                                         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
|  | REGISTRO DE INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS EN BODEGA RESPEL DE SA UTFSM" |                 | Código: REG-POES06-01<br>Versión: 02                                     |                                |                                                         |                                                                 |                                         |               |
| PRODUCTO                                                                          |                                                                             | LOTE O CODIGO   |                                                                          |                                |                                                         |                                                                 |                                         |               |
| MARCA/ PROVEEDOR                                                                  |                                                                             | AREA DE USO     |                                                                          |                                |                                                         |                                                                 |                                         |               |
| Fecha Ingreso                                                                     | Fecha de Apertura                                                           | Fecha de Salida | Descripción del Residuo (Estado: sólido/líquido, características , etc.) | Cantidad ( cc, litros o kilos) | Condición de Almacenamiento (Temperatura, envase, etc.) | Clasificación del Residuo (Tóxico, inflamable, corrosivo, etc.) | Responsable De ingreso (nombre y firma) | Observaciones |
|                                                                                   |                                                                             |                 |                                                                          |                                |                                                         |                                                                 |                                         |               |
|                                                                                   |                                                                             |                 |                                                                          |                                |                                                         |                                                                 |                                         |               |
|                                                                                   |                                                                             |                 |                                                                          |                                |                                                         |                                                                 |                                         |               |
|                                                                                   |                                                                             |                 |                                                                          |                                |                                                         |                                                                 |                                         |               |
|                                                                                   |                                                                             |                 |                                                                          |                                |                                                         |                                                                 |                                         |               |

Validado por:

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**ANEXO POES 8 LEVANTAMIENTO PARA CONTROL DE VIDRIOS Y**  
**PLÁSTICOS QUEBRADIZOS**

| Fecha                   |                           |          |                | Realizado     |                             |
|-------------------------|---------------------------|----------|----------------|---------------|-----------------------------|
|                         |                           |          |                |               |                             |
|                         |                           |          |                |               |                             |
| ZONA                    | VIDRIOS O PLASTICOS DUROS | Nº       | ESTADO INICIAL |               | ACCIÓN CORRECTIVA           |
|                         |                           | Cantidad | Cumple (✓)     | No Cumple (X) |                             |
| Ingreso Planta          | Ventanas                  |          |                |               | Alguna numeracion si aplica |
|                         | Luminarias                |          |                |               |                             |
| filtro sanitario        | Basureros                 |          |                |               |                             |
|                         | Puertas                   |          |                |               |                             |
|                         | Basureros                 |          |                |               |                             |
|                         | dispensadores de jabon    |          |                |               |                             |
|                         | Dispensadores de cofias   |          |                |               |                             |
| Sala de materias primas | Luminarias                |          |                |               |                             |
|                         | Ventanas                  |          |                |               |                             |
|                         | Luminarias                |          |                |               |                             |
| Bodega de insumos       | Ventanas                  |          |                |               |                             |
|                         | Luminarias                |          |                |               |                             |
|                         | Protección Tablero        |          |                |               |                             |
| Servicios higiénicos    | Ventanas                  |          |                |               |                             |
|                         | Luminarias cielo          |          |                |               |                             |
|                         | Luminarias pared          |          |                |               |                             |
|                         | Espejos                   |          |                |               |                             |

|                            |                     |  |  |  |  |
|----------------------------|---------------------|--|--|--|--|
|                            | Protección Tablero  |  |  |  |  |
| Bodega de Químicos         | Ventanas            |  |  |  |  |
|                            | Luminarias          |  |  |  |  |
| Sala de cajas/ embalaje    | Luminarias          |  |  |  |  |
|                            | Tableros            |  |  |  |  |
| Proceso Elaboracion        | Ventanas            |  |  |  |  |
|                            | Mamparas divisorias |  |  |  |  |
|                            | Luminarias          |  |  |  |  |
|                            | Utensilios          |  |  |  |  |
|                            | Carros              |  |  |  |  |
|                            | dosificadores       |  |  |  |  |
|                            | Máquinas            |  |  |  |  |
| Servicios higiénicos damas | Protección Tablero  |  |  |  |  |
|                            | Ventanas            |  |  |  |  |
|                            | Luminarias cielo    |  |  |  |  |
|                            | Luminarias pared    |  |  |  |  |
|                            | Espejos             |  |  |  |  |
| Oficinas                   | Protección Tablero  |  |  |  |  |
|                            | Ventanas            |  |  |  |  |
|                            | Puertas             |  |  |  |  |
|                            | Luminarias          |  |  |  |  |

