ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIA

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL

SANTIAGO DANIEL MONTENEGRO ORTIZ
sdmon84@hotmail.com

DIRECTORA: ING. NEYDA ESPÍN, MSc.
neyda.epin@epn.edu.ec

Quito, abril 2012

© Escuela Politécnica Nacional (2012)
Reservados todos los derechos de reproducción

DECLARACIÓN

Yo, Santiago Daniel Montenegro Ortiz, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

_____

Santiago Daniel Montenegro Ortiz

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Santiago Daniel Montenegro Ortiz, bajo mi supervisión.

_____

Ing. Neyda Espín, MSc.,

DIRECTORA DE PROYECTO

AUSPICIO

El presente proyecto contó con el auspicio financiero de la Empresa Bokado Food & Service (Bokaserv Cía. Ltda.) en Quito, Ecuador.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la fuerza y el coraje para terminar este proyecto y por estar conmigo en cada momento de mi vida. Por cada regalo de gracia que me has brindado y que inmerecidamente he recibido, por los desafíos que me han tocado sobrellevar y que sin tu ayuda no lo hubiese logrado sobrellevar.

A mi papá Ramiro, por sus enseñanzas y el apoyo incondicional que me ha brindado desde la infancia hasta ahora y por acompañarme durante mi vida colegial en la cual pasamos buenos y malos momentos. Por quitarte el pan de la boca con tal de que no nos faltara nada y por ser un buen amigo y consejero.

A mi mamá Martha, por su esfuerzo y dedicación para con nosotros sus hijos. Por su apoyo brindado y por su comprensión y ternura. Al igual que papá, tú hiciste lo imposible porque no nos faltare nada durante nuestras vidas, gracias por ser una amiga y comprenderme en los momentos difíciles.

A mis hermanos David, Diego y Giovanny por ser un apoyo durante mi carrera estudiantil y por brindarme su ayuda en las distintas etapas estudiantiles.

A la Ing. Neyda Espín, por su guía y tutoría brindada para el desarrollo del presente proyecto.

A los profesores que pasaron durante mi carrera en la Escuela Politécnica Nacional, por brindarme conocimientos pero sobre todo valores para forjarme como profesional.

Al Ing. Christian Capito y la empresa Bokado Food & Service, por abrirme las puertas y darme su apoyo en la realización de este proyecto.

DEDICATORIA

El presente proyecto se la dedico a mi familia, ya que sin su apoyo brindado no hubiese sido posible que pueda concluir mi carrera.

Para finalizar, me hago eco de una frase de Jean Jacques Rousseau plasmada en uno de los muros exteriores del estadio de la Escuela Politécnica Nacional hace ya varios años y que me permitió ver que con esfuerzo y lucha se pueden conseguir los objetivos propuestos.

“La paciencia es amarga, pero sus frutos son dulces”.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

		PÁGINA
RESUMEN		**xv**
INTRODUCCIÓN		**xvii**
1.	**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**	**1**
1.1	Generalidades de catering	1
	1.1.1 Catering y tipos de catering	1
	1.1.2 Los alimentos como factor de riesgo de enfermedad	3
	1.1.3 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), clasificación	5
	1.1.4 Recomendaciones prácticas para prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos	9
1.2	Sistemas de gestión de calidad en empresas del sector alimentario	11
	1.2.1 Aseguramiento de la calidad	11
	1.2.2 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	12
	1.2.3 HACCP (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico)	16
2.	**METODOLOGÍA**	**24**
2.1	Descripción de la empresa	24
2.2	Identificación de los procesos en la preparación de alimentos	25
2.3	Evaluación de la situación de la empresa respecto a Buenas Prácticas de Manufactura	25
2.4	Desarrollo de los Procesos Operativos Estandarizados (POE) y de los Procesos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)	26
2.5	Implementación de acciones correctivas factibles	27
2.6	Elaboración del plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura	28
2.7	Determinación del presupuesto de implementación	28
3.	**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**	**29**
3.1	Identificación de los procesos en la preparación de alimentos	29
	3.1.1 Planta Principal y comedor del Colegio Alemán	29
	3.1.1.1 Recepción de materia prima	34
	3.1.1.2 Almacenamiento de materia prima	35
	3.1.1.3 Preparación de materias primas	36

3.1.1.4 Elaboración de platos fríos 38
3.1.1.5 Elaboración de productos calientes 38
3.1.1.6 Enfriamiento 39
3.1.1.7 Mantenimiento en frío 40
3.1.1.8 Mantenimiento en caliente 40
3.1.1.9 Recalentamiento 41
3.1.1.10 Transporte 42
3.1.2 Comedor de Tecniseguros 43
3.1.2.1 Recepción de alimentos preparados 45
3.1.2.2 Mantenimiento de alimentos preparados 46
3.1.2.3 Servicio 46

3.2 Evaluación de la situación de la empresa respecto a Buenas Prácticas de Manufactura 47
3.2.1 Planta Principal 47
3.2.2 Comedor Tecniseguros 49
3.2.3 Comedor del Colegio Alemán 52

3.3 Desarrollo de los Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) y de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización 55
3.3.1 Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización 57
3.3.2 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) 58

3.4 Implementación de acciones correctivas factibles y evaluación final del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura 60
3.4.1 Implementación de acciones correctivas factibles 60
3.4.2 Resultados de la evaluación final del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura 64
3.4.2.1 Planta Principal 64
3.4.2.2 Comedor Tecniseguros 66
3.4.2.3 Comedor del Colegio Alemán 69

3.5 Plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura 71

3.6 Determinación del presupuesto de implementación 74

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 77

4.1 Conclusiones 77
4.2 Recomendaciones 78

BIBLIOGRAFÍA 80
ANEXOS 87

ÍNDICE DE TABLAS

		PÁGINA
Tabla 1.1	Casos notificados de enfermedades transmitidas por alimentos o agua	4
Tabla 3.1	Acciones correctivas factibles para mejor manejo en BPM de la empresa Bokado Food & Service	61
Tabla 3.2	Plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura	72
Tabla 3.3	Presupuesto aproximado para la implementación de BPM en los tres lugares escogidos de Bokado Food & Service	75

ÍNDICE DE FIGURAS

		PÁGINA
Figura 1.1	Factores a considerar para lograr la inocuidad de los alimentos	10
Figura 3.1	Layout de Planta Principal	31
Figura 3.2	Layout de comedor del Colegio Alemán	32
Figura 3.3	Diagrama de bloques de elaboración de alimentos	33
Figura 3.4	Layout de comedor de Tecniseguros	44
Figura 3.5	Diagrama de bloques de actividades en el comedor de Tecniseguros	45
Figura 3.6	Porcentajes de la evaluación inicial global realizado en la Planta Principal	47
Figura 3.7	Porcentajes por capítulos de la evaluación inicial realizado en la Planta Principal	48
Figura 3.8	Porcentajes de la evaluación inicial global realizado en el comedor de Tecniseguros	50
Figura 3.9	Porcentajes por capítulos de la evaluación inicial realizado en el comedor de Tecniseguros	51
Figura 3.10	Porcentajes de la evaluación inicial global realizado en el comedor del Colegio Alemán	52
Figura 3.11	Porcentajes por capítulos de la evaluación inicial realizado en el comedor del Colegio Alemán	54
Figura 3.12	Porcentajes globales comparativos de la evaluación inicial y final realizado en la Planta Principal	64
Figura 3.13	Porcentajes por capítulos de la evaluación final realizado en la Planta Principal	65
Figura 3.14	Porcentajes globales comparativos de la evaluación inicial y final realizado en el comedor de Tecniseguros	67
Figura 3.15	Porcentajes por capítulos de la evaluación final realizado en el comedor de Tecniseguros	68
Figura 3.16	Porcentajes globales comparativos de la evaluación inicial y final realizado en el comedor del Colegio Alemán	69

Figura 3.17 Porcentajes por capítulos de la evaluación final realizado en el comedor del Colegio Alemán 70

ÍNDICE DE ANEXOS

PÁGINA

ANEXO I
Enfermedades transmitidas por alimentos: clasificación por síntomas, período de incubación y tipo de agente 88

ANEXO II
Factores a considerar para lograr la inocuidad de los alimentos 96

ANEXO III
Lista de verificación inicial de BPM de la Planta Principal con base en el Registro Oficial Nº 696 106

ANEXO IV
Lista de verificación inicial de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 114

ANEXO V
Lista de verificación inicial de BPM del comedor del Colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 122

ANEXO VI
POES de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios 130

ANEXO VI.a
Instructivo de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios 132

ANEXO VII
POES de salud e higiene personal 135

ANEXO VIII
Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios 137

ANEXO IX
Registro de desinfección de áreas de preparación y superficies en contacto de alimentos 138

ANEXO X
Registro de limpieza y desinfección de cámaras frigoríficas y congeladores 139

ANEXO XI
Registro de saneamiento de instalaciones sanitarias 140

ANEXO XII
Registro de historial clínico y epidemiológico 141

ANEXO XIII
Registro de limpieza de uniforme y de higiene del personal 142

ANEXO XIV
POE de control de temperatura 143

ANEXO XIV.a
Instructivo de control de temperaturas 145

ANEXO XV
Registro de control de temperaturas de recepción y almacenamiento de productos fríos y congelados 150

ANEXO XVI
Registro de control de temperaturas de preparación de alimentos 151

ANEXO XVII
Registro de control de temperaturas de transportación y recepción de alimentos preparados en comedores 152

ANEXO XVIII
Registro de control de temperatura de mantenimiento de alimentos preparados en comedores 153

ANEXO XIX
Lista de verificación final de BPM de la Planta Principal con base en el Registro Oficial Nº 696 154

ANEXO XX
Lista de verificación final de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 162

ANEXO XXI
Lista de verificación final de BPM del comedor del Colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 169

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la empresa Bokado Food & Service (Bokaserv Cía. Ltda.), que se dedica a la realización de eventos sociales y a la atención de catering industrial; el objetivo fue el diseño de un plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en una empresa de servicios de alimentación.

Para su ejecución, se realizaron evaluaciones del nivel de cumplimiento de BPM basados en el Reglamento Ecuatoriano Nº 3253 de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos Procesados, en tres lugares escogidos donde la empresa presta sus servicios. Para la Planta Principal el porcentaje de cumplimientos fue de 68,29 %, en el comedor de Tecniseguros de 68,69 % y en el comedor del Colegio Alemán de 90,83 %.

Las mayores debilidades encontradas en la Planta Principal, en el comedor de Tecniseguros y en menor medida para el comedor del Colegio Alemán fueron la no utilización de instructivos de procedimientos y registros de control. Además existían fallas de supervisión en los procesos de producción y elaboración de alimentos.

Luego de la evaluación y observación de los problemas, se desarrollaron los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) necesarios y también se determinaron las acciones correctivas factibles para su ejecución e implementación.

Gracias a la implementación de las acciones correctivas y la elaboración de POE y POES se obtuvo una mejoría de cumplimientos para la evaluación final, de la siguiente manera: Planta Principal 86,18 %, comedor de Tecniseguros 88,89 % y comedor del Colegio Alemán 95,83 %.

De la evaluación final, se determinó que la implementación de POE y POES para los tres lugares permitieron mejorar los hábitos de producción e higiene, debido a que los controles se empezaron a hacer mediante el uso de registros facilitando la supervisión de los procesos de producción y control de calidad.

Posteriormente se elaboró un plan de implementación de las acciones correctivas que se necesitaban mejorar o ejecutarlas en su totalidad para incrementar los cumplimientos del reglamento.

Finalmente, se determinó el presupuesto de implementación para las actividades que necesitaban de inversión (construcciones, implementación de equipos y ensayos de control), su monto fue de 6 315 USD.

INTRODUCCIÓN

La industria del catering está en constante evolución y en los últimos años se ha popularizado. Es por esta razón que se ha incrementado la competencia y la diversificación de enfoques para montar una empresa de catering, muchas de las cuales no están especializadas.

Según la Superintendencia de Compañías, en el cantón Quito se encuentran registradas 22 empresas que prestan el servicio de catering (especializado); pero este número es mayor (aproximadamente 60), debido a que otras empresas están autorizadas a prestar servicios de alimentación industrial, social o de eventos.

La industria alimenticia tiene a través de sus productos una incidencia directa en la salud y seguridad de los consumidores. Una empresa que aspire a competir en los mercados de hoy, debe tener como objetivo principal la búsqueda y aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad de sus productos. La inocuidad de los alimentos particularmente en los servicios de alimentación, constituye uno de los cuatro grupos básicos que junto con las características nutricionales, las organolépticas y las comerciales componen la calidad de los alimentos (Barrionuevo *et al.*, 2005).

La aplicación de métodos de control sobre la inocuidad de los alimentos son herramientas valiosas, como por ejemplo las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Análisis de Peligros y Puntos de Control Critico (APPCC o HACCP), que ayudan a controlar los diversos procesamientos aplicados a los alimentos y están dirigidos a prevenir o evitar riesgos de enfermedades que pueden transmitir los alimentos.

El problema de las enfermedades transmitidas por los alimentos no se limita al daño físico que causan, si bien en algunas ocasiones puede ser fatal, sino también al impacto socioeconómico negativo que conlleva implícitamente. Por ejemplo, una persona enferma además de representar un peligro como vector de contaminación, presenta una baja en el rendimiento de sus actividades laborales,

causa su inasistencia al trabajo o estudio y frena la generación de riqueza, incurre en gastos medicinales, ya sea por el servicio público o privado al que tenga acceso, con un impacto negativo que afecta sensiblemente la economía nacional, especialmente en los casos en que el sistema social de salud no sea adecuado (FAO, 2009).

Es por esta razón que es necesario que las empresas dedicadas al servicio de alimentación garanticen al consumidor que el producto elaborado no presente ningún riesgo para la salud (Bacigalupo *et al.*, 2006). El desarrollo de sistemas de prevención, control y verificación de la seguridad de consumo de los alimentos se convierte, por consecuencia, en una necesidad.

El interés de la empresa Bokado Food & Service radica en la búsqueda y aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad de sus productos, para aspirar a una excelencia empresarial y producir alimentos más seguros e inocuos. Debido a esto en el presente proyecto se plantea como objetivo general, diseñar un plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en una empresa de servicios de alimentación.

Los objetivos específicos de este trabajo son:

- Identificar los procesos productivos que se llevan a cabo en la empresa.
- Evaluar la situación inicial respecto al cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Desarrollar los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES).
- Definir acciones correctivas ajustadas a la normativa de Buenas Prácticas de Manufactura con respecto a los problemas encontrados.
- Implementar las acciones correctivas factibles.
- Elaborar un plan para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Determinar el presupuesto de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura.

1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1 GENERALIDADES DE CATERING

1.1.1 CATERING Y TIPOS DE CATERING

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE, 2011) Catering es el servicio de suministro de comidas y bebidas a aviones, trenes, colegios, etc. Esta definición es muy global, para este caso de estudio se utilizará la acepción de Garzón, 2008; que menciona que catering es "el servicio profesional que se dedica preferentemente al suministro de comida preparada y que puede abastecer de todo lo necesario para organizar un banquete o una fiesta".

Existen empresas especializadas en la elaboración y el traslado de alimentos a lugares dispuestos por los clientes. Para el servicio, aparte de comida y bebida, se incluye la mantelería, los cubiertos, camareros y personal de limpieza (Jardine *et al.*, 2001).

Durante los últimos años la industria de catering se ha transformado y evolucionado, pasando de un servicio de élite (catering ejecutivo) a en cierta forma popularizarse. El cliente objetivo al que se decida dirigir condicionará todos los aspectos de la actividad: los servicios que se ofrezcan, la inversión necesaria, entre otras cosas (Universidad de las Américas Puebla, 2006).

En la actualidad, se cuenta con una gran variedad de establecimientos que ofrecen alimentos preparados. Para que estas empresas sean lugares que cumplan con el objetivo de un servicio de alimentación, es decir, que satisfaga las necesidades del cliente se deben manejar en forma profesional. Cuando los servicios de alimentación se manejan en forma empírica se incrementan los

costos, se producen trastornos alimentarios ya sea a través de enfermedades, deficiencias o excesos, se cae en repeticiones del menú y el comensal se queja frecuentemente, la higiene tiende a ser deficiente, los procesos de los alimentos no son los adecuados y la materia prima se ve deteriorada, la presentación y sabor de los alimentos puede no ser buena, por lo tanto es necesario profesionalizar los servicios de alimentos optimizando los recursos a su alcance (Ramírez, 2007).

Tipos de Catering:

Según Jardine *et al*., 2001, el catering es un sector multifacético de la industria de los servicios de alimentación en el cual existen tres tipos de segmentos: el segmento comercial (restaurantes, hoteles), el segmento no comercial (comedores de industrias y negocios, comedores escolares – universitarios, comedores hospitalarios) y el segmento militar (conformado por todas las actividades de catering inmersas con las fuerzas armadas y eventos diplomáticos).

Esta clasificación es muy aceptada principalmente para autores norteamericanos, pero para autores españoles como Garzón, 2008, prefieren enmarcar la clasificación de la siguiente manera:

- **Colectividades:** Es el catering destinado a grupos grandes de personas, como las que hay en escuelas, empresas, hospitales y residencias. Para su funcionamiento es necesario una infraestructura acorde e inversión muy elevada.

- **Empresas:** En este se encuentran: desayunos, coffee breaks, cócteles, cenas de directivos, así como las fiestas para dar a conocer los servicios de las compañías. A todo esto hay que unir convenciones y congresos.

- **Particulares:** Este tipo de catering se ofrece para cualquier tipo de celebración familiar o entre amigos, su principal producto son los banquetes de boda.

1.1.2 LOS ALIMENTOS COMO FACTOR DE RIESGO DE ENFERMEDAD

Las enfermedades causadas por alimentos contaminados (incluyendo el agua potable) constituyen uno de los problemas de salud más comunes y son, a su vez, una importante causa en la reducción de la productividad económica. La mayoría de las enfermedades alimenticias son causadas por agentes biológicos (Cabellos *et al.*, 2002).

La variedad y extensión de las enfermedades de etiología alimentaria es tal que ningún país es capaz de proporcionar datos exactos sobre su incidencia o prevalencia. Resulta por tanto imposible dar una estimación global de la magnitud real del problema. Incluso aunque exista un sistema de información adecuado, solo una pequeña proporción de las enfermedades de origen alimentario llega al conocimiento de las autoridades de salud pública (Harrison y Andress, 2003).

Para que un alimento produzca una enfermedad, no solo es necesario el contenido de microorganismos o toxinas que contenga sino también de la susceptibilidad de la persona; es por esta razón que individuos con el sistema inmune inmaduro como es el caso de niños, disminuido por la edad como los ancianos, o perturbado por enfermedades, desnutrición, etc. serán afectados por menores cantidades infectivas que en otras personas. Por esta razón, es necesario brindar una atención especial en guarderías, escuelas, hospitales y residencias, donde se encuentran niños, ancianos y enfermos debido a que las enfermedades diarreicas afectan su estado nutricional y el sistema inmune (Cabellos *et al.,* 2002).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, (MSP, 2010), reporta los casos de enfermedades transmitidas por alimentos o agua, los cuales están resumidos en la tabla 1.1. Se observa como los casos de cólera reportados son nulos, presumiblemente gracias a las campañas que viene realizando el Ministerio de Salud para prevenir la enfermedad. Por otro lado, la intoxicación alimentaria, la fiebre tifoidea y salmonelosis presentan una cantidad considerable de casos, muchas de las mismas se deben a la falta de higiene y sanidad de los locales de expendio de alimentos y bebidas. Por otro lado, es destacable que se notifiquen enfermedades diarreicas pero no se indique el tipo de microorganismo causante.