OBSERVACIONES:

|                 |  |                |  |
|-----------------|--|----------------|--|
|                 |  |                |  |
| Monitoreado por |  | Verificado por |  |
|                 |  |                |  |

|                                                           |    |  |  |
|-----------------------------------------------------------|----|--|--|
| TIPOS DE ELEMENTOS CON /DE VIDRIOS Y PLATICOS QUEBRADIZOS |    |  |  |
| BASUREROS                                                 | B  |  |  |
| LUMINARIAS                                                | L  |  |  |
| VENTANAS                                                  | V  |  |  |
| PROTECCION TABLEROS                                       | T  |  |  |
| MUROS DIVISORIOS                                          | M  |  |  |
| PUERTAS                                                   | P  |  |  |
| ESPEJOS                                                   | E  |  |  |
| MATERIAL DE ANALISIS DE LABORA                            | ML |  |  |
| CUCHILLOS / LA PARTE DE PALSTIC                           | C  |  |  |
| LAMPARAS INSETOCUTORAS                                    | I  |  |  |
| REVESTIMIENTO                                             | R  |  |  |

## **CONCLUSIÓN**

La presente investigación ha mostrado avances significativos en áreas clave como la gestión de alérgenos, el control de contaminación cruzada, la trazabilidad, la higiene operativa y la capacitación del personal. Se implementó una nueva etiqueta para la trazabilidad, lo que mejora el seguimiento de los productos, y se establecieron barreras físicas y procedimientos específicos para evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos. Además, se desarrollaron protocolos detallados para la gestión de alérgenos, con el fin de minimizar los riesgos en todas las etapas del proceso.

Aunque las capacitaciones no pudieron realizarse durante el proyecto, se dejaron materiales de apoyo como guías y protocolos que permitirán al personal adquirir los conocimientos necesarios para aplicar los procedimientos en el futuro. En cuanto a la higiene operativa, se reforzaron los procedimientos de limpieza y desinfección, alineándolos con los POES para garantizar estándares elevados de inocuidad alimentaria.

Este trabajo subraya la importancia de mantener actualizados los sistemas de gestión en los servicios de alimentación, utilizando herramientas modernas y cumpliendo con las normativas internacionales. La actualización del servicio de alimentación de la UTFSM según la norma BRCS V.9 asegura el cumplimiento de los requisitos y posiciona al servicio como un referente en calidad alimentaria.

En conclusión, esta investigación establece una base sólida para seguir evaluando y mejorando los sistemas de gestión en el servicio de alimentación. Resalta la necesidad de adaptar las prácticas locales a los estándares internacionales, y señala que la combinación de protocolos actualizados, tecnología y capacitación continua es esencial para equilibrar calidad, operatividad y sostenibilidad. Además, ofrece recomendaciones prácticas para mejorar la inocuidad alimentaria de manera integral, contribuyendo al conocimiento técnico en el sector.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BRCG. (2022). Estándar global BRCGS para la inocuidad alimentaria – Versión 9.
2. Codex Alimentarius. (2018). General Principles of Food Hygiene. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/guidelines/es/>
3. ISO (2015). 9000:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html>
4. Ministerio de Salud. (1997). Normativa sobre el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC). <https://www.minsal.cl>
5. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2016). Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la inocuidad alimentaria. [FAO]. <https://www.fao.org/3/i6815e/i6815e.pdf>
6. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Organización Mundial de la Salud. (2022). Codex Alimentarius: Normas

- alimentarias internacionales. FAO y OMS. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/>
7. Organización Internacional de Normalización (ISO). (2018). ISO 22000:2018 - Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria: Requisitos para cualquier organización de la cadena alimentaria. ISO. <https://www.iso.org/standard/65464.html>
  8. SAG, SERNAPESCA & Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2018). Guía para el diseño, desarrollo e implementación del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control en establecimientos de alimentos HACCP. <https://www.achipia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-HACCP.pdf>
  9. Universidad Técnica Federico Santa María. (s.f.). Sostenibilidad y medio ambiente. En Política UTFSM. <https://usm.cl/wp-content/uploads/2023/07/politica-utfsm-8-sostenibilidad-y-medio-ambiente.pdf>
  10. Universidad Técnica Federico Santa María. (2024). *Procedimiento de selección y evaluación de proveedores* (UTFSM-INS-PR-005). <https://vrea.usm.cl/wp-content/uploads/2024/03/Procedimiento-de-Seleccio%CC%81n-y-Evaluacio%CC%81n-de-Proveedores-UTFSM-INS-PR-005.pdf>
  11. *Trazabilidad Proveedores Problemáticos*. (2024, junio 10). Btrazer. <https://btrazer.com/relaciones-con-proveedores/identifica-proveedores-problematicos-rapidamente-con-trazabilidad/>

**ANEXO 1. EVALUACIÓN INICIAL PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO DE**  
**ALIMENTACIÓN UTFSM**

*Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9.*

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Puesto: \_\_\_\_\_ Puntaje obtenido: \_\_\_\_ / \_\_\_\_

1. ¿Qué es el HACCP y cuál es su importancia?

- a) Un sistema para identificar, evaluar y controlar peligros que afectan la seguridad alimentaria.
- b) Un método de limpieza para asegurar que las superficies de contacto estén desinfectadas.
- c) Un programa de capacitación para mejorar la productividad del personal.
- d) Un sistema para almacenar productos en condiciones óptimas.

2. ¿Cuáles son las normas de higiene personal que deben cumplirse en tu puesto de trabajo?

- a) Lavarse las manos antes de iniciar cualquier actividad con alimentos.
- b) Usar ropa y equipo de protección limpio y adecuado (gorro, guantes, mascarilla, etc.).
- c) No portar objetos personales (joyas, relojes, etc.) en las áreas de trabajo.
- d) a y c son correctas.

3. ¿Qué medidas se toman para evitar la contaminación cruzada?

- a) Separar alimentos crudos de los cocidos durante la preparación y el almacenamiento.
- b) Usar utensilios y tablas de cortar específicos para cada tipo de alimento.
- c) Limpiar y desinfectar los utensilios y superficies después de cada uso.
- d) Todas las anteriores.

4. ¿Cómo se realiza correctamente la sanitización de una superficie de contacto?

- a) Retirar restos visibles de suciedad, lavar con detergente, enjuagar con agua potable, aplicar el sanitizante y dejarlo actuar hasta el uso de la superficie.
- b) Aplicar directamente el sanitizante sobre la suciedad visible y limpiar con un paño seco.
- c) Enjuagar con agua potable y luego aplicar el sanitizante sin retirar los restos visibles de suciedad.
- d) Limpiar la superficie con detergente y enjuagar, sin necesidad de aplicar sanitizante.

5. ¿Cómo se debe manejar correctamente un residuo peligroso?

- a) Colocarlo en un recipiente, en un lugar identificado y entregarlo a un gestor autorizado.
- b) Mezclarlo con residuos orgánicos para que no genere malos olores.
- c) Guardarlo en cualquier contenedor hasta que haya espacio suficiente para eliminarlo.
- d) Enterrarlo o quemarlo lejos de las instalaciones.

6. ¿Cómo se fomenta la cultura de inocuidad alimentaria en el casino? Seleccione las prácticas que se implementan para asegurar que todos los empleados comprendan y apliquen las normas de seguridad alimentaria en su trabajo diario:

- a) Capacitación continua en prácticas de higiene y seguridad alimentaria.
- b) Comunicación regular de normas de inocuidad alimentaria a través de carteles o reuniones.
- c) Supervisión constante y auditorías internas para asegurar el cumplimiento de las normas.
- d) Incentivos o recompensas para los empleados que sigan adecuadamente las normas de seguridad alimentaria.
- e) No se implementan acciones específicas para fomentar la cultura de inocuidad alimentaria.

## **ANEXO 1.1 REALIZACIÓN DE LA PRIMERA EVALUACIÓN AL PERSONAL**



## **ANEXO 2. EVALUACIÓN FINAL PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN UTFSM**



Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Puesto: \_\_\_\_\_ Puntaje obtenido: \_\_\_\_ / \_\_\_\_

1. Durante una auditoría interna, se identifica que un lote de postres preparados no tiene registro del origen de uno de sus ingredientes principales. ¿Qué acción debe tomar el equipo de gestión para abordar este incumplimiento?
  - a) Identificar al proveedor responsable, implementar medidas correctivas y realizar una revisión de todo el sistema de trazabilidad.
  - b) Ignorar el problema si no se han reportado incidentes de seguridad alimentaria.
  - c) Informar a los clientes que consumieron los productos del lote y asumir responsabilidad.
  - d) Cambiar de proveedor sin realizar un análisis de las causas del problema.
  
2. Un cliente informa que un plato que ordenó estaba contaminado con un cabello. ¿Qué debe hacerse para gestionar esta queja de manera efectiva?
  - a) Ofrecer una disculpa al cliente y no tomar más acciones.
  - b) Despedir al empleado sospechoso para evitar futuras quejas.
  - c) Registrar la queja, investigar el incidente, tomar medidas correctivas y responder al cliente con los resultados.
  - d) Ignorar la queja si no hay evidencia clara del incidente.
  