Tabla 1.1. Casos notificados de enfermedades transmitidas por alimentos o agua (Indicadores Básicos de Salud del 2009)

Tipo de Enfermedad	Número de Casos Reportados (Total)
Enfermedades Diarreicas	554 150
Salmonelosis	3 286
Fiebre Tifoidea	2 674
Intoxicación Alimentaria	2 226
Cólera	0

MSP, 2010

Para Caballero, 2008, un alimento puede causar enfermedad por diferentes motivos:

- Porque existen en él gérmenes patógenos, que por su proliferación, por la producción de toxinas o ambas cosas pueden ocasionar cuadros clínicos de enfermedad.
- Puede resultar tóxico por sustancias químicas presentes en su composición.
- Por ser contaminado accidentalmente por alguna sustancia tóxica.
- Debido a que se le añaden sustancias para modificar alguna de sus características pudiendo estas resultar tóxicas para el ser humano.

1.1.3 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETA), CLASIFICACIÓN

Según define Caballero *et al*., 2009, ETA "es cualquier síndrome originado por la ingestión de productos alimenticios y/o agua que contengan agentes etiológicos en cantidades tales, que afecten la salud del consumidor a escala individual o de grupos de población. Estas se producen en cualquiera de las etapas de la cadena alimentaria (producción, transporte, almacenamiento, elaboración, distribución y consumo de alimentos)".

Se han descrito más de 250 enfermedades diferentes transmitidas por los alimentos. La mayoría de estas enfermedades son infecciones, ocasionadas por distintas bacterias, virus y parásitos que pueden ser transmitidos por los alimentos. Otras enfermedades son envenenamientos, ocasionados por toxinas o productos químicos nocivos que han contaminado los alimentos, por ejemplo, hongos venenosos. Estas diferentes enfermedades tienen muchos síntomas diversos, por lo que no hay un síndrome que sea una enfermedad transmitida por los alimentos. Sin embargo, el microorganismo o toxina se introduce en el cuerpo a través del conducto gastrointestinal, y a menudo ocasiona los primeros síntomas tales como náusea, vómitos, calambres abdominales y diarrea, síntomas comunes en muchas enfermedades transmitidas por los alimentos (CDC, 2005).

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son un problema de salud pública, ya que afectan a miles de personas cada año. En un estudio presentado por Castillo y Hualpa, 2010, se menciona que desde los años de 1993 a 2002, en 21 países de Latinoamérica y el Caribe se reportaron 10 400 brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y el agua que causaron 500 muertes y afectaron a 400 000 personas. En el mismo estudio, se indica que la OMS estima que en Asia y la región del Pacífico cada año las muertes causadas por enfermedades transmitidas por alimentos alcanzan a las 700 000; y otra gran

cantidad de población de estas regiones, se ven afectadas por dichas enfermedades.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos tienen una dinámica muy variable; así, hace un siglo, la fiebre tifoidea, la tuberculosis y el cólera eran enfermedades comunes, que hoy en día están controlados gracias a los esfuerzos tecnológicos en pro de la preservación del alimento. La pasteurización de la leche, el enlatado seguro, la desinfección del agua, los programas de limpieza son ejemplos prácticos de dichos avances (Caballero *et al.*, 2009).

A pesar de estas mejoras, nuevos agentes patógenos han aparecido y son las que en la actualidad afectan a los alimentos. Por ejemplo, en 1996, el parásito *Cyclospora* apareció repentinamente como causa de enfermedad diarreica relacionada con las frambuesas de Guatemala. Estas frambuesas acababan de ser cultivadas comercialmente en Guatemala y de alguna forma se contaminaron en el campo con este parásito raro. Para 1998, una nueva cepa de la bacteria *Vibrio parahemolyticus* contaminó los bancos de ostras en la Bahía de Galveston (Texas, EEUU) y ocasionó una epidemia de enfermedad diarreica en las personas que comieron ostras crudas. Los bancos de ostras afectados se hallaban próximos a las vías de navegación lo que indicó que la bacteria llegó en el agua de lastre de los cargueros y buques cisterna que entraron en el muelle procedentes de puertos distantes (CDC, 2005).

Durante los últimos 15 años, se estableció que algunas enfermedades de causa desconocida, en realidad, han sido el resultado de complicaciones de infecciones transmitidas por los alimentos. Por ejemplo, ahora se conoce que el síndrome de Guillain-Barré puede ser ocasionado por la infección con el *Campylobacter* y que la causa más común de la falla renal aguda en los niños, el síndrome urémico hemolítico, es la infección con el *E. coli* O157:H7 y bacterias relacionadas. Para los próximos años, otras enfermedades cuyos orígenes son desconocidas en la actualidad, también puedan estar relacionados con las infecciones transmitidas por los alimentos (CDC, 2005).

Según menciona el documento elaborado por Bonifaz, 2008, las infecciones transmitidas por alimentos en Latinoamérica representan alrededor del 70 % de los casos de enfermedad diarreica aguda. Además, durante los últimos 9 años, han existido 6 332 reportes de brotes de ETA las cuales provinieron de 22 países de la región, la mayoría se concentró en el Caribe (63 %). En este documento, se determinó que el 32 % de los brotes totales ocurrieron en el hogar; en los brotes con información de laboratorio (4 686) se encontró que el 45 % fue causado por bacterias, el 21 % por virus, el 20 % por toxinas marinas y el 14 % restante por parásitos, contaminantes químicos y toxinas de productos vegetales. Los alimentos implicados con mayor frecuencia a estos brotes fueron: el agua (23 %), pescados (18 %) y carnes rojas (12 %).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2010[a]) las infecciones a menudo ocurren como brotes; sin embargo, en América es más frecuente la detección clínica de casos aislados y no siempre confirmados por el laboratorio y comúnmente designados como esporádicos. Si dichos casos pudieran relacionarse entre sí se lograría un mejor control y prevención de las ETA.

Se considera que existe un brote de ETA, cuando se confirma que dos o más personas se enferman por consumir el mismo alimento. Mientras que, se considera un caso de ETA cuando una sola persona se ve afectado por el consumo de alimentos contaminados, y los mismos que han sido determinados como causante después de los análisis de laboratorio correspondientes (PANALIMENTOS, 2003).

Clasificación de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos

Según PANALIMENTOS, 2003, las enfermedades transmitidas por alimentos se pueden manifestar a través de:

- **Infección alimentaria:** Enfermedad causada por el consumo de microorganismos patógenos en dosis infectivas, que crecen dentro del organismo del ser humano. Por ejemplo: salmonelosis, hepatitis viral tipo A y toxoplasmosis.

- **Intoxicación alimentaria:** Enfermedad producida por la ingesta de toxinas producidas por microorganismos presentes en un alimento consumido. Ejemplos: botulismo, intoxicación estafilocócica o por toxinas producidas por hongos.

- **Toxi – infección alimentaria:** Enfermedad producida por las toxinas que generan los microorganismos patógenos presentes en los alimentos, después de haber sido ingeridos. Ejemplo: cólera.

Los microorganismos aislados con más frecuencia como causantes de enfermedades alimentarias son algunas bacterias de los géneros Salmonella, Staphylococcus, Escherichia, Vibrio, Bacillus y Clostridium; virus como el Norwalk y el de la Hepatitis A o parásitos como Amebas y Triquina. Dentro de los denominados microorganismos emergentes y que actualmente ocasionan un número cada vez mayor de enfermedades están Listeria y Campilobacter. Adicionalmente, se encuentran ciertas enfermedades ocasionadas por agentes químicos tales como: intoxicaciones por plomo, estaño, cobre, cloruro de calcio, hidróxido de sodio. Con mayor información de las enfermedades se presenta el anexo I, en el cual se detalla las ETA`s clasificándolo por síntomas, período de incubación y el tipo de agente causante (OPS, 2010).

Los alimentos frecuentemente implicados en ETA son las mayonesas, los productos con huevo, repostería, carnes, quesos, pescados, moluscos y conservas (Caballero *et al.*, 2009).

Los riesgos asociados con la inocuidad alimentaria plantean una preocupación evidente para la salud pública, ya que además de afectar las condiciones de salud de la población general, tienen un impacto directo en actividades como el turismo

y el comercio de alimentos, que se encuentran en expansión (Cabellos *et al.*, 2002).

1.1.4 RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA PREVENIR LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

Según Cabellos *et al.*, 2002, dentro de los servicios de alimentación pueden darse diferentes prácticas que favorezcan la contaminación y crecimiento de microorganismos, se destacan como las de mayor riesgo sanitario:

- Conservación de los productos a temperatura ambiente o con refrigeración insuficiente.
- Manipuladores portadores de infección.
- Preparación de los alimentos en grandes cantidades y con mucha antelación a su consumo.
- Cocción insuficiente de alimentos contaminados y/o escaso recalentamiento.
- Descongelación defectuosa.
- Contaminaciones cruzadas.
- Limpieza y desinfección insuficiente de equipos y utensilios de cocina.

Para paliar el problema de las enfermedades transmitidas por los alimentos es necesaria la participación continua de todos los sectores involucrados, esto es, las autoridades gubernamentales, los propietarios agroindustriales, los operarios dedicados a servicios de alimentación y los consumidores. La adopción de medidas prácticas en los propios negocios relativas a las innovaciones técnicas de los procesos, en los modelos de organización productiva, en la gestión administrativa, en la inversión para el mejoramiento de la infraestructura de trabajo, entre otras acciones, sin duda ayudará positivamente a mejorar la operatividad de la empresa. Las autoridades de salud y otras instituciones afines deberían promover las campañas de capacitación y promoción publicitaria en el sentido de adoptar medidas prácticas para lograr la inocuidad de los alimentos

que se preparan o procesan, ya sea a nivel de la familia en el hogar o a nivel comercial (FAO, 2009).

En la figura 1.1 se presenta un resumen de los factores que necesitan ser considerados con la finalidad de lograr la inocuidad en los alimentos de cualquier origen que se preparan o procesan para el consumo humano.

Estos factores engloban los aspectos fundamentales de lo que son las Buenas Prácticas de Manufactura, los mismos que en su mayoría son tratados en un capítulo posterior. Mayores detalles acerca de cada uno de los factores considerados para lograr inocuidad, se presentan el anexo II, el mismo que es una parte del documento desarrollado y publicado por la FAO sobre el Informe Técnico sobre Ingeniería Agrícola y Alimentaria del 2009.

Figura 1.1. Factores a considerar para lograr la inocuidad de los alimentos

(FAO, 2009)

1.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL SECTOR ALIMENTARIO

1.2.1 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

La filosofía de mejora continua y calidad total son parte fundamental de la calidad alimentaria, pues no se logra producir un alimento inocuo y seguro sino participan activamente todos los sectores involucrados en la cadena alimentaria. Cada etapa es importante dentro del proceso, y la falla o el éxito de alguna de ellas afecta directamente al producto alimentario final que le llega al consumidor (Rembado, 2006).

Según SIG3 Consultores, 2009, el aseguramiento de la calidad es “el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas implantadas dentro del sistema de la calidad”, estas actividades tienen que ser demostrables para proporcionar la confianza adecuada de que una entidad cumplirá los requisitos para la calidad.

Un sistema de aseguramiento de calidad se complementa con otros métodos y filosofías de calidad; los cuales permiten establecer un soporte documental para evaluar el desempeño de la empresa a partir de registros de calidad, que sirven para obtener datos confiables y objetivos para mantener un control real y efectivo sobre el proceso operativo. La filosofía del sistema de calidad supone que si las actividades son planeadas, programadas y documentadas, es más fácil repetir una y otra vez los procesos operativos que logran los estándares de calidad deseados (Soto, 2008).

La importancia del sistema documental radica principalmente en que se pasa de una cultura oral a una escrita; en que se especifican con claridad los procedimientos de trabajo, las responsabilidades de cada área, los compromisos de calidad, las especificaciones técnicas que deben cubrir los productos o

servicios, los métodos de verificación y prueba, así como los registros de atención y servicio que se brinda al cliente (Codó, 2008).

Existen varios sistemas que se utilizan en la industria alimentaria, entre los que se encuentran: Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y Normativas ISO.

Los sistemas de aseguramiento de calidad más representativos para empresas de servicio de alimentación y que son analizadas a continuación son: las BPM y HACCP.

1.2.2 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Según define Caballero, 2008, las Buenas Prácticas de Manufactura son “etapas y procedimientos generales que mantienen bajo control las condiciones operacionales dentro de un establecimiento y permiten condiciones favorables para la producción de alimentos inocuos”.

Para el caso de servicios de alimentación, se plantea las incidencias técnicas de una manera dinámica, suponiendo que se realiza un recorrido por un local, de esta manera se verifica que no existan condiciones negativas que afecten la inocuidad de los alimentos que se preparen (Kleiman *et al.,* 2003).

El lugar donde se encuentra el establecimiento de producción de alimentos, debe estar protegido de focos de contaminación; los alrededores no deben ser fuente de malos olores, humo, polvo, gases, plagas o cualquier otro agente de contaminación. Los accesos de camiones deben ser pavimentados y no deben permitir acumulación de agua. La construcción debe ser sólida y debe estar diseñada de tal manera que se facilite la limpieza (Kleiman *et al.*, 2003).

Según el Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[a], se tiene que observar el estado de las instalaciones en:

- *Aberturas:* Se debe impedir la entrada de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y otros contaminantes del aire (humo, polvo y vapor).
- *Pisos:* Deben ser de materiales resistentes al tránsito continuo, impermeables y antideslizantes. Es recomendable que sean lisos para que sea más fácil su limpieza y desinfección. Los mismos deberán tener una pendiente tal que permita que los líquidos escurran hacia las rejillas impidiendo su acumulación.
- *Paredes:* Deben estar construidas o revestidas con materiales no absorbentes, lavables (aún los ángulos) y de colores claros.
- *Techos:* Al igual que en los pisos y las paredes se debe asegurar que no acumulen suciedad ni condensaciones y que no se formen manchas de mohos.
- *Puertas:* Deben ser de material no absorbente y de fácil limpieza. Las mismas tienen que mantenerse siempre cerradas de forma completa (sin dejar rendijas de luz).

En el lugar de manipulación de los alimentos, para evitar contaminaciones directas e indirectas de los alimentos a través de condensación o goteo, se debe verificar que todas las estructuras y accesorios elevados estén bien instalados y que las mismas, no dificulten la limpieza (Kleiman *et al.*, 2003).

Los baños y vestuarios del personal tienen que estar completamente separados de las zonas de manipulación y no tener acceso directo a éstas. En el paso entre los sanitarios y el área de preparación debe existir por lo menos un lavamanos equipado completamente (Durham University, 2006).

Según Idaho, 2006, de acuerdo al procesamiento de los productos se debe tener las respectivas divisiones, como son: almacenamiento de desechos, sustancias tóxicas, devoluciones, productos y utensilios de limpieza, materias primas, productos intermedios y terminados. Además, es conveniente que se cuente con

un sector especial para el almacenamiento de las bolsas de residuo, lejos de las zonas de elaboración, donde permanecerán hasta el momento de la recolección.

Los recipientes para desperdicios deben estar ubicados en lugares adecuados, poseer tapa y una capacidad acorde al volumen de desechos. Estarán provistos de bolsas colectoras en su interior. Pueden ser de metal, plástico u otro material que permita un fácil manejo y limpieza cada vez que se vacíen los mismos (MEGA, 2009).

En el interior del local, el espacio tiene que ser amplio y los empleados para evitar contaminaciones cruzadas deben tener presente la operación que se realiza en cada sección. Además, las instalaciones deben permitir que se realicen eficazmente las operaciones de limpieza y desinfección (Kleiman *et al.*, 2003).

Los insumos, materias primas y productos terminados deben estar ubicados sobre estantes, tarimas o pallets también separados de las paredes y el techo para permitir la correcta higienización de la zona (Caballero, 2008).

La iluminación puede ser natural o artificial siempre que posibilite la realización de las tareas y no altere los colores ni comprometa la higiene de los alimentos. Los artefactos de iluminación que estén ubicados sobre el área de manipulación deben estar protegidos contra roturas (CALTUR, 2008).

Otro punto a observar es la ventilación que tiene como objetivo evitar el calor excesivo, la condensación de vapor y el ingreso de aire contaminado. La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una zona limpia. Se debe proveer de una buena ventilación en áreas de preparación de comidas tales como la cocina caliente, donde puede haber numerosos recipientes y artefactos de gran capacidad que mantienen alimentos en cocción, lo cual genera una carga térmica alta y emisión de vapores que se deben disipar por sistemas de ventilación (Cabellos *et al.*, 2002).

Todos los equipos de la cocina caliente deben hacer confluir sus vapores hacia campanas extractoras, las que han de ser diseñadas de modo que no entorpezcan las labores de limpieza y cumplan con las reglamentaciones vigentes sobre protección ambiental (Durham University, 2006).

El agua utilizada debe ser potable, provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Asimismo, debe existir un desagüe despejado y que soporte el máximo caudal eliminado. Si se utiliza agua no potable para el funcionamiento de equipos, las cañerías deben estar identificadas y separadas de las de agua potable (Kleiman *et al.*, 2003).

Los equipos y los utensilios utilizados para la elaboración de alimentos deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores. Deben ser no absorbentes, resistentes a la corrosión y a las repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Se recomienda evitar el uso de utensilios o equipos con superficie de madera y de productos que puedan corroerse. Como alternativa, existen materiales plásticos muy resistentes que además permiten aplicar la regla para cada uso, un utensilio de diferente color. En cuanto a su disposición el cuidado debe estar en no colocarlos sobre rejillas o desagües y asegurarse, además, que los bordes o salientes de los mismos no interfieran con la libre circulación de las personas. También, se debe verificar que se realicen los procedimientos de calibración y mantenimiento preventivo de equipos, para asegurar que no haya pérdidas por roturas y demoras en el proceso (COTELCO, 2007).

Según Caballero, 2008, la manera de realizar los controles de las operaciones es llevando unos registros de las actividades realizadas y, de esta manera, poder verificar su realización. Dichos documentos dependerán del tamaño del local y el tipo de actividad productora de alimentos.

Para Cabellos, *et al.*, 2002, los vehículos en donde se transportan los alimentos tienen que estar limpios y ningún contenedor se transportará en contacto directo con el suelo. Además los alimentos elaborados deben estar en contenedores

isotermos para mantener la temperatura apropiada; y se deben establecer recorridos acordes a una minimización del tiempo de entrega para garantizar que los alimentos lleguen calientes.

Otro punto importante es la capacitación, el personal debe tener conocimiento de su función y responsabilidad en cuanto a la protección de los alimentos contra la contaminación o el deterioro, también deben tener los conocimientos y capacidades necesarios para poder hacerlo en condiciones higiénicas. Además se debe instruir al personal que manipula productos químicos de limpieza u otras sustancias químicas potencialmente peligrosas (Caballero, 2008).

Un sitio pulcro y ordenado le da sentido a la identificación ya que cada cartel indica el objeto o mensaje correspondiente. De una correcta identificación se desprende la posibilidad de rastrear el recorrido que ha realizado un producto (rastreabilidad/trazabilidad) (Kleiman *et al.*, 2003).

1.2.3 HACCP (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico)

Las siglas en inglés HACCP son las siglas en inglés de sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico. El HACCP es un sistema reconocido internacionalmente para gestionar la seguridad de los alimentos, el cual aplica un enfoque preventivo frente al sistema tradicional de control basado en la inspección y muestreo del producto final.

Cabellos *et al.,* 2002, lo define como “un método preventivo que controla de forma lógica, objetiva y sistemática la producción de una industria agroalimentaria, con el objetivo de producir alimentos sanos e inocuos para el consumidor”. Además menciona, que es un sistema relativamente moderno que se comenzó a aplicar por la NASA en los años 60, en los primeros tiempos del programa espacial tripulado de los EEUU, como un sistema para garantizar la salubridad de los alimentos para los astronautas. El sistema fue originalmente diseñado por la

Compañía Pillsbury conjuntamente con la NASA y los laboratorios del ejército de los EEUU en Natick. Esta metodología fue presentada por primera vez, y de forma concisa, en la National Conference on Food Protection en 1971.

Para desarrollar este sistema, la comisión del *Codex Alimentarius* propone la aplicación de siete principios básicos que deben seguirse de manera progresiva e interrelacionada. En la actualidad son aceptados internacionalmente como un enfoque eficaz para garantizar alimentos seguros a lo largo de toda la cadena alimentaria como producción, elaboración y distribución (Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[c]).

Aunque la aplicación del HACCP es posible en todos los niveles de la cadena alimentaria, es necesario que previamente estén desarrollados en la empresa de alimentación lo que se conoce como prerrequisitos, requisitos previos o prácticas correctas de higiene. Son contemplados en los Principios Generales de Higiene Alimentaria del *Codex Alimentarius*, constituyen su pilar básico y son definidos como aquellas prácticas y condiciones necesitadas previamente y durante la implantación del sistema HACCP que son esenciales para la seguridad alimentaria (FAO/OMS, 2003).

Como primera medida es necesario conformar el equipo HACCP que será el responsable de adaptar el modelo conceptual a la realidad y de diseñar el plan para la implementación de este sistema. Dicho equipo puede estar conformado por personal de la empresa o externo a la misma. La única condición es que sea un grupo interdisciplinario con muchos conocimientos sobre la empresa y su forma de producción.

Entre sus funciones básicas se encuentran la descripción del producto y su forma de uso, la realización de un diagnóstico de las condiciones de distribución, y la identificación y caracterización de los consumidores del producto (PANALIMENTOS, 2004).

Por otra parte, el equipo HACCP es quien elabora el diagrama de flujo de la línea de producción sobre la que se observarán los puntos de control críticos. Esta actividad parece de menor importancia, pero de la correcta adecuación del diagrama a la realidad depende el desenvolvimiento exitoso del sistema HACCP.

El sistema HACCP considera 7 principios:

PRIMER PRINCIPIO "Realizar un análisis de peligros."

En este principio el equipo HACCP debe enumerar todos los peligros biológicos, químicos o físicos que pueden producirse en cada fase y analizar cada uno de ellos. Es necesario observar la significación de los mismos mediante la evaluación de su gravedad y probabilidad de ocurrencia.

Luego, el equipo debe determinar qué medidas preventivas pueden aplicarse para eliminar los peligros o reducir sus consecuencias a niveles aceptables. A veces, puede ocurrir, que sea necesaria más de una medida preventiva para controlar un peligro específico y que con una determinada medida preventiva se pueda controlar más de un peligro (Cabellos *et al.*, 2002).

En la aplicación de este principio, se hace necesario identificar las materias primas, ingredientes y/o alimentos que puedan contener algún tipo de contaminante (físico, químico y/o biológico), y por otro lado, identificar las condiciones que pudieran facilitar la supervivencia o multiplicación de gérmenes.

Finalmente, debe realizarse el análisis del proceso en su conjunto, desde la recepción de las materias primas, el proceso de elaboración, el almacenamiento, la distribución, hasta el momento en que el alimento es utilizado por el consumidor. De este modo, se logra determinar la posibilidad de supervivencia o multiplicación de los microorganismos y de contaminación con agentes físicos o químicos (Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[c]).

SEGUNDO PRINCIPIO “Determinar los puntos de control críticos (PCC).”

La determinación de un PCC en el sistema HACCP se ve facilitada por la aplicación de un árbol de decisiones. La aplicación del árbol de decisiones de PCC ayuda a determinar si una fase en particular es un PCC. El mencionado árbol es aplicable sólo a aquellas etapas que representan un peligro significativo de acuerdo a lo determinado en el principio 1 (PANALIMENTOS, 2004).

Si se determina la existencia de un peligro en una fase y no existe ninguna medida preventiva que permita controlarlo, debe realizarse una modificación del producto o proceso que permita incluir la correspondiente medida preventiva.

TERCER PRINCIPIO “Establecer un límite o límites críticos.”

Este principio requiere la especificación de los límites críticos para cada medida preventiva. En ciertos casos, puede establecerse más de un límite crítico para una determinada fase (FAO, 2002).

Los límites críticos son los niveles o tolerancias prescritas que no deben superarse para asegurar que el PCC es controlado efectivamente. Si cualquiera de los parámetros referentes a los puntos de control está fuera del límite crítico, el proceso se encuentra fuera de control (Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[c]).

Por otra parte, las medidas preventivas están asociadas a esos límites críticos que funcionan como frontera de seguridad.

Según PANALIMENTOS, 2004, para definir el límite y estado para un producto o proceso, suelen utilizarse parámetros objetivos como son: tiempo y temperatura, nivel de humedad, pH, actividad acuosa, cloro disponible, especificaciones microbiológicas y otras. Asimismo, pueden considerarse parámetros organolépticos como aspecto, aroma, color, sabor y textura.

CUARTO PRINCIPIO “Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.”

El monitoreo o vigilancia es la medición u observación programada de un PCC en relación con sus límites críticos. Los procedimientos de vigilancia deben ser capaces de detectar una pérdida de control en el PCC.

Lo ideal es que la vigilancia proporcione esta información a tiempo para que se adopten medidas correctivas con el objeto de recuperar el control del proceso antes de que sea necesario rechazar el producto (FAO, 2002).

La información obtenida a través de la vigilancia o monitoreo debe ser evaluada por una persona responsable, debidamente entrenada y con el poder de decisión suficiente para aplicar medidas correctivas. El responsable de la vigilancia debe conocer la técnica de monitoreo de cada medida preventiva, entender la importancia del monitoreo, completar las planillas de registro y firmarlas (Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[c]).

En el caso que la vigilancia no sea continua, su frecuencia debe ser programada de modo de garantizar que el PCC esté bajo control y disminuir al mínimo el riesgo. En todos los casos, deben existir planes que contengan frecuencias y métodos de observación. La mayoría de los procedimientos de vigilancia de los PCC, deben efectuarse con rapidez, porque se refieren a procesos continuos y no hay tiempo para realizar análisis prolongados. Frecuentemente se prefieren mediciones físicas y químicas dado que funcionan como indicadores del estado microbiológico del producto (PANALIMENTOS, 2004).

En este principio es recomendable que la persona que realice la vigilancia y el encargado del examen, firmen todos los registros y documentos relacionados con la vigilancia de los PCC. Asimismo, estos registros y documentos se utilizan para cumplir con el principio 6 y 7 referidos a la verificación y el establecimiento de registros y documentos, respectivamente.

QUINTO PRINCIPIO “Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.”

Con el fin de corregir las desviaciones que pueden producirse debe formularse un plan de medidas correctivas específicas para cada PCC del programa HACCP. Las medidas correctivas deben aplicarse cuando los resultados de la vigilancia indican una tendencia hacia la pérdida de control en un PCC y deben ser dirigidas a restablecer el control del proceso antes que la desviación dé lugar a una pérdida de la inocuidad (Cabellos *et al.*, 2002).

Estas medidas se refieren a los procedimientos que deben realizarse sobre el proceso y al destino de los productos afectados por la desviación. Las mencionadas medidas deben estar claramente definidas previamente y la responsabilidad de aplicarlas debe recaer en un responsable que conozca el proceso y comprenda acabadamente el sistema HACCP (FAO, 2002).

Este principio también debe ser documentado. El registro de las desviaciones en planillas u hojas de control en las que se identifiquen los PCC y las medidas correctivas es lo que permite tener la documentación adecuada cuando se presenta una situación similar. Asimismo es recomendable archivar, por el plazo que se considere adecuado, la documentación como parte de los registros dispuestos en el principio 7.

SEXTO PRINCIPIO “Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el Sistema de HACCP funciona eficazmente.”

Se deben establecer procedimientos que permitan verificar que el programa HACCP funciona correctamente. Se pueden utilizar métodos, procedimientos y ensayos de vigilancia y comprobación, incluidos el muestreo aleatorio y el análisis. La frecuencia de la verificación debe adecuarse a la dinámica del sistema de producción (PANALIMENTOS, 2004).

Según el Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[c], como actividades de verificación se pueden mencionar:

• Examen del HACCP (sistema y responsabilidades) y de sus registros
• Examen de desviaciones y del destino del producto.
• Operaciones para determinar si los PCC están bajo control.
• Validación de los límites críticos establecidos.

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

Para aplicar el programa HACCP es fundamental contar con un sistema de registro eficiente y preciso. Esto considera la elaboración de un manual que incluya la documentación sobre todos los procedimientos del programa (Cabellos *et al.*, 2002).

Para el Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[c], se pueden llevar registros de:

• Responsabilidades del equipo HACCP
• Modificaciones introducidas al Programa HACCP
• Descripción del producto a lo largo del procesamiento
• Uso del producto
• Diagrama de flujo con PCC indicados
• Peligros y medidas preventivas para cada PCC
• Límites críticos y desviaciones
• Acciones correctivas

De lo descrito hasta este punto se deduce que la clave para el buen funcionamiento de un sistema HACCP es el personal. La concienciación de cada uno de los empleados en la línea de producción, así como de las personas responsables del mantenimiento, la provisión de insumos y el despacho de productos es un elemento indispensable (PANALIMENTOS, 2004).

Cada involucrado debe tener pleno conocimiento de la importancia que tiene su rol en la producción y en la prevención. También, es importante que en cada uno de los eslabones de la cadena agroalimentaria las personas estén comprometidas en el objetivo de producir un alimento inocuo, desde las primeras etapas (Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[c]).

2. METODOLOGÍA

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

El desarrollo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para una empresa de servicios de alimentación se realizó con la colaboración de la empresa Bokado Food & Service, la cual es una empresa legalmente constituida de responsabilidad limitada, dedicada a la realización de eventos sociales y a la atención de catering industrial.

La oficina de la empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Quito en el sector Quito Tenis, Provincia de Pichincha. La empresa posee un lugar destinado a la elaboración de alimentos, denominada Planta Principal, ubicada en el sector de la Mariana de Jesús. Al momento de realizar el presente proyecto, la empresa prestaba servicio en: Maresa y Colegio Alemán (servicio completo); Motransa, Tecniseguros y Capigraf (comedores para empleados). Para el desarrollo de este trabajo, se escogieron tres lugares: Planta Principal, comedor del Colegio Alemán y el comedor de Tecniseguros.

La Planta Principal es la que provee de alimentos a los comedores mencionados, realiza alrededor de 100 almuerzos por día. Donde trabajan 6 personas: 4 ayudantes de cocina, un jefe de cocina y un supervisor (Chef). Además existen dos choferes que ayudan en el transporte de alimentos.

En el comedor de Tecniseguros se reciben los alimentos preparados, aproximadamente el servicio es destinado para 40 almuerzos por día. En este lugar laboran 2 personas.

Mientras que en el comedor del Colegio Alemán son aproximadamente 80 almuerzos por día y trabajan 9 personas: 6 ayudantes de cocina, un jefe de cocina, un panadero/pastelero y un supervisor (Chef).

2.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Se realizó una pasantía de dos meses y medio con una jornada diaria de seis horas de lunes a viernes. Tiempo en el cual se realizaron verificaciones y evaluaciones visuales de los lugares escogidos; también se realizaron entrevistas a los supervisores y la gerencia.

Mediante la información recopilada, se procedió a realizar los diagramas de bloque para la preparación de alimentos y los layout de los lugares escogidos con las disposiciones de las áreas. Además, con la ayuda de revisiones bibliográficas dedicadas al sector gastronómico, se determinaron ciertos aspectos de operación y control para poder describir cada etapa productiva que se lleva a cabo en la empresa.

2.3 EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DE LA EMPRESA RESPECTO A BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Mediante el Reglamento Nº 3253 de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, se elaboró un listado de verificación para los tres lugares escogidos y de esta manera se evidenció la situación que presentaba la empresa. Para el comedor, se tuvo que acoplar y relacionar los artículos relacionados a operaciones de producción con la de operaciones de servicio.

Para las evaluaciones se utilizaron cuatro niveles de calificación: Cumplimiento (C) cuando la norma se cumple al 100 %, Cumplimiento Parcial (CP) cuando se cumple entre el 50 al 99 % de la normativa, No Cumplimiento (NC) para casos en que la norma no se cumple o existe un cumplimiento inferior al 50 % y No Aplicable (NA) cuando la normativa no es aplicable para los lugares escogidos de

la empresa, debido principalmente a que ciertos aspectos del reglamento son específicos para otras industrias manufactureras.

Con los resultados obtenidos se determinó el cumplimiento porcentual, de manera global y parcial de los lugares escogidos, de la empresa con respecto a las Buenas Prácticas de Manufactura.

2.4 DESARROLLO DE LOS PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE) Y DE LOS PROCESOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)

Después de realizar las evaluaciones, se desarrollaron los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) y los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) para el proceso de elaboración de alimentos, en los cuales se establecieron los controles requeridos para cada etapa de los procesos.

Los procedimientos e instructivos se realizaron con la ayuda de los supervisores de la empresa y mediante revisiones bibliográficas, de folletos, manuales o páginas de internet de lugares tales como: el programa de calidad de los alimentos argentinos, la guía servsafe del empleado de la National Restaurant Association y organismos como la USDA Food Safety and Inspection Service y ANMAT.

Para la realización de los POES se observó el comportamiento y las prácticas higiénicas del personal con la finalidad de identificar las buenas y malas prácticas de los mismos. Se realizó un modelo general para las actividades de limpieza y también se desarrollaron registros para controlar y verificar la realización de cada uno de los procedimientos.

Para los POE, se consideraron las etapas que necesitaban controles y que no se llevaban. De igual manera se establecieron registros de control y verificación de cada proceso.

2.5 IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS FACTIBLES

Para cumplir con la normativa, en los aspectos que requerían mejorar, se consideraron algunas acciones que de acuerdo a la disponibilidad de tiempo e iniciativa de las autoridades de la empresa resultaban necesarias y factibles para la implementación. Las acciones correctivas fueron consideradas de corto plazo, para aquellas que por el tiempo de 2 meses presentaban facilidades para su implementación (como el caso de registros), o de largo plazo, para las que necesitaban de mayor tiempo para su ejecución o de una fuerte inversión económica.

Se priorizaron las acciones consideradas de corto plazo, en las que de acuerdo a la evaluación inicial, estuvieron consideradas como no cumplimiento o cumplimiento parcial. En cuanto a reparaciones de instalaciones, que se consideraron de largo plazo, se realizaron ciertas recomendaciones para mejorar las mismas.

Después de la implementación de las acciones factibles se realizó una nueva evaluación del cumplimiento del Reglamento ecuatoriano Nº 3253 de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados y se procedió a calificar de la misma manera que para la evaluación inicial para determinar las mejoras en el cumplimiento de BPM.

2.6 ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Con los resultados de la evaluación final, se realizó un plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura con la ayuda de las acciones correctivas que se estimaron necesarias para incrementar los cumplimientos del reglamento de BPM donde se establecieron los responsables y el tiempo estimado de la ejecución de cada una de las tareas recomendadas.

2.7 DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

Con la ayuda del plan de implementación se elaboró un presupuesto para determinar la inversión requerida para cumplir con el reglamento de BPM.

Las cotizaciones de obras complementarias para las instalaciones se desarrollaron bajo un estimado de precios referenciales del mercado. Para los rubros de equipos se consultaron proformas de proveedores y se escogió la de menor rubro, pero que proporcionan las mismas características de calidad.

Por otro lado, se pidieron las cotizaciones de los análisis microbiológicos en laboratorios acreditados para luego determinar su precio global e incluirlo en el presupuesto y también se estimaron con precios referenciales los costos de señalización, programas de capacitación, documentación de: registros, instructivos y manuales.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

3.1.1 PLANTA PRINCIPAL Y COMEDOR DEL COLEGIO ALEMÁN

Como en toda alta cocina, existen varios procesos muy comunes para la preparación de alimentos. Se han recopilado de manera conjunta los pasos que se sigue en la Planta Principal y en el comedor del Colegio Alemán con respecto a la elaboración de los menús que se ofrecen a diario. Se realizó un diagrama diferente para el comedor de Tecniseguros, debido a que en el mismo no se prepara ningún tipo de alimento con excepción de algún tipo de bebida o mezcla de alimentos en ocasiones.

Para lograr identificar los procesos, se utilizó material bibliográfico de apoyo tales como folletos o páginas de internet especializadas en los servicios de comida. Además, para reconocer las zonas que poseen cada uno de los lugares escogidos se realizó los layout respectivos.

Un aspecto importante se destaca en la zonificación que poseen, tanto la Planta Principal como el comedor del Colegio Alemán presentan áreas para el almacenamiento de materia prima, preparaciones previas, cocina caliente y fría. Esto es importante debido a que sin la debida protección se puede contaminar algún alimento especialmente el preparado.

En la figura 3.1 del layout de la Planta Principal se observa que la disposición de las diferentes áreas mantiene un flujo hacia adelante, desde la recepción de materia prima hasta la preparación de los alimentos; pero para etapas posteriores como el mantenimiento de alimentos y transporte se retrocede, ya que solamente

se tiene una sola puerta de entrada. Lo ideal sería que se tengan dos entradas para que el flujo nunca retroceda, pero debido a que el local es prestado y ante la imposibilidad de expandirlo (debido a que existen edificaciones en los costados) se trabaja de manera responsable para evitar contaminaciones.

También en la figura 3.1 se observa que el almacenamiento de gas inflamable se encuentra en la parte externa de las instalaciones y se encuentra apropiadamente ventilada, esto con el fin de evitar riesgos de incendio. Por último, un aspecto importante (en la planta) es que se poseen 3 cámaras frigoríficas, una para cada alimento (carne, pollo) y una cámara de congelación, además existen 3 lavabos destinados para diversos trabajos, tal como lavado de menaje y utensilios de cocina, lavado de productos cárnicos y lavado de frutas y vegetales.

En la figura 3.2 se presenta el layout correspondiente al comedor del Colegio Alemán; se puede observar una disposición de áreas que mantienen el flujo hacia adelante, además cuenta con un cuarto de congelación y otro de refrigeración (ambos poseen divisiones internas para evitar contaminaciones entre productos). También se presentan diversos frigoríficos pequeños utilizados para el servicio del bar.

Otro aspecto a considerar es la existencia de 4 lavabos con diferentes fines. Un lavabo es para vajilla, utensilios y menaje de cocina; mientras que los otros se usan para las preparaciones o manipulación de alimentos. Por último, se cuenta con 2 baños (uno para hombres y otro para mujeres) dispuestos fuera del área de preparación de alimentos y con separaciones para cada una.

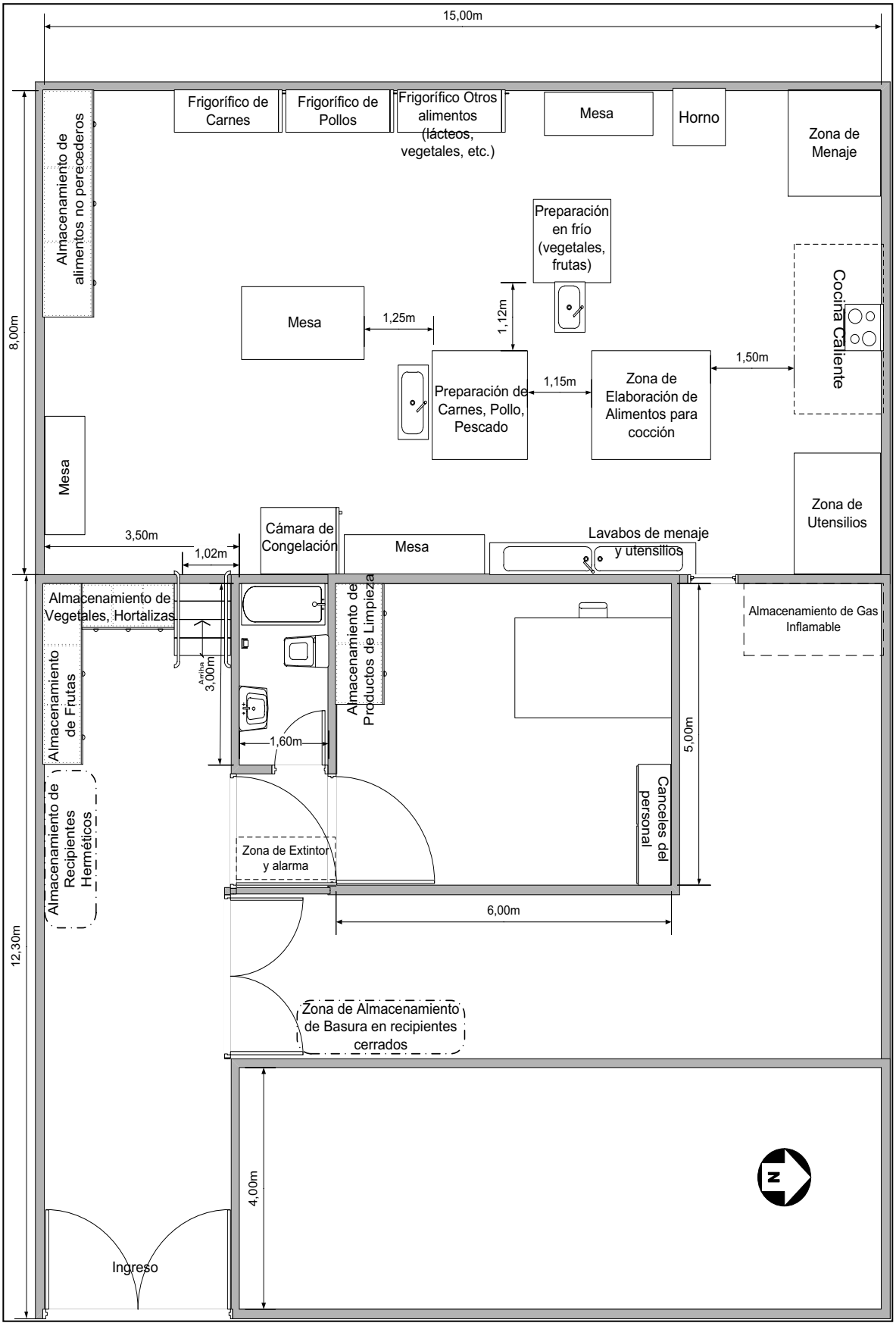

Figura 3.1. Layout de Planta Principal

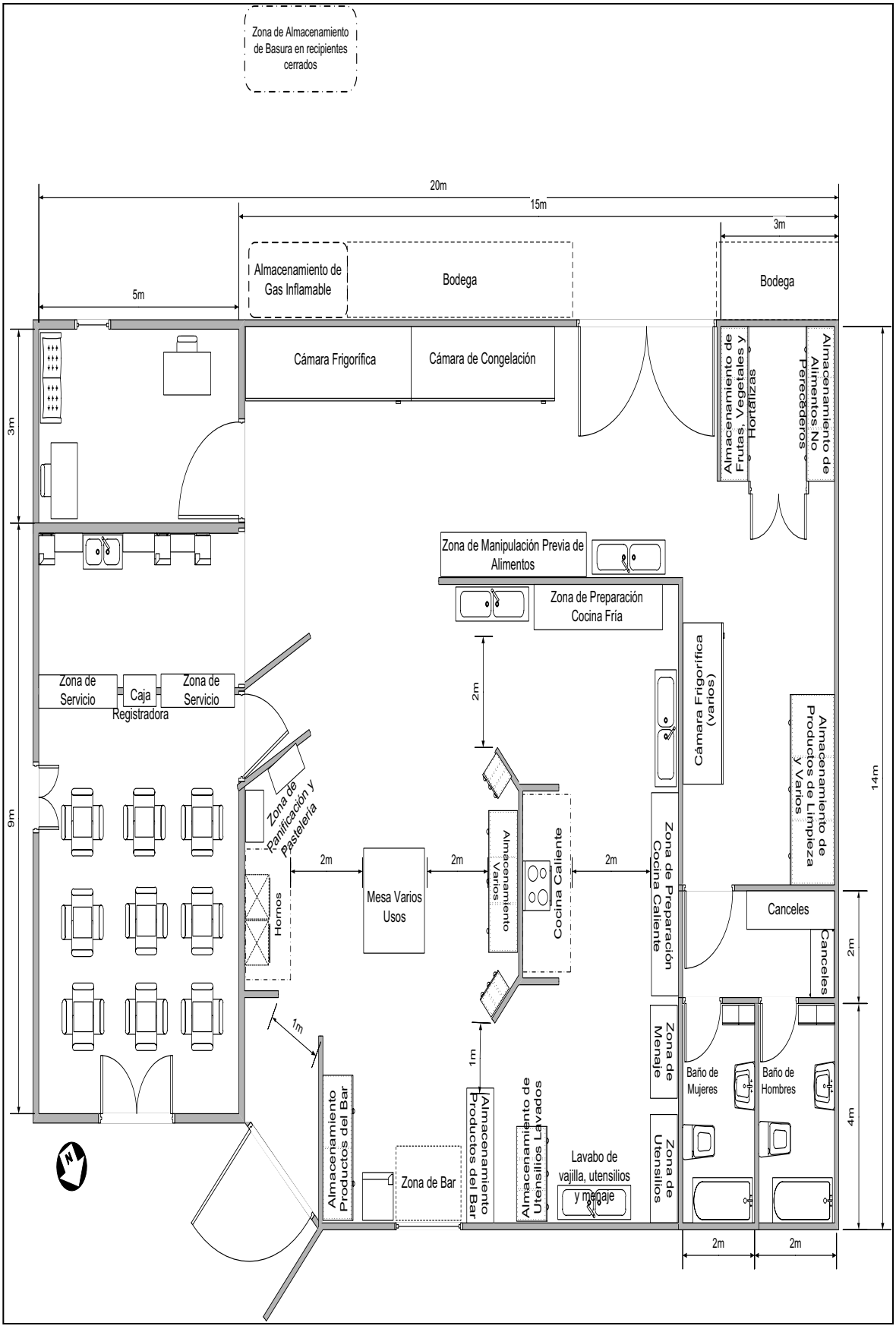

Figura 3.2. Layout de comedor del Colegio Alemán

En la figura 3.3 se presenta el diagrama de bloques de los procesos similares tanto para la planta principal como en el comedor del Colegio Alemán.

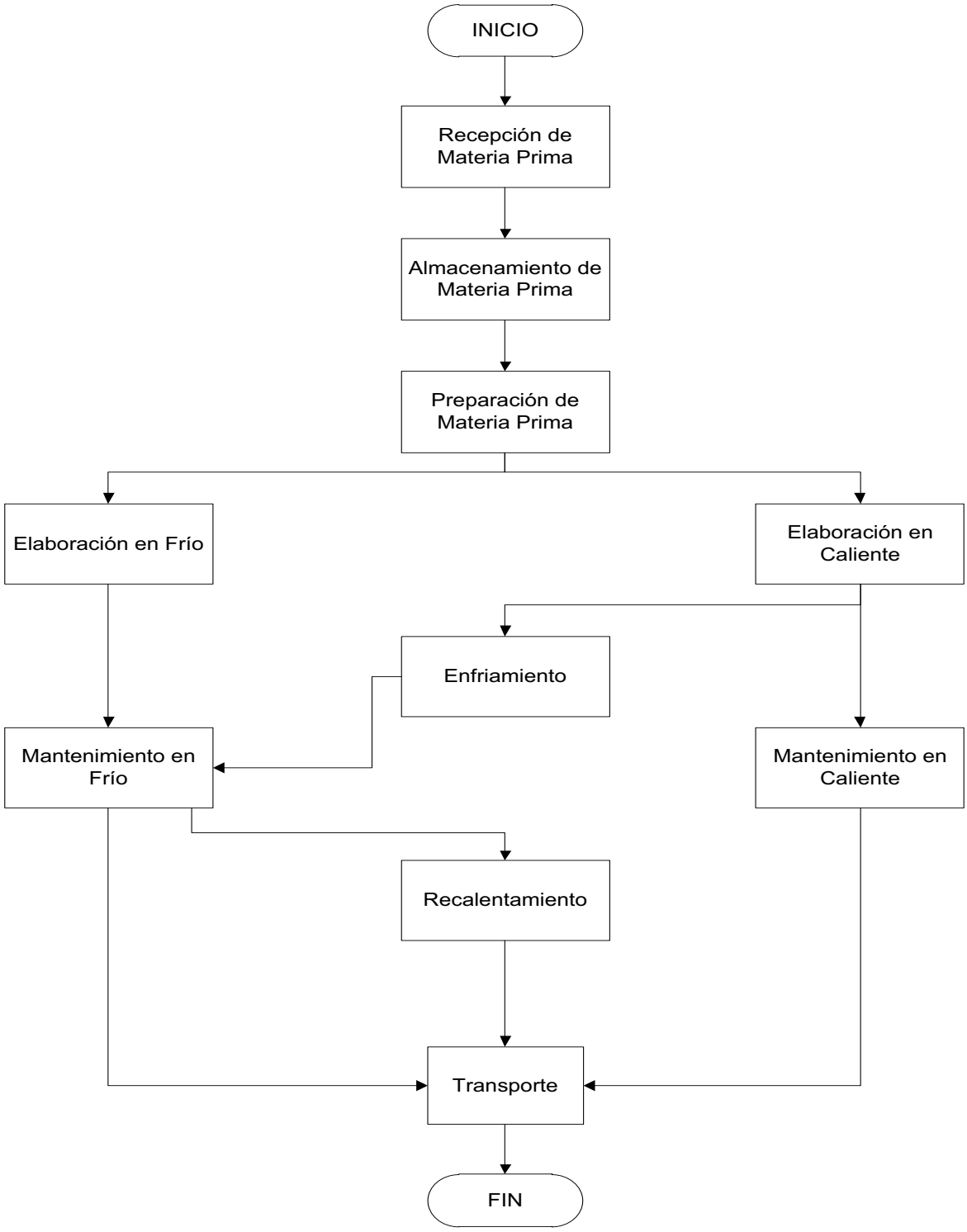

Figura 3.3. Diagrama de bloques de elaboración de alimentos

3.1.1.1 Recepción de materia prima

Se escogen los vegetales, hortalizas y frutas que se van a utilizar durante la semana, en función del menú que previamente está establecido; si algún producto hace falta se adquiere en el transcurso de la misma. En la Planta se recibe los días martes a las 8h00 al proveedor de vegetales, frutas y hortalizas, mientras que los productos cárnicos se receptan a partir de las 10h00 del lunes o del martes. Sucede algo similar en el comedor del Colegio Alemán, en donde se reciben vegetales, frutas y hortalizas a las 9h00 los lunes o martes (depende del stock de productos que se posea); la recepción de productos cárnicos se realiza en la tarde a partir de las 14h00.

En el caso de la Planta Principal no existen registros de recepción de materia prima, lo contrario sucede en el comedor del Colegio Alemán donde existe una hoja de control de recepción de materia prima, la cual es archivada.

El supervisor o el encargado (para ambos casos), observa el aspecto adecuado de las materias primas como una medida sencilla para detectar la frescura de los productos perecederos. Se realiza una inspección táctil y visual de la siguiente manera:

- Carnes: Consistencia firme (cuando se toca vuelve a su posición original), brillo de corte, color rojo cereza brillante (para carne de cerdo color rosado claro, grasa blanca).
- Aves: coloración uniforme, textura firme (cuando se toca vuelve a su posición original).
- Pescados: color rojo brillante, olor agradable y ligero, ojos claros (brillantes y llenos), textura firme y rígida.
- Huevos: ningún olor, cascarones firmes y limpios.
- Frutas y vegetales: ausencia de insectos, suciedad, enmohecimientos y manchas; textura firme y color uniforme.

- Para conservas y productos envasados: se observa que estén sin golpes, íntegros, no abombados ni hinchados y sin óxido.

También se comprueba las fechas de caducidad o de consumo preferente de los alimentos que lo llevan, rechazando cualquier alimento pasado de lo marcado en las mismas, e incluso desechando productos mal etiquetados, independientemente de que el alimento pudiera parecer en correctas condiciones. Por último, se contempla que el transporte y la descarga de las materias primas se hagan en las condiciones adecuadas de higiene. Para el vehículo (en el cual se transporta la materia prima) se observa que esté limpio, los productos colocados en bandejas y aislados del suelo.

En esta etapa, no se controla la temperatura de los productos refrigerados y congelados. Como menciona Ávila, 2005, una de las primeras medidas preventivas que se debería realizar en esta etapa es el control de las temperaturas de productos lácteos, carnes, pollos y pescados; a una temperatura de refrigeración entre 0 y 4 ºC, o si están congeladas a -18 ºC o inferior. Según Cabellos *et al.*, 2002, el mantenimiento de la cadena del frío es esencial para el control del crecimiento microbiano.

3.1.1.2 Almacenamiento de materia prima

La Planta Principal posee 3 cámaras frigoríficas y una sola de congelación, mientras que en el comedor del Colegio Alemán existe un cuarto frigorífico y otro de congelación lo suficientemente grandes. En el caso del comedor del Colegio Alemán se controla la temperatura de las cámaras frigoríficas diariamente mediante dos controles, uno en la mañana y otra en la tarde; en la Planta Principal no se registran las temperaturas de las cámaras frigoríficas.

Por otro lado, tanto para la Planta Principal y el comedor del Colegio Alemán, poseen una estantería de fácil limpieza para mantener la materia prima no

perecedera (bandejas y estantes de plástico). Los productos envasados que no son consumidos en su totalidad son transferidos a recipientes de plástico con tapa para luego introducirlos en la cámara respectiva y que se puedan conservar. También se tiene un lugar destinado para mantener la materia prima no perecedera en estantes de acero inoxidable.

Como se observa en la figura 3.2 el comedor del Colegio Alemán dispone de un cuarto frío y uno de congelación y posee separaciones internas para evitar contaminaciones entre los varios productos que se almacenan y ningún alimento está en contacto directo con el suelo.

En ambos lugares se realiza una rotación de stocks, para evitar que se almacenen los productos de forma incontrolada, se utiliza el sistema de inventario PEPS (primero en entrar, primero en salir).

3.1.1.3 Preparación de materias primas

En esta etapa las manipulaciones por el personal son continuas, por lo que se mantiene cuidado en todos los aspectos de higiene relativos al personal. De manera conjunta para ambos lugares (Planta Principal y comedor del Colegio Alemán) se aplican las buenas prácticas de fabricación entre las que se destacan:

- No se descongela a temperatura ambiente, la descongelación se realiza siempre en cámara de refrigeración con la cantidad a utilizar, temperatura de 4 ºC durante toda la noche. Como menciona Cabellos *et al.*, 2002, al descongelar a temperatura ambiente la superficie de los alimentos comienza a descongelarse mucho antes que el interior, aumentando la disponibilidad del agua en la superficie del mismo, lo que facilita el crecimiento microbiano. También se descongela poniendo el producto congelado bajo el chorro de agua potable a una temperatura de 21 ºC o inferior a esta en menos de 2 h.

Las descongelaciones son completas, a fin de evitar que durante la cocción se quede la parte interna cruda, con el consiguiente crecimiento microbiano.

- Otros métodos de descongelación que se utilizan son: uso del horno microondas, dependiendo de la cantidad de alimentos a descongelar, y si dicho descongelado será seguido de cocción; o descongelando como parte de los procedimientos de cocción siempre que el producto alcance su temperatura interna mínima de 60 ºC.

- La materia prima o el alimento preparado una vez descongelado, se utiliza inmediatamente y de ninguna manera se vuelve a congelar. Como menciona Ávila, 2005, una vez descongelada la carne, pollo, pescado y otros alimentos potencialmente de riesgo se deben conservar a 4 ºC o bien recalentarse a más de 60 ºC para prevenir la actividad microbiana. Además, Kleiman *et al.*, 2003, hace referencia que los alimentos que son muy propensos a contaminarse y que permiten un rápido desarrollo de microorganismos, como son los productos de mar (pescados y mariscos), se descongelan y cocinan en el mismo momento. No es conveniente descongelar este tipo de alimentos y dejarlos mucho tiempo, aún en refrigeración a menos de 4 °C porque pierden rápidamente su frescura y calidad.

- En la Planta Principal y en el comedor del Colegio Alemán, se evitan contaminaciones cruzadas durante las operaciones de troceado, fileteado, cortado, etc., para esto se utilizan utensilios distintos para cada producto y diferentes tablas, principalmente para alimentos crudos y elaborados. Si faltan utensilios o tablas y se necesita la misma herramienta de trabajo, se procede a lavarlos cuando se ha finalizado la manipulación del primer alimento y luego se manipula otro distinto.

- En el área de panificación y pastelería del comedor del Colegio Alemán, se cuidan los detalles de preparación de masas tales como: higiene de elaboración, cuidado del lugar de trabajo y se evita contaminar el producto con objetos o materiales que no se usan en esta área.

3.1.1.4 Elaboración de platos fríos

En esta etapa, tanto en la Planta Principal como en el comedor del Colegio Alemán, se cumplen las normas de higiene y las buenas prácticas de manipulación, así como la adecuada limpieza y desinfección de equipos y utensilios. Cuando se necesita mayonesa, se compra en supermercados, si es necesario prepararla fresca se utiliza ovoproductos pasteurizados.

Por otro lado, ambos lugares poseen delimitadas las diferentes zonas de trabajo y de esta manera se evita la presencia de materiales u objetos provenientes de otros alimentos o de la preparación de los mismos, que pudieran llegar al producto final, previniéndose también con esta medida posibles contaminaciones cruzadas.

3.1.1.5 Elaboración de productos calientes

Esta fase resulta crucial, ya que mediante el cocinado se destruyen las formas microbianas vegetativas que pudieran persistir en el alimento, para lo cual se debe alcanzar durante el proceso de elaboración en caliente una temperatura superior a 70 ºC en todas sus partes (Cabellos *et al.*, 2002). Cabe recordar que la destrucción microbiana no solo depende de la temperatura sino también del tiempo que el alimento se encuentra sometido a esta y de la carga inicial de microorganismos.

En el comedor del Colegio Alemán el supervisor se encarga de revisar que los alimentos tengan la temperatura adecuada con la ayuda de un termómetro, en la Planta Principal no se toman temperaturas de alimentos. Por otro lado, en ambos lugares se comprueba con una simple inspección (visual, olfativa y gustativa) que las características organolépticas del producto sean las correctas.

Es importante que durante el proceso de cocción se controle el tiempo y la temperatura, dado que cocinar a elevadas temperaturas por tiempos excesivamente cortos permite que queden microorganismos vivos que luego enfermen al consumidor o que provoquen el rápido deterioro de las comidas. En esta etapa se debe tomar muy en cuenta lo que menciona Kleiman *et al.,* 2003, la forma y tamaño de los alimentos influye en el tiempo necesario para que todo el alimento alcance la temperatura de cocción recomendada.

Cocinar los alimentos a la temperatura interna mínima requerida, es la única manera para eliminar microorganismos, pero no destruye las esporas y toxinas que los microorganismos producen. El manejo salubre de los alimentos antes de cocinarlos es esencial para prevenir el crecimiento y la producción de esporas y toxinas (CALTUR, 2008).

3.1.1.6 Enfriamiento

En los dos lugares de este estudio, el enfriamiento se realizó en el menor tiempo posible. Se colocó el recipiente en el que se van a conservar los alimentos en un baño de agua fría y posteriormente se introdujo en la cámara frigorífica. Según se menciona en el manual elaborado por CALTUR, 2008, el enfriamiento rápido se puede realizar de 2 maneras, bajando la temperatura de 60 ºC a 4 ºC en menos de 4 h; o por etapas en el que el alimento se enfría desde los 60 ºC hasta los 21 ºC en no más de 2 h y desde los 21 ºC hasta los 4 ºC en no más de 4 h.

Como menciona Cabellos *et al.,* 2002, se debe considerar que en algunos casos la comida elaborada en caliente y enfriada puede no sufrir un posterior tratamiento térmico y ser consumida en frío, como puede ser el caso de flanes, ensaladilla rusa, etc., donde el riesgo sanitario por un proceso inadecuado de enfriado puede resultar fatal. Debido a esto, tanto para la Planta Principal como en el comedor del Colegio Alemán, se tiene cuidado de no demorar el tiempo de enfriado de los alimentos que lo requieran.

Dentro del enfriamiento, se debe considerar que la mayoría de los refrigeradores y congeladores, no son adecuados para enfriar rápidamente grandes volúmenes de alimentos o alimentos voluminosos, porque fueron diseñados para mantener temperaturas y no para bajarlas en forma rápida. Sin embargo, es importante recordar que es preferible enfriar los alimentos en el refrigerador antes que dejarlos enfriar a temperatura ambiente. Algunos factores que determinan la velocidad con que un alimento se enfría son: capacidad, temperatura y circulación del aire dentro del refrigerador, volumen y superficie del alimento, naturaleza del alimento, material del recipiente, cobertura del recipiente y agitación (Kleiman *et al.*, 2003).

3.1.1.7 Mantenimiento en frío

En la Planta Principal y en el comedor del Colegio Alemán, las comidas mantenidas en frío hasta el momento de su consumo o de su regeneración se conservaron a una temperatura inferior a 4 ºC y para evitar contaminaciones cruzadas se taparon las comidas hasta el momento en que se realizó el despacho o servicio. En el comedor del Colegio Alemán se registraron las temperaturas de los cuartos fríos, mientras que en la Planta Principal no se contó con estos registros.

3.1.1.8 Mantenimiento en caliente

En esta etapa se emplearon calentadores para el servicio en el comedor del Colegio Alemán, en el cual solo se inspecciona visualmente que el agua esté caliente y no se toman registros de temperatura del alimento; para el caso de la Planta Principal el mantenimiento en caliente se realizó en cajas térmicas, donde no se toman datos de temperatura del interior de los compartimentos.

Como menciona Cabellos *et al.*, 2002, la zona comprendida entre los 4 y los 65 ºC es de óptimo crecimiento microbiano, por lo que se debe alejar de esta zona de peligro, manteniendo las comidas en la zona fría (<4 ºC) o en la zona caliente (>65 ºC). Por esta razón, las comidas de consumo en caliente se mantendrán a 70 ºC hasta el momento de su consumo.

Es importante recordar que los alimentos no deben permanecer más de 4 h en el rango de temperaturas peligrosas (mayor que 4 y menor que 65), si eso sucede se debe desechar. Controlar la temperatura con la frecuencia adecuada puede significar la diferencia entre poder servir el alimento o desecharlo.

Según hace referencia Kleiman *et al.,* 2003, lo que se debe hacer cuando se mantienen alimentos en caliente, es lo siguiente:

- No preparar alimentos con más anticipación de la necesaria. Aún bajo las mejores condiciones, el mantenimiento prolongado de alimentos en caliente empeora su calidad.
- No recalentar alimentos en equipos que son sólo para mantenerlos en caliente.
- Mantener los alimentos calientes tapados tanto tiempo como sea posible para evitar el enfriamiento por evaporación.
- Agregar los alimentos ya calientes. El agregado de alimentos a menos temperatura, representa un peligro que debe evitarse.

3.1.1.9 Recalentamiento

Como menciona Cabellos *et al.,* 2002, el recalentamiento es un proceso mediante el cual una comida elaborada en caliente y mantenida un tiempo determinado en refrigeración, vuelve a sufrir un tratamiento térmico antes de su servicio. La temperatura que el alimento debe alcanzar es de 74 ºC durante 15 s, llegándose a

esa temperatura en menos de 2 h desde el comienzo del proceso de recalentamiento.

En la Planta Principal y el comedor del Colegio Alemán, se realizó el recalentamiento bajo las órdenes del supervisor, pero no se tomó en cuenta el registro de datos de temperatura. Este punto puede ser considerado como el más sensible encontrado, debido a que no se verifica y controla que la temperatura del alimento sea la correcta; lo que si se observó fue el descarte de los alimentos que no se consumieron. Como se menciona en Kleiman *et al.,* 2003, en el recalentamiento, como en otros procedimientos, en que se utiliza la temperatura para la preparación de alimentos, resulta fundamental su medición. Además, se recomienda que un alimento se recaliente sólo una vez y si no llega a consumirse, sea descartado.

El descarte si es líquido se eliminó a través del desagüe, pero si contiene sólidos, estos se recolectan con un colador y se arrojan a la basura común.

3.1.1.10 Transporte

El proceso de transporte se realiza solo en la Planta Principal. Previo al transporte de los alimentos preparados, tanto bandejas, recipientes y cajas térmicas que se van a utilizar son lavadas. La comida preparada (fría o caliente) se coloca en bandejas o recipientes, para luego introducirlos en cajas térmicas; el supervisor verifica, mediante el ajuste de la puerta, el cerrado hermético de todas las cajas.

Antes de que las cajas térmicas sean colocadas en el respectivo vehículo (camión de la empresa), el supervisor verifica que esté limpio. Luego la comida se coloca en el vehículo y se transporta a los comedores (en los cuales brinda el servicio), en donde se procede a su emplatado y servicio. Durante toda esta etapa, no se observó ningún control de temperatura; como se menciona en Kleiman *et al.,* 2003, es importante llevar un registro de temperaturas ya sea midiéndolas durante

el viaje o usando termógrafos (grabadores continuos de temperaturas). El equipo que se usa para transportar alimentos debe estar diseñado para mantenerlos fuera de la zona de temperaturas peligrosas. Las temperaturas deben ser mantenidas a pesar de las demoras que puedan ocasionar el tráfico y otros imprevistos.

3.1.2 COMEDOR DE TECNISEGUROS

En la figura 3.4 se visualiza la zonificación del comedor de Tecniseguros en el cual se destaca la división brindada por la misma empresa para evitar contaminaciones. Este local no es propio de la empresa Tecniseguros, es un local al que se le equipó con lo necesario para que cumpla la función del comedor de sus empleados. Por ser pequeño, el servicio se brinda en dos grupos de 20 personas aproximadamente.

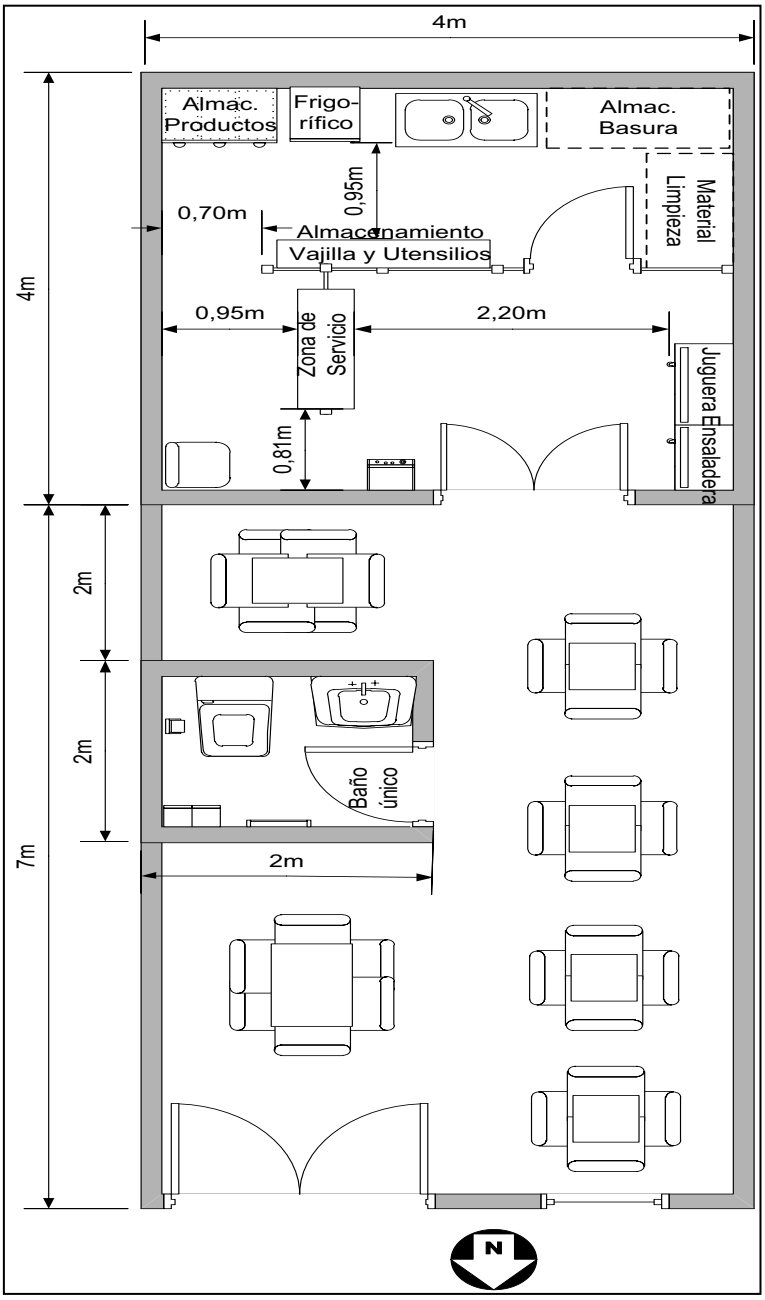

Figura 3.4. Layout de comedor de Tecniseguros

En la figura 3.5 se presenta el diagrama de las actividades que se realizan en el comedor de Tecniseguros. Las etapas de mantenimiento de alimentos preparados y servicio también son realizados en el comedor del Colegio Alemán.

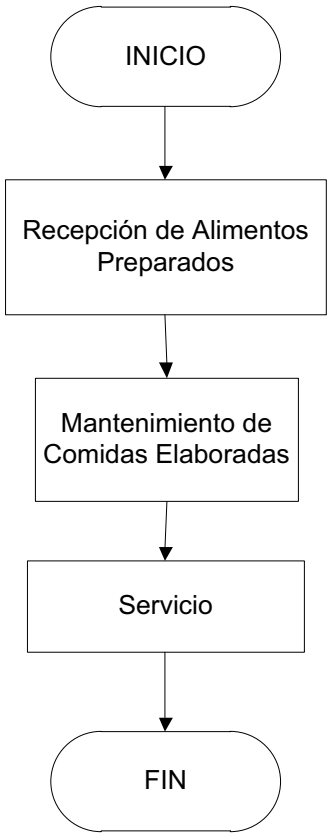

Figura 3.5. Diagrama de bloques de actividades en el comedor de Tecniseguros

3.1.2.1 Recepción de alimentos preparados

Una de las empleadas del comedor de Tecniseguros, recibe los alimentos que se enviaron desde la Planta Principal, ella se encargó de observar que las bandejas y recipientes en las cuales se trasladaron los alimentos, estén selladas y tapadas. En esta etapa no se observó algún registro de la recepción.

Como hace referencia Herrera, 2002, lo óptimo que se debe hacer es que al recibir las comidas de una cocina central se verifique la temperatura de los alimentos mediante un termómetro, para asegurar que estén calientes por encima de 60 ºC, o que se mantengan frías a menos de 4 ºC y que las mismas sean registradas.

3.1.2.12 Mantenimiento de alimentos preparados

Una vez recibidos los alimentos preparados, se dividen en dos partes: los alimentos calientes se colocan en los armarios o calentadores para mantener la temperatura (por encima de 60 ºC, pero esto se realiza con el calentamiento del agua de las estufas o calentadores y no se realizan mediciones de temperatura) antes de servir en los platos; y los alimentos fríos que se almacenan en ensaladeras, recipientes para jugos o frigoríficos según sea necesario.

El tiempo que transcurre desde que llega la comida a un determinado comedor hasta que se coloca en vajilla y se comienza el servicio es el menor posible (aproximadamente 30 min).

3.1.2.13 Servicio

En esta etapa previamente todos los utensilios y platos están ordenados y limpios. Resulta evidente que aquí lo que más se debe cuidar es la manipulación y la higiene por parte de todo el personal encargado del servicio. Para este propósito el personal con cofias, después de lavarse y desinfectarse las manos, se coloca guantes de látex y se procede al servicio de los alimentos preparados en la vajilla correspondiente.

3.2 EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DE LA EMPRESA RESPECTO A BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

3.2.1 PLANTA PRINCIPAL

En la figura 3.6 se presentan los resultados porcentuales globales, obtenidos en la evaluación inicial del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en la Planta Principal.

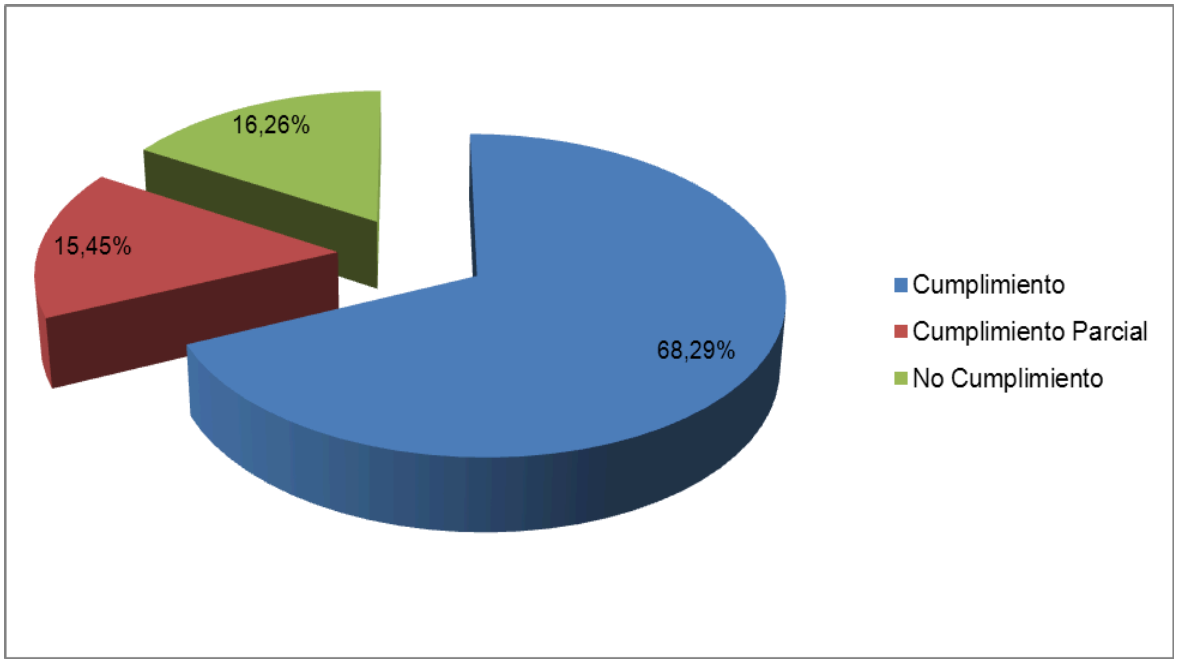

Figura 3.6. Porcentajes de la evaluación inicial global realizado en la Planta Principal

Con estos resultados, se determinó que el porcentaje de cumplimiento parcial como el de no cumplimiento son similares, esto se debe a que existen ciertos aspectos en las operaciones de producción y el control de calidad que necesitan mejorar para incrementar los cumplimientos totales.

Se observa que el porcentaje de cumplimiento alcanza el 68,29 %, debido al control que se brinda en las etapas gastronómicas y en la higiene del personal,

esto se lleva a cabo con la ayuda de un supervisor. Otro aspecto relevante es el orden con la que se trabaja en este lugar, esto evita posibles riesgos laborales.

Los cumplimientos parciales representan el 15,45 %, debido a que varios factores de la evaluación no se cumplen en su totalidad, como es el caso de la limpieza e higiene que a pesar de que se realizan no existen registros de verificación de control de la manera como se lleva a cabo los procedimientos. Los no cumplimientos encontrados son de 16,26 %, se debe al desconocimiento del uso de procedimientos escritos e instructivos que ayuden a realizar las actividades que se encomiendan.

En la figura 3.7 se muestran los porcentajes por cada uno de los capítulos correspondientes al reglamento de BPM de la Planta Principal. Los datos totales correspondientes a la evaluación inicial realizada en este lugar se encuentran en el anexo III.

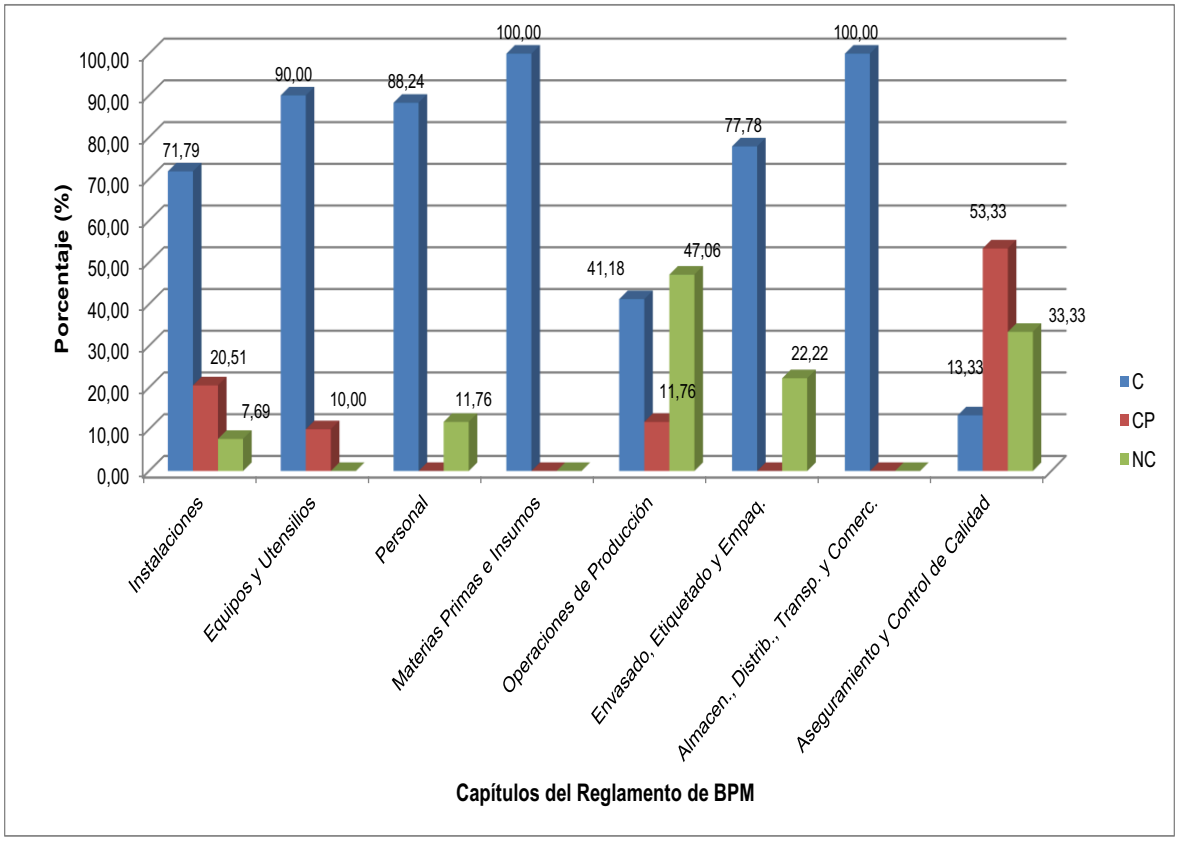

Figura 3.7. Porcentajes por capítulos de la evaluación inicial realizado en la Planta Principal

Los cumplimientos, como se mencionó, se debe a los cuidados de higiene que mantiene la empresa. Por ejemplo: los utensilios y equipos son de acero inoxidable, con lo cual se brinda facilidades para la limpieza y la desinfección, también los recipientes en los que se envían los alimentos elaborados son lavados previo a su utilización y los controles visuales efectuados para el control de los alimentos, aportan al cumplimiento respectivo.

Mediante esta evaluación preliminar, se determinó que los aspectos que influyeron en el capítulo de operaciones de producción fueron: la inexistencia de registros o documentos para controlar los procedimientos de producción en la cocina, la falta de validaciones periódicas de procedimientos para limpieza y desinfección y también la falta de una codificación adecuada para identificar al alimento preparado.

Para el caso del capítulo de aseguramiento y control de calidad se encontró que la gran cantidad de cumplimientos parciales y no cumplimientos se debían principalmente a la falta de documentación escrita como registros, manuales e instructivos, parámetros de control y procedimientos; también se verificó la no validación periódica tanto de las formas de uso y concentraciones de las sustancias para la desinfección y limpieza como del control de plagas que la misma empresa posee. En resumen, la falta de un adecuado sistema documentado de Buenas Prácticas de Manufactura se encontró como el principal factor por el cual los controles fallan.

3.2.2 COMEDOR DE TECNISEGUROS

En la figura 3.8 se muestran los resultados porcentuales globales, obtenidos de la evaluación inicial del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura del comedor de Tecniseguros.

Para este lugar los resultados globales, en comparación con el de la planta principal, son similares. Esto se debe en gran medida a que la supervisión del comedor corresponde a la Planta Principal y por eso varios factores que fallan para la planta, también se presentaron en el comedor de Tecniseguros.

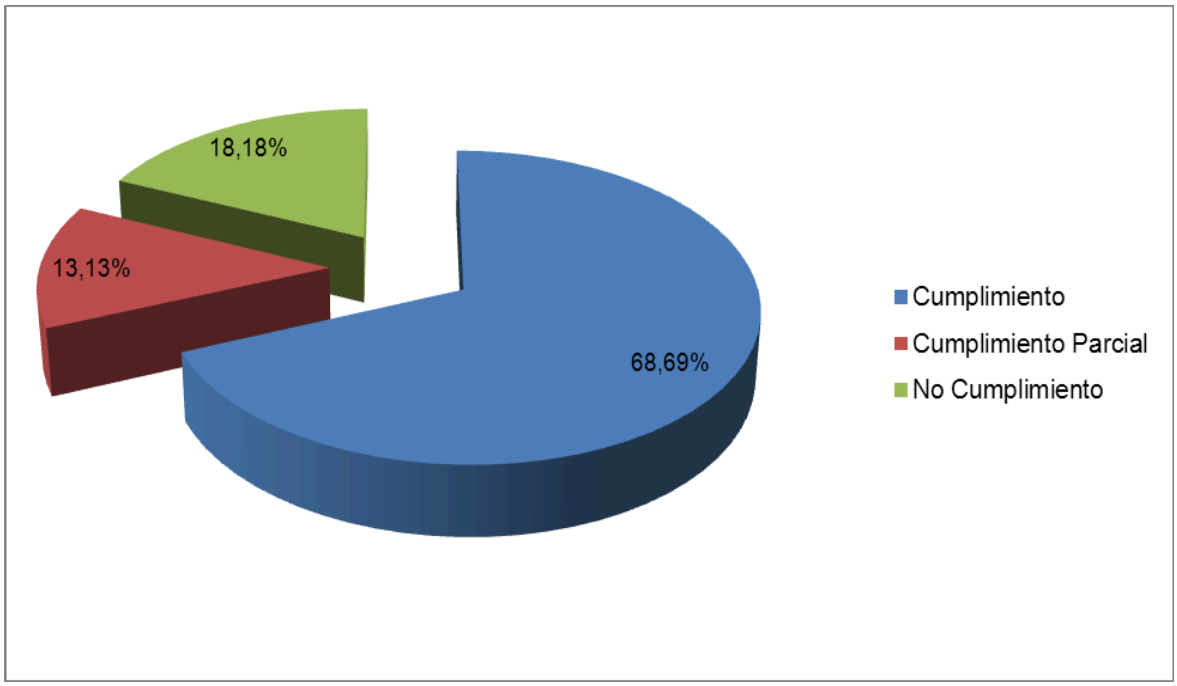

Figura 3.8. Porcentajes de la evaluación inicial global realizado en el comedor de Tecniseguros

Los cumplimientos son de 68,69 %, se debe gracias a los aspectos de seguridad e higiene (mencionados en la Planta) que se manejan en la empresa. Los cumplimientos parciales representan el 13,13 %, esto debido a la falta de registros y procedimientos escritos que brinden efectivos controles. Los no cumplimientos determinados son del 18,18 %, porque no se realizan algunas actividades del reglamento de BPM por desconocimiento o falta de una adecuada supervisión.

A pesar de que la empresa Tecniseguros no realiza un exhaustivo control del local, el enfoque del trabajo se debe realizar a mejorar los cumplimientos parciales y no cumplimientos, ya que entre ambos representan aproximadamente un 31 %, que ha pesar de no ser un porcentaje alarmante, puede influir en la decisión de la empresa Tecniseguros para dar por terminada el contrato de

prestación de servicios ya que faltan controles para garantizar la inocuidad del lugar.

En la figura 3.9 se muestran los porcentajes por cada uno de los capítulos correspondientes al reglamento de BPM del comedor de Tecniseguros. Los detalles de la evaluación realizada se encuentran en el anexo IV.

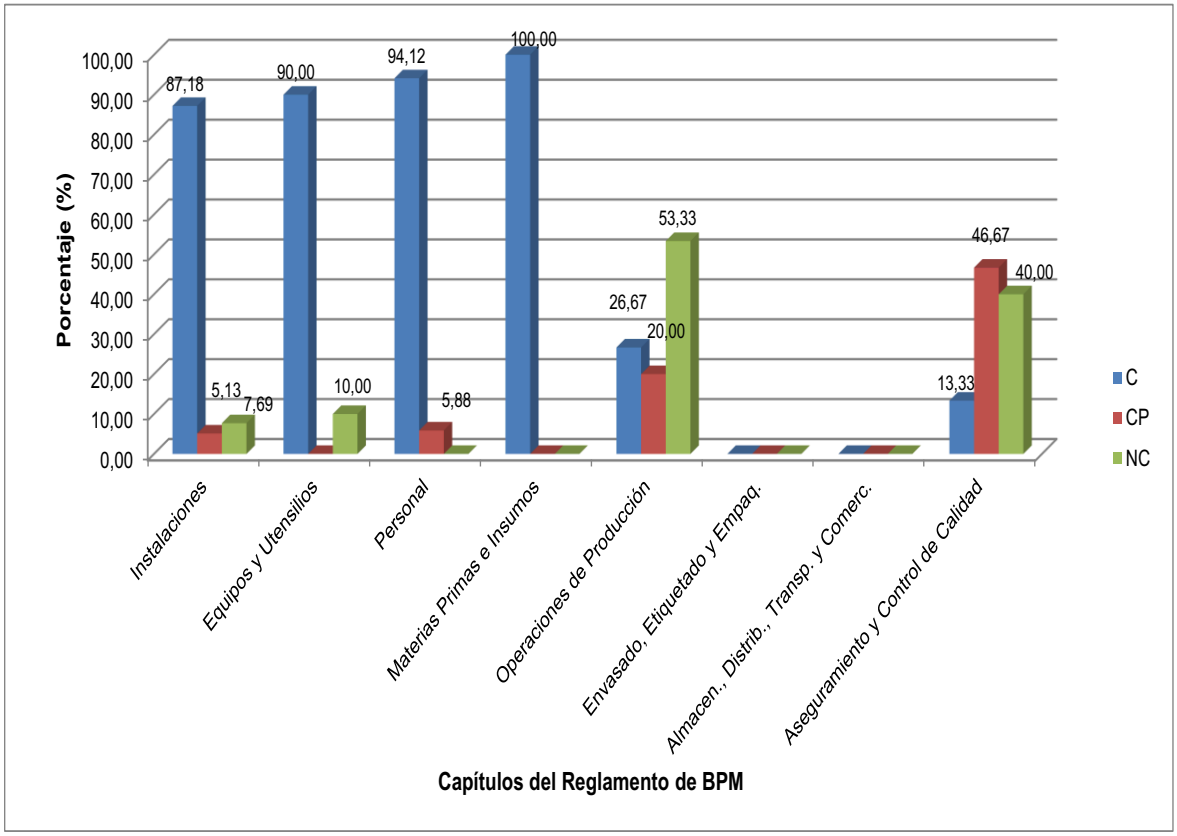

Figura 3.9. Porcentajes por capítulos de la evaluación inicial realizado en el comedor de Tecniseguros

Los capítulos del reglamento de BPM con mayor cantidad de cumplimientos son: equipos y utensilios, personal y materias primas. Lo interesante, es que en este lugar el personal posee un alto grado de compromiso para realizar las actividades de prestación de servicios y en gran medida se debe al esfuerzo realizado por parte de la administración para que los clientes queden satisfechos.

Los aspectos que necesitan mejorar son de operaciones de producción (servicio) y de aseguramiento y control de la calidad. Los no cumplimientos y cumplimientos parciales en estos dos capítulos representan el mayor problema, debido a la falta de control del supervisor designado para los comedores.

Uno de los principales problemas encontrados es la falta de utilización de registros e instructivos de procedimientos que faciliten los procesos y controles en este lugar.

3.2.3 COMEDOR DEL COLEGIO ALEMÁN

En la figura 3.10 se presentan los resultados porcentuales globales obtenidos en la evaluación inicial del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura del comedor del Colegio Alemán.

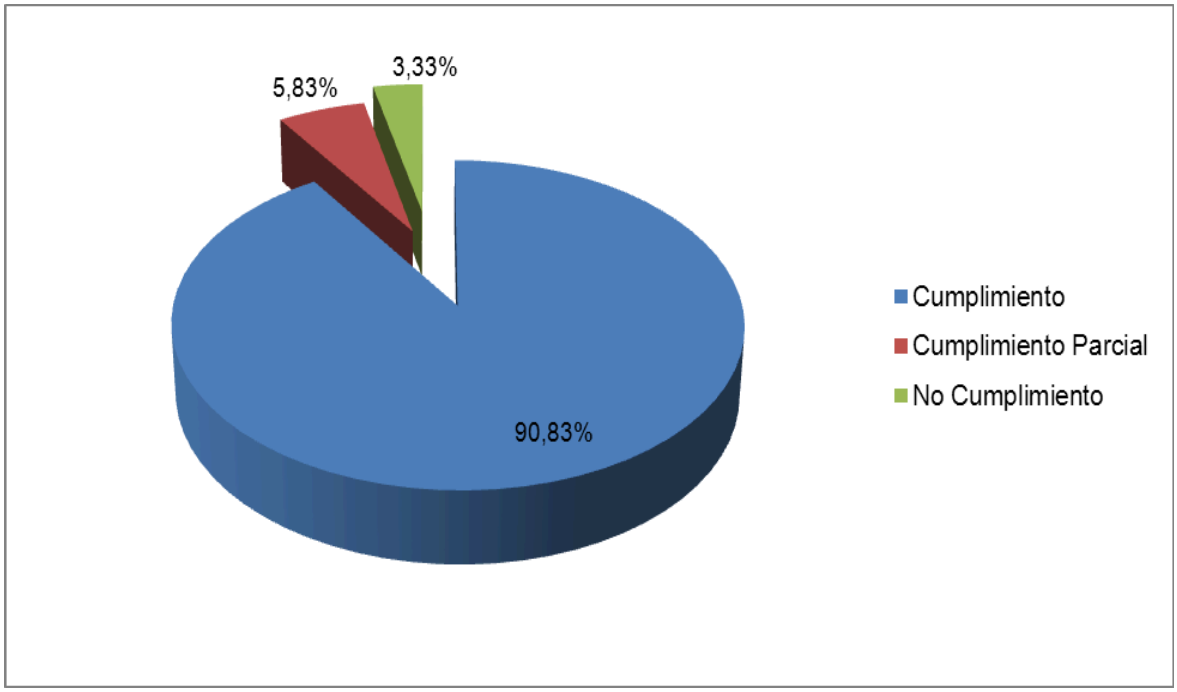

Figura 3.10. Porcentajes de la evaluación inicial global realizado en el comedor del Colegio Alemán

Este lugar, en comparación con los dos anteriores, es el que mayor porcentaje de cumplimientos posee (90,83 %). Esto se debe a los aspectos de seguridad e higiene alimentaria y de documentación que maneja la empresa y a los controles que realiza el mismo colegio para que el servicio brindado esté en condiciones óptimas.

Otro aspecto que influye en los cumplimientos, es la presencia de cronogramas de actividades y horarios para saber las responsabilidades de los empleados del lugar. Algunas actividades de aquí se tomarán en cuenta para incorporarlos en los otros dos lugares como documentación o manuales.

Los cumplimientos parciales representan un 3,33 %, debido a que como en los otros dos lugares, faltan registros de verificación. Los no cumplimientos son de 5,83%, se debe a que algunos procedimientos no están escritos y se los realiza de manera empírica.

En la figura 3.11 se muestran los resultados de los cumplimientos de cada capítulo correspondiente al reglamento de BPM en el comedor del Colegio Alemán. Los resultados de las evaluaciones iniciales se presentan en el anexo V.

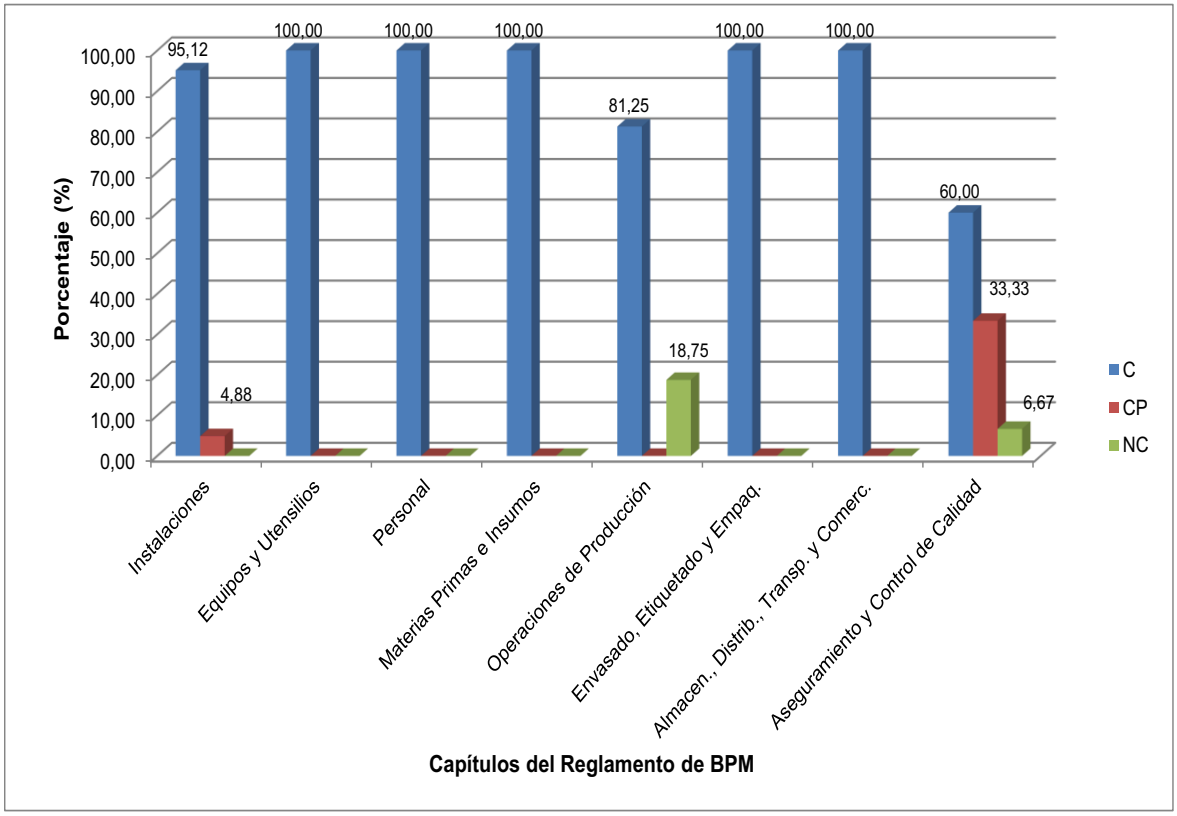

Figura 3.11. Porcentajes por capítulos de la evaluación inicial realizado en el comedor del Colegio Alemán

La capacitación es una fortaleza en este lugar, esto se debe al plan elaborado por el supervisor y a las facilidades que brinda el Colegio para que estas actividades se realicen en los días sábados, determinados previamente.

Otro aspecto es la utilización de ciertos registros de control, los cuales son debidamente archivados para posteriores reclamos de clientes o de proveedores. Es por esta razón que algunos capítulos presentan porcentajes por encima del 80 % de cumplimientos.

Para el capítulo de operaciones de producción, existen falencias en lo referente a validaciones de procedimientos y ausencia de algunos registros de verificación, los cuales con la ayuda de POE incrementarán los cumplimientos para la siguiente evaluación.

3.3 DESARROLLO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS (POE) Y DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)

Todos los procedimientos y registros se elaboraron con el objetivo de brindar un respaldo al cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura y para obtener uniformidad en los diferentes lugares donde la empresa brinda su servicio.

Varios instructivos y registros se realizaron con la ayuda de revisiones bibliográficas de sitios especializados para el sector gastronómico y de la industria, tales como el programa de calidad de alimentos argentinos y manuales de BPM y HACCP para el sector agroalimentario como la guía SerfSave del empleado de la Asociación Nacional de Restaurantes de los EE.UU.

Tanto para los POES como para los POE, se utilizó el formato que se detalla a continuación:

Encabezado

LOGO DE LA EMPRESA	TITULO DEL PROCEDIMIENTO	Código: Versión: Página:

Pie de Página

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Objetivo

Determina lo que se desea conseguir con el procedimiento.

Alcance

Define el campo de aplicación del procedimiento. Si es necesario se debe señalar a que no es aplicable el procedimiento.

Definiciones

Constan las abreviaturas y términos especiales o poco usuales que se utilizan en el procedimiento y que permitan su entendimiento.

Frecuencia

Se determina el periodo de tiempo en el cual se realiza el procedimiento correspondiente.

Responsable

Identifica a los responsables para lograr el propósito del procedimiento.

Procedimiento

Se describe en forma secuencial los pasos que se deben seguir para cumplir el propósito, que sea escrito en un lenguaje de fácil entendimiento para que cualquier persona que lea el procedimiento pueda realizar las actividades descritas.

Registros

Documentos en los cuales se plasmarán el control y verificación del procedimiento respectivo.

3.3.1 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN

De todas las medidas preventivas de la contaminación microbiana, la higiene y desinfección ocupan un lugar preponderante en cualquier establecimiento donde se preparan alimentos (Cabellos *et al.*, 2002).

Por esta razón, los POES deben desarrollarse de tal manera que su aplicación demuestre a través de sus registros y de la inspección visual que la higiene es prioritaria.

Los POES que se desarrollaron y sus registros fueron los siguientes. Por razones de confidencialidad, solo se incluyen como anexos unos pocos a manera de ejemplo.

- POES de Limpieza y Desinfección de Instalaciones, Equipos y Utensilios POES-01 (Anexo VI)
- POES de Salud e Higiene Personal POES-02 (Anexo VII)
- POES de Manejo de Desechos POES-03

- POES de Control de Plagas POES-04
- Registro de limpieza y desinfección de Equipos y Utensilios REG01-POES01 (Anexo VIII)
- Registro de desinfección de áreas de preparación y superficies en contacto de alimentos REG02-POES01 (Anexo IX)
- Registro de limpieza y desinfección de cámaras frigoríficas y congeladores REG03-POES01 (Anexo X)
- Registro de saneamiento de instalaciones sanitarias REG04-POES01 (Anexo XI)
- Registro de historial clínico y epidemiológico REG01-POES02 (Anexo XII)
- Registro de limpieza de uniforme y de higiene del personal REG02-POES02 (Anexo XIII)
- Registro de eliminación de desechos REG01-POES03
- Registro de control de plagas REG01-POES04

3.3.2 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE)

Según Bacigalupo, *et al., 2006,* las razones por las que se deben trabajar con estándares son las siguientes:

- Se permite trabajar más organizadamente.
- Se asegura que el resultado será el correcto y siempre igual.
- Se puede saber con claridad cuándo y en qué nos equivocamos.
- Se transmite la imagen al cliente de seriedad y profesionalismo como organización.

Para el caso de los servicios de alimentación, según menciona Kleiman *et al.*, 2003, los procedimientos estandarizados se usan para determinar las cantidades de ingredientes, técnicas de preparación y cocción y la toma de datos de temperaturas.

Los POE que se desarrollaron y sus registros fueron los siguientes. Por confidencialidad, solo se incluyen como anexos algunos a manera de ejemplo.

- POE de control de temperaturas. POE01 (Anexo XIV)
- POE de recepción y almacenamiento de materia prima. POE02
- POE de elaboración y manipulación de alimentos. POE03
- POE de funcionamiento y calibración de equipos POE04
- De igual manera se han realizado, para cada uno de los POE, los diferentes registros de control y verificación de la siguiente manera:
- Registro de Control de Temperaturas de Recepción y Almacenamiento de Productos Fríos y Congelados. REG01-POE01 (Anexo XV)
- Registro de Control de Temperaturas de Preparación de Alimentos. REG02-POE01 (Anexo XVI)
- Registro de Control de Temperaturas de Transportación y Recepción de Alimentos Preparados en Comedores. REG03-POE01 (Anexo XVII)
- Registro de Control de Temperatura de Mantenimiento de Alimentos Preparados en Comedores. REG04-POE01 (Anexo XVIII)
- Registro de Recepción y Almacenamiento de materia prima. REG01-POE02
- Registro de Elaboración Manipulación de alimentos. REG01-POE03
- Registro de Acciones Correctivas. REG02-POE03
- Registro de Control y Verificación de Funcionamiento y Calibración de Equipos. REG01-POE04

3.4 IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS FACTIBLES Y EVALUACIÓN FINAL DEL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

3.4.1 IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS FACTIBLES

En la tabla 3.1 se detallan las acciones consideradas como de corto o largo plazo dentro de la empresa. Las sugerencias planteadas en estas tablas fueron acogidas e implementadas en su mayoría, pero algunas no se las tomaron en cuenta a cabalidad debido a cambios internos en la empresa (en fechas posteriores la Planta Principal se trasladará a otro lugar y la empresa Tecniseguros saldrá de sus oficinas actuales hacia las definitivas).

Para la implementación se consideraron como acciones de corto plazo, a aquellas que presentaban mayores facilidades para ser implementadas en apenas 2 meses, y de largo plazo, a las que demandaban más tiempo (como en el caso de instalaciones, reparaciones). Lamentablemente, por confidencialidad no se permitió tomar fotos de los lugares y los cambios efectuados.

En los tres lugares se priorizó la utilización de registros y procedimientos, debido a que, como se mencionó anteriormente, no existían indicios de su uso. Para llevar a cabo la implementación, fue necesaria la capacitación al personal para lograr que se familiarice con los controles que se realizan, especialmente para la Planta Principal y el comedor de Tecniseguros. También se capacitó a los empleados con el conocimiento de Buenas Prácticas de Manufactura, con la finalidad de crear conciencia en el modo correcto de manipular los alimentos y las normas internas que debían cumplir; gracias a lo anterior, se corrigieron algunas malas prácticas realizadas por los empleados.

En el caso del comedor del Colegio Alemán se incorporó algunos registros que no se utilizaba, esto debido a que en ese lugar si existían ciertos registros (temperatura de cuartos fríos, inspecciones de limpieza y desinfección, elaboración de productos) y se los mantenían archivados.

En lo referente a instalaciones, se realizaron recomendaciones para mejorar las mismas y también se señalizaron las áreas en la planta principal y en el comedor de Tecniseguros.

Tabla 3.1. Acciones correctivas factibles para mejor manejo en BPM de la empresa Bokado Food & Service

ACCIONES CORRECTIVAS	Corto Plazo	Largo Plazo
Planta Principal		
Instalaciones		
Colocar mallas mosquitera	X	
Señalizar las diferentes áreas	X	
Realizar cronogramas de limpieza profunda mensual	X	
Hacer reparaciones de construcción en uniones, entre pared y piso hacer cóncavo y entre pared y techo terminaciones en ángulo		X
Limpiar los marcos de ventanas quincenalmente	X	
Escribir procedimientos de inspección y limpieza para la red de instalación eléctrica		X
Colocar rotulación para las líneas de flujo	X	
Colocar otro baño para diferenciar entre hombres y mujeres		X
Equipos y Utensilios		
Registrar la verificación de control de limpieza	X	
Personal		
Realizar capacitaciones sobre BPM	X	
Operaciones de Producción		
Registrar las operaciones (toma de temperatura, funcionamiento y calibración de equipos de control, acciones correctivas)	X	
Validar los procedimientos de limpieza y desinfección, mediante el correspondiente Procedimiento Operativo Estandarizado de Santización		X
Cambiar mesas por otras con bordes redondeados.		X

Tabla 3.1. Acciones correctivas factibles para mejor manejo en BPM de la empresa Bokado Food & Service (**Continuación…**)

ACCIONES CORRECTIVAS	Corto Plazo	Largo Plazo
Planta Principal		
Utilizar recetas estándares para la elaboración de los menús		X
Implementar un sistema de identificación para los alimentos elaborados, con lo siguiente: Nombre del producto, Fecha y hora de elaboración.	X	
Envasado, Etiquetado y Empaquetado		
Realizar capacitaciones sobre los errores en la operación de empaque	X	
Aseguramiento y Control de Calidad		
Registrar los controles de las operaciones realizadas	X	
Realizar especificaciones escritas para aceptar o rechazar la materia prima y producto terminado	X	
Pedir a la Gerencia la implementación de documentación sobre la planta, equipos, procesos; así como también de manuales e instructivos.		X
Documentar las Buenas Prácticas de Manufactura.		X
Realizar pruebas o ensayos de control periódicos		X
Definir las concentraciones y formas de uso de los agentes y sustancias para la desinfección	X	
Registrar las inspecciones de verificación de limpieza y desinfección	X	
Validar el control de plagas mediante el respectivo POES		X
Comedor Tecniseguros		
Instalaciones		
Realizar la reparación de la construcción en uniones, entre paredes y piso hacer cóncavo y entre pared y techo terminación en ángulo.		X
Realizar procedimientos escritos de inspección y limpieza.	X	
Reparar el ventilador y los dosificadores de desinfectante.		X
Señalizar las diferentes áreas	X	
Realizar cronogramas de limpieza profunda mensual	X	
Equipos y Utensilios		
Registrar la verificación de control de limpieza	X	
Realizar procedimientos de calibración y funcionamiento de equipos	X	
Personal		
Realizar capacitaciones sobre BPM	X	
Operaciones del Servicio		
Brindar capacitaciones sobre los procedimientos de inspección de alimentos preparados y toma de temperatura.	X	
Registrar las operaciones (toma de temperatura, funcionamiento y calibración de equipos de control, acciones correctivas)	X	
Validar los procedimientos de limpieza y desinfección periódicamente		X

Tabla 3.1. Acciones correctivas factibles para mejor manejo en BPM de la empresa Bokado Food & Service (**Continuación…**)

ACCIONES CORRECTIVAS	Corto Plazo	Largo Plazo
Comedor Tecniseguros		
Aseguramiento y Control de Calidad		
Registrar los controles de las operaciones realizadas	X	
Realizar especificaciones escritas para aceptar o rechazar la materia prima y producto terminado	X	
Documentar las Buenas Prácticas de Manufactura.		X
Realizar pruebas o ensayos de control periódicos		X
Definir las concentraciones y formas de uso de los agentes y sustancias para la desinfección, mediante el uso del respectivo instructivo.	X	
Registrar las inspecciones de verificación de limpieza y desinfección	X	
Pedir que el control de plagas realizado por Tecniseguros sea periódico o que el mismo pase a manos directas de Bokado		X
Colegio Alemán		
Instalaciones		
Realizar procedimientos escritos de inspección y limpieza para la red de instalación eléctrica		X
Colocar rotulación en las líneas de flujo	X	
Operaciones de Producción		
Registrar las operaciones (toma de temperatura, funcionamiento y calibración de equipos de control, acciones correctivas)	X	
Validar los procedimientos de limpieza y desinfección, mediante el correspondiente Procedimiento Operativo Estandarizado de Santización		X
Aseguramiento y Control de Calidad		
Registrar los controles de las operaciones realizadas	X	
Realizar especificaciones escritas para aceptar o rechazar la materia prima y producto terminado	X	
Realizar pruebas o ensayos de control periódicos		X
Validar el control de plagas mediante el respectivo POES		X

3.4.2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL DEL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

3.4.2.1 Planta Principal

No se puede mostrar fotos con las acciones correctivas implementadas, debido a que no se autorizó el uso de una cámara fotográfica dentro de los tres lugares escogidos para el presente proyecto.

En la figura 3.12 se muestran los resultados porcentuales globales comparativos de la evaluación inicial y final del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura realizada en la Planta Principal.

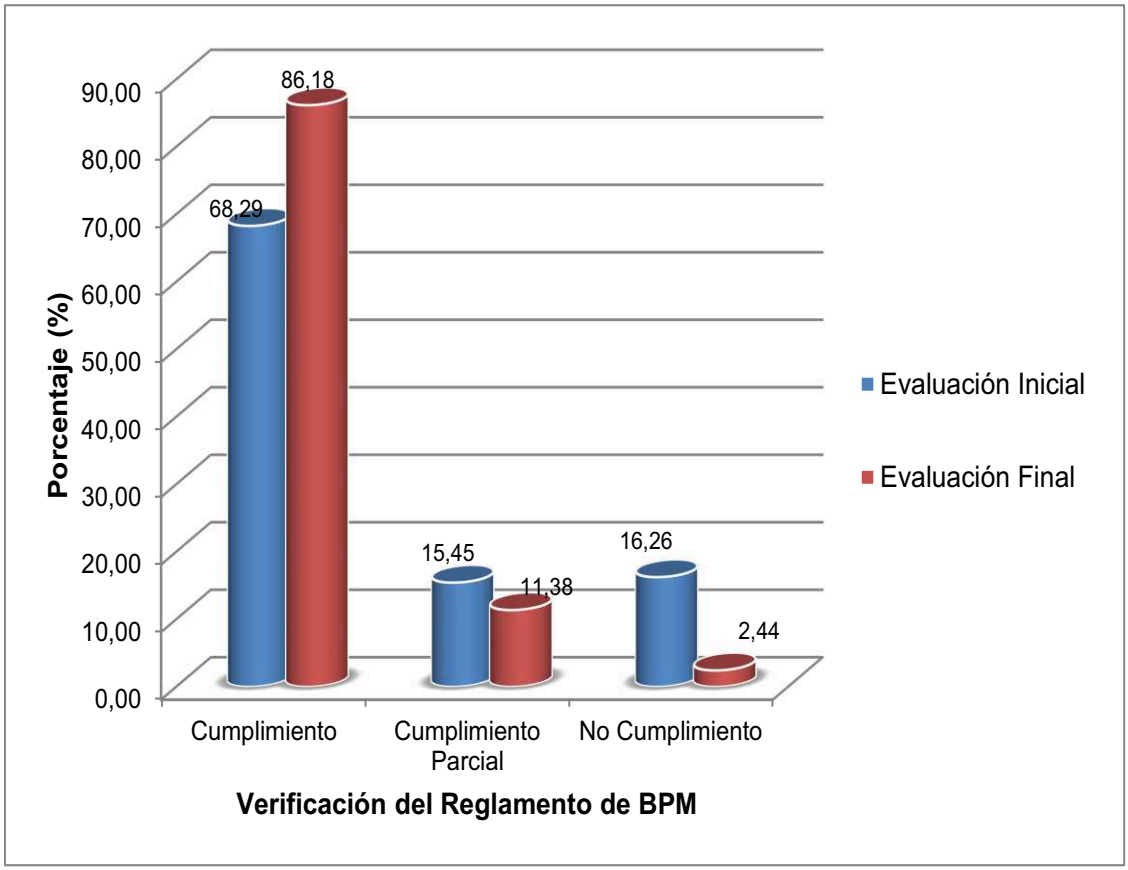

Figura 3.12. Porcentajes globales comparativos de la evaluación inicial y final realizado en la Planta Principal

Los resultados de la evaluación final determinaron la mejoría de este lugar. Se observa, con relación a la evaluación inicial, un incremento en los cumplimientos alcanzando un 86,18 %. Esto se debe al mejor control y especial atención en cuanto a la supervisión de los procesos y al uso de registros de control.

Mediante la implementación de algunas acciones correctivas a corto plazo, como la implementación de procedimientos y registros de verificación de los POE y POES, se redujeron los cumplimientos parciales alcanzando un 11,38 % y los no cumplimientos un 2,44 %.

En la figura 3.13 se presentan los porcentajes de cada uno de los capítulos correspondientes al reglamento de BPM de la Planta Principal. Los detalles de la evaluación final realizada en este lugar se encuentran en el anexo XIX.

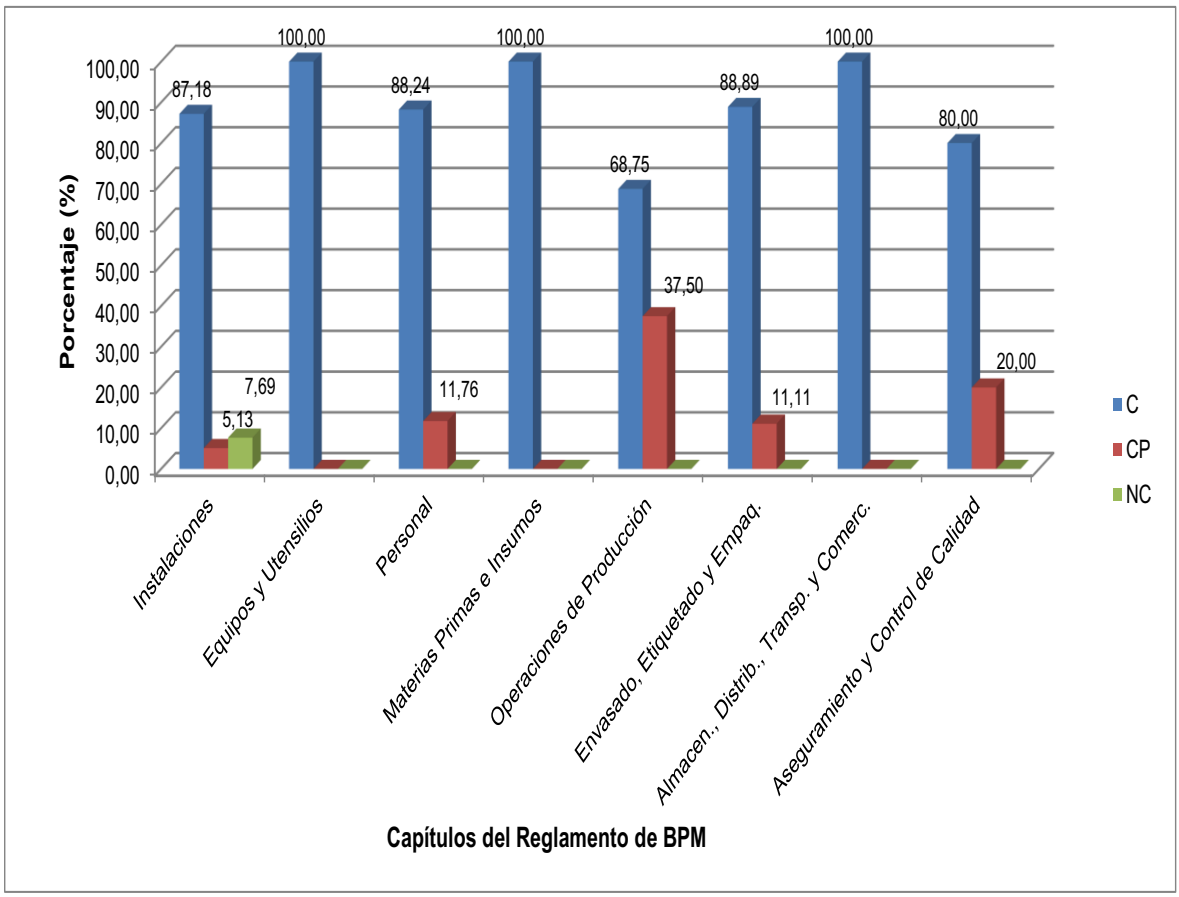

Figura 3.13. Porcentajes por capítulos de la evaluación final realizado en la Planta Principal

Dentro de la evaluación final, se determinó que los aspectos de operaciones de producción, que en la evaluación inicial existieron bastantes no cumplimientos y cumplimientos parciales, mejoraron debido a la implementación de procedimientos y registros de control. Además el aspecto correspondiente al aseguramiento y control de calidad también aumentó, debido a que se realizó capacitaciones y a que el supervisor controla mejor a sus empleados y al producto final.

A pesar de la mejoría que se presenta, falta incorporar algunos documentos (procedimientos, registros) y realizar las validaciones periódicas en los procedimientos utilizados. Además se recomienda mantener un adecuado stock de guantes, cofias y mascarillas para el personal que labora en la empresa, esto con la finalidad de evitar contaminaciones cruzadas al momento de la elaboración y transportación de alimentos.

3.4.2.2 Comedor de Tecniseguros

En la figura 3.14 se presentan los resultados porcentuales globales comparativos de la evaluación inicial y final del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura realizada en el comedor de Tecniseguros.

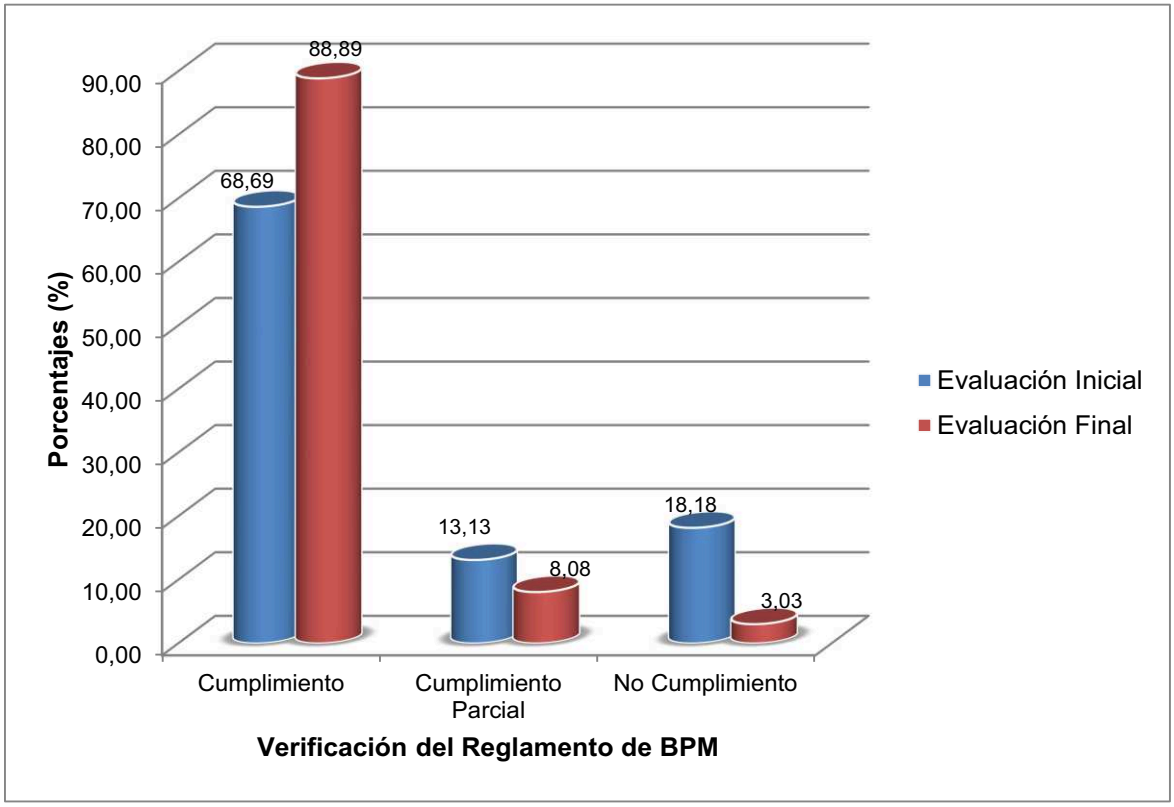

Figura 3.14. Porcentajes globales comparativos de la evaluación inicial y final realizado en el comedor de Tecniseguros

En este lugar también se presenta una mejoría, los cumplimientos alcanzan un 88,89 %, debido al mejor control y supervisión por la incorporación de procedimientos y registros. Además los cumplimientos parciales representan un 8,08 % y los no cumplimientos un 3,03 %, se debe al uso de los POE y POES que antes no existía y también al compromiso de las personas que laboran en este lugar.

En la figura 3.15 se muestran los porcentajes por cada uno de los capítulos correspondientes al reglamento de BPM del comedor de Tecniseguros. Los detalles de la evaluación final se encuentran en el anexo XX.

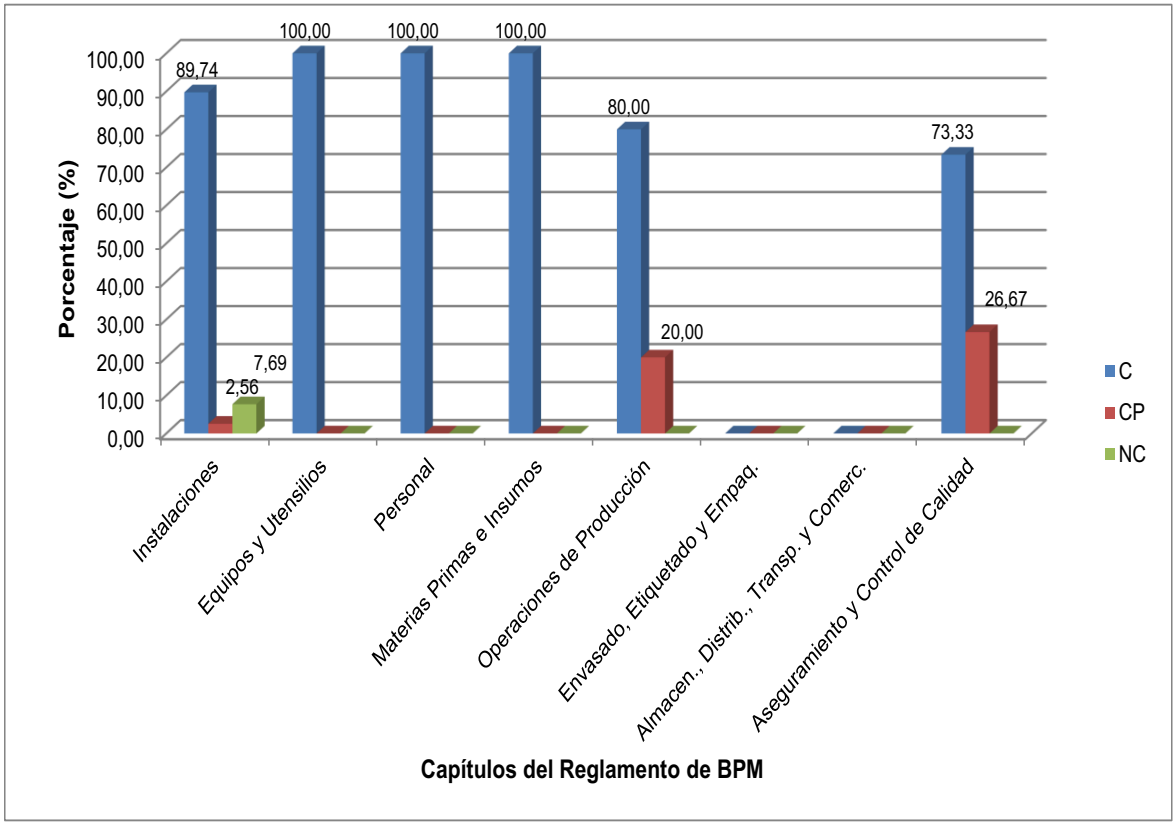

Figura 3.15. Porcentajes por capítulos de la evaluación final realizado en el comedor de Tecniseguros

Mediante la evaluación final se determinó que los capítulos que incrementaron fueron la de operaciones de producción y de aseguramiento y control de calidad, debido a la implementación de procedimientos y registros, y también al control que se está brindando al lugar. Tal como sucedió en la Planta Principal, falta incorporar algunos registros y mejorar los documentos relacionados a Buenas Prácticas de Manufactura. Estos aspectos se tomaron en consideración para el desarrollo del plan de implementación.

A pesar del compromiso presentado para la evaluación anterior por las personas que laboran en este lugar, se logró incrementar el porcentaje de cumplimientos para la evaluación final en el aspecto relacionado al personal; esto debido a la capacitación que se brindó.

Otro aspecto que se debe tener cuidado y en especial para evitar contaminaciones cruzadas y quejas en el momento del servicio, es la de mantener el stock suficiente de guantes, cofias y mascarillas.

3.4.2.3 Comedor del Colegio Alemán

En la figura 3.16 se muestran los resultados porcentuales globales comparativos de la evaluación inicial y final del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura realizada en el comedor del Colegio Alemán.

De los tres lugares escogidos, el comedor del Colegio Alemán alcanzó el mayor porcentaje de cumplimientos. Si se compara los resultados finales con los iniciales, se determina un incremento de cumplimientos pasando del 90,83 % al 95,83 %. Esto se debe al compromiso del supervisor y su predisposición a realizar las tareas encomendadas.

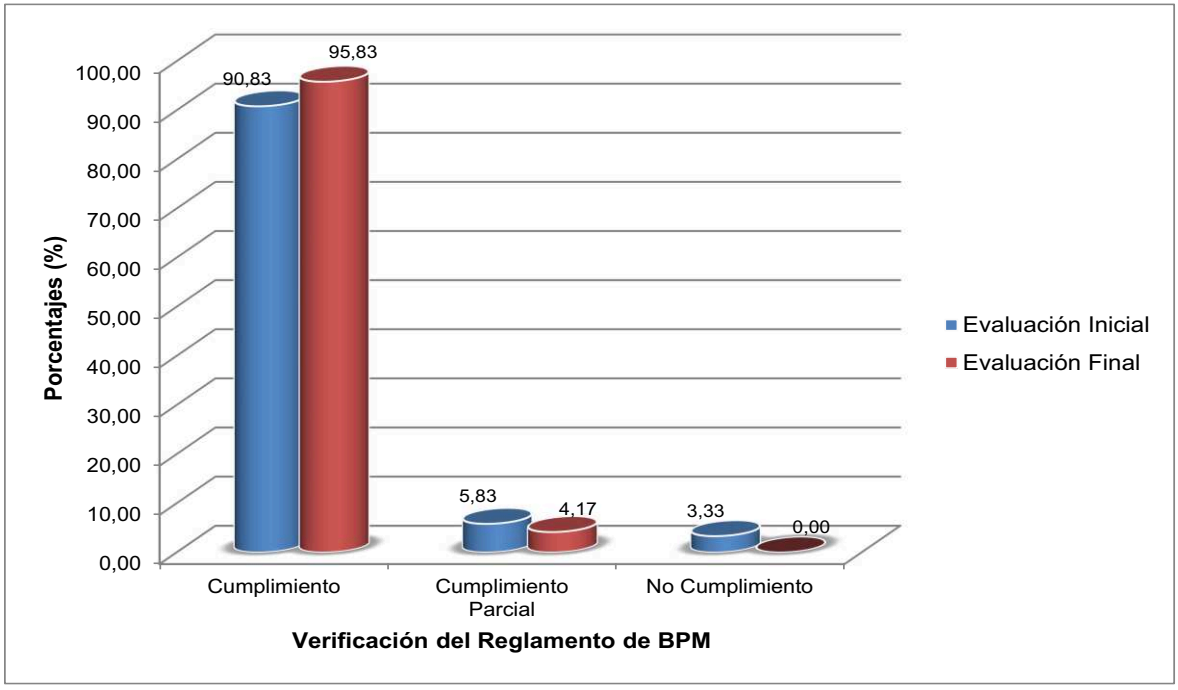

Figura 3.16. Porcentajes globales comparativos de la evaluación inicial y final realizado en el comedor del Colegio Alemán

Los cumplimientos parciales representan un 4,17 %, debido a que falta incorporar ciertos procedimientos escritos de Buenas Prácticas de Manufactura. Además los no cumplimientos se redujeron a un 0 %, se debe a que ciertos aspectos pasaron a ser cumplimientos parciales por el estricto control que se emplea en el lugar.

En la figura 3.17 se muestran los porcentajes para cada uno de los capítulos correspondientes al reglamento de BPM desarrollado en el Colegio Alemán. Los detalles de la evaluación final se presentan en el anexo XXI.

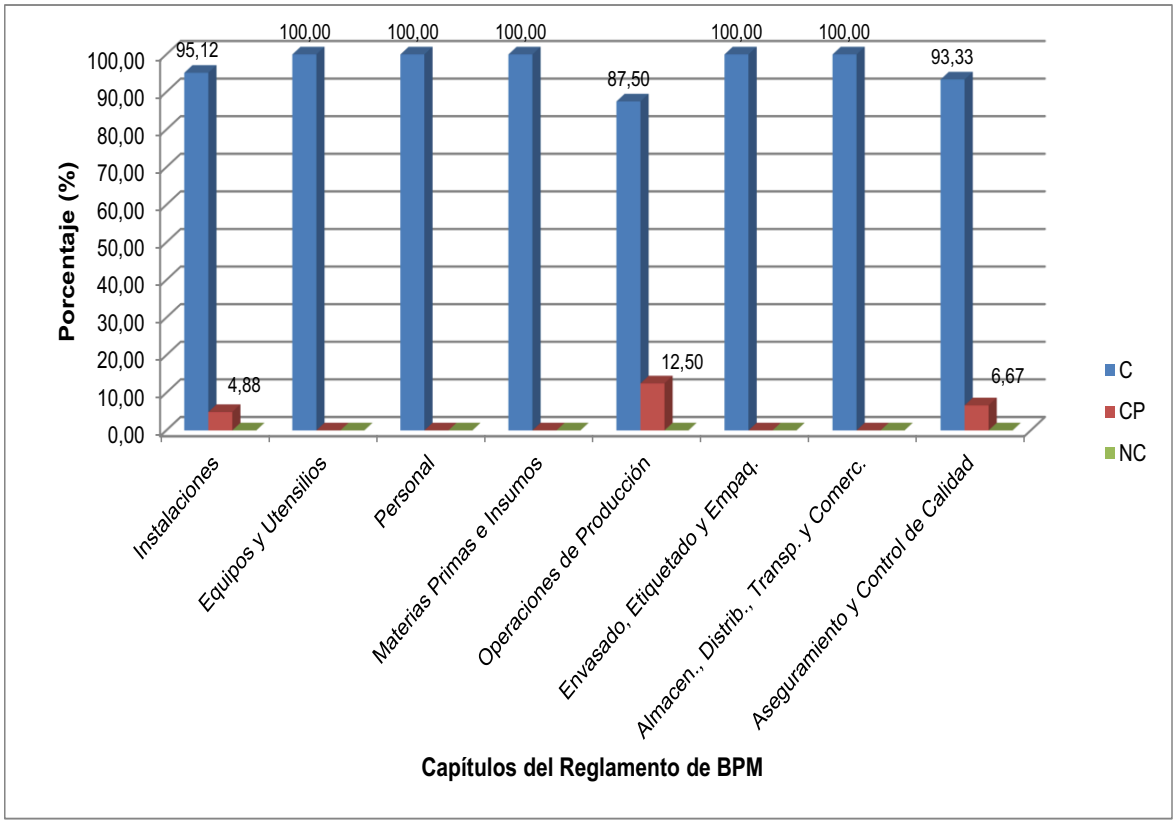

Figura 3.17. Porcentajes por capítulos de la evaluación final realizado en el comedor del Colegio Alemán.

En este lugar el capítulo de operaciones de producción y el de aseguramiento y control de calidad mejoraron con la utilización de registros que hacían falta (registros de temperaturas, de limpieza, de personal).

Algunos procedimientos utilizados aquí se usaron en los otros dos lugares, a pesar de esto, se mejoraron ciertas actividades de los procedimientos y registros

empleados. Por último, como en los dos casos anteriores, se debe mantener el stock adecuado de guantes, cofias y mascarillas para todo el personal que labora en la empresa.

3.5 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

En la tabla 3.2 se presenta el plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura necesario para el cumplimiento de la normativa, según las acciones correctivas identificadas se establecen las tareas a realizar con sus respectivos responsables y tiempos. El tiempo estimado para realizar esta implementación es de 6 meses.

Para el desarrollo del plan de implementación, se escogieron algunas acciones correctivas que no se ejecutaron antes de la evaluación final y otros aspectos que necesitaban realizarse. Esto con la finalidad de que con la ayuda del cronograma respectivo, se logre determinar a los responsables y su tiempo de ejecución.

Para el caso de las acciones correctivas que no se implementaron, se determinó un tiempo de duración de dos meses; mientras que para las acciones que todavía faltaban por ejecutar, se encasillaron desde el tercer mes hasta el sexto mes. El tiempo que se creyó necesario para cada acción fue acorde con las actividades que se realizaban y también a que si la actividad necesitaba de otra previa para que se pueda desarrollar.

En el plan de implementación se mencionan también los ensayos periódicos que debería hacer la empresa para incrementar el aseguramiento y control de calidad, los cuales se deben realizar por lo menos uno cada mes.

Como responsable en varias acciones aparece la Gerencia, debido a que fue la encargada de determinar las responsabilidades a los otros dos jefes superiores

para su ejecución y cumplimiento; de igual manera se hace referencia al supervisor de cada local como responsable ya que él pudo realizar la actividad o haberla delegado a otro empleado bajo su mando para realizarlo.

Tabla 3.2. Plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura

ACCIONES SUGERIDAS	TIEMPO (Meses)						
Planta Principal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Responsable**
Instalaciones							
Colocar mallas en aberturas techo-pared	X						Gerencia
Señalizar las diferentes áreas	X						Supervisor
Realizar cronogramas de limpieza profunda mensual	X						Supervisor
Reparar la construcción en uniones, entre pared y piso hacer cóncavo y entre pared y techo terminaciones en ángulo					X	X	Gerencia
Limpiar los marcos de ventanas	X						Supervisor
Realizar procedimientos escritos de inspección y limpieza para la red de instalación eléctrica		X					Gerencia, Supervisor
Rotular las líneas de flujo (cocina caliente, cocina fría, etc)		X					Supervisor
Poner otro baño para diferenciar entre hombres y mujeres					X	X	Gerencia
Equipos y Utensilios							
Registrar la verificación de control de limpieza		X					Supervisor
Personal							
Capacitar sobre BPM	X	X	X				Gerencia, Supervisor
Operaciones de Producción							
Registrar las operaciones (tomas de temperaturas, funcionamiento y calibración de equipos de control, acciones correctivas)	X	X					Supervisor
Validar los procedimientos de limpieza y desinfección, mediante el correspondiente Procedimiento Operativo Estandarizado de Santización			X	X			Gerencia
Cambiar mesas por otras con bordes redondeados.			X				Gerencia
Utilizar recetas estándares para la elaboración de los menús			X	X			Supervisor
Implementar un sistema de identificación para los alimentos elaborados, con lo siguiente: Nombre del producto, Fecha y hora de elaboración.			X				Supervisor
Envasado, Etiquetado y Empaquetado							
Realizar capacitaciones sobre los errores en la operación de empaque			X	X			Supervisor
Aseguramiento y Control de Calidad							
Registrar los controles de las operaciones realizadas	X	X					Supervisor
Realizar especificaciones escritas para aceptar o rechazar la materia prima y producto terminado		X					Supervisor
Pedir a la Gerencia la implementación de documentación sobre la planta, equipos, procesos; así como también de manuales e instructivos.			X	X	X		Gerencia
Documentar las Buenas Prácticas de Manufactura.		X	X	X			Gerencia, Supervisor
Realizar pruebas o ensayos de control periódicos				X			Gerencia
Definir las concentraciones y formas de uso de los agentes y sustancias para la desinfección		X					Supervisor
Registrar las inspecciones de verificación de limpieza y desinfección		X	X				Supervisor
Validar el control de plagas mediante el respectivo POES				X	X		Gerencia

Tabla 3.2. Plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura

(**Continuación…**)

ACCIONES SUGERIDAS	TIEMPO (Meses)						
Comedor Tecniseguros	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Responsable**
Instalaciones							
Reparar la construcción en uniones, entre paredes y piso hacer cóncavo y entre pared y techo terminación en ángulo.					X	X	Gerencia
Realizar procedimientos escritos de inspección y limpieza.	X						Gerencia
Reparar el ventilador y los dosificadores de desinfectante.			X	X			Gerencia
Señalizar las diferentes áreas	X						Supervisor
Realizar cronogramas de limpieza profunda mensual	X						Supervisor
Equipos y Utensilios							
Registrar la verificación de control de limpieza		X					Supervisor
Realizar procedimientos de calibración y funcionamiento de equipos			X				Supervisor
Personal							
Capacitar sobre BPM		X	X	X			Gerencia, Supervisor
Operaciones del Servicio							
Brindar capacitaciones sobre los procedimientos de inspección de alimentos preparados y toma de temperatura.			X	X			Gerencia, Supervisor
Registrar las operaciones (tomas de temperaturas, funcionamiento y calibración de equipos de control, acciones correctivas)				X	X		Supervisor
Validar los procedimientos de limpieza y desinfección periódicamente.			X	X			Gerencia
Aseguramiento y Control de Calidad							
Registrar los controles