3. ¿Quién es responsable de asegurarse de que se sigan los procedimientos de higiene y seguridad alimentaria?
  - a) Solo el jefe de cocina.
  - b) Todo el personal involucrado en la manipulación de alimentos.
  - c) Solo los encargados de limpieza.
  - e) Todas las alternativas son correctas
  
4. ¿Cómo debe evitarse la contaminación cruzada de alérgenos en la cocina?
  - a) Utilizando los mismos utensilios para todos los alimentos.
  - b) Separando los alimentos que contienen alérgenos de los demás.
  - c) Cocinando todos los alimentos a la misma temperatura.
  - d) a y c son correctas

**ANEXO 3. TABLA DE CADUCIDA**

*Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9.*

|                                                                                                                                  |                                                   |                                   |                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSIDAD TÉCNICA<br>FEDERICO SANTA MARÍA | <b><u>TABLA DE<br/>CADUCIDAD DE ALIMENTOS</u></b> |                                   |                                                                                                                                |
| <b>PRODUCTO</b>                                                                                                                  | <b>METODO DE<br/>CONSERVACIÓN</b>                 | <b>TIEMPO DE<br/>CONSERVACIÓN</b> | <b>OB SERVACIONES</b>                                                                                                          |
| <b>Carnes cocidas (pollo,<br/>carne de res, cerdo)</b>                                                                           | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 3 - 5 días                        | Mantener bien sellado.                                                                                                         |
| <b>Pescado cocido</b>                                                                                                            | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 1 - 2 días                        | Debe consumirse <del>cápidamente</del><br>especialmente el marisco.                                                            |
| <b>Arroz cocido</b>                                                                                                              | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 1 - 2 días                        | Refrigerar en menos<br>de 2 horas después de<br>cocinar.                                                                       |
| <b>Huevos cocidos</b>                                                                                                            | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 1 – 2 días                        | Mantener los huevos<br>pelados en recipientes<br>herméticos.                                                                   |
| <b>Verduras <u>cocidas</u></b>                                                                                                   | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 3 - 4 días                        | Almacenar en envases<br>herméticos.                                                                                            |
| <b>Legumbres cocidas<br/>(frijoles, garbanzos)</b>                                                                               | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 3 - 5 días                        | Mantener en<br>recipientes bien<br>cerrados.                                                                                   |
| <b>Yogurt</b>                                                                                                                    | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 7 - 14 días                       | Mantener cerrado y<br>refrigerado<br>No consumir si tiene<br>moho o un olor<br>extraño.                                        |
| <b>Leche</b>                                                                                                                     | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 3 - 5 días (abierta)              | Consumir antes de la<br>fecha indicada en<br>envase cerrado. Una<br>vez abierta, consumir<br>dentro del tiempo<br>recomendado. |
| <b>Mantequilla</b>                                                                                                               | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 1 - 2 meses                       | Mantener en un reci-<br>piente hermético. Evi-<br>tar exposición al calor<br>para prevenir rancidez.                           |
| <b>Sopas y <u>guisos</u></b>                                                                                                     | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 3 - 4 días                        | Recalentar a una<br>temperatura ≥ 75°C<br>antes de servir.                                                                     |
| <b>Ensaladas frescas (sin<br/>aderezo)</b>                                                                                       | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 1 día                             | Consumir el mismo día<br>de preparación.                                                                                       |
| <b>Pasteles y postres (con<br/>crema)</b>                                                                                        | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 1 - 2 días                        | Evitar dejar a<br>temperatura ambiente<br>por más de 2 horas.                                                                  |
| <b>Salsas y aderezos<br/>caseros</b>                                                                                             | Refrigerado (≤ 4°C)                               | 1 - 2 días                        | Evitar contacto con<br>otros alimentos.                                                                                        |
| <b>Alimentos congelados<br/>(carne, pescado crudo)</b>                                                                           | Congelador (≤ -18°C)                              | 2 - 3 meses                       | Descongelar en<br>refrigeración antes de<br>cocinar.                                                                           |

ANEXO 4. FLAYER DE EPP

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la norma BRCGS V.9.



UNIVERSIDAD TECNICA  
FEDERICO SANTA MARIA

### INSTRUCTIVO USO OBLIGATORIO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

MI SALUD ES MI PRIODIRDAD ¡PROTEGETE!

**SELECCIONA LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL SEGUN LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA TAREA QUE DEBES REALIZAR**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Sanciones por el NO Cumplimiento</b></p> <p>En caso de incumplimiento de esta politica, se aplicarán las siguientes sanciones de acuerdo con el Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Amonestaciones verbales se notificará inmediatamente al trabajador.</li><li>• Cartas de amonestación registro formal en su expediente laboral.</li><li>• Multas económicas de hasta un 25% de la remuneración diaria del trabajador, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento Interno y la Ley N° 16.744, ART. 67</li></ul> |  <p>Protege los pies frente a riesgos como impactos por caída de materiales, exposición a productos químicos y accidentes por resbalones</p> |  <p>Previene lesiones o heridas provocadas por objetos cortopunzantes</p> |  <p>Proporciona una barrera para prevenir el contacto directo con sustancias químicas</p> |  <p>Proporciona una barrera para evitar quemaduras por contacto directo con liquidos y superficies en altas T°</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

La seguridad es un equipo ¡Todos somos responsables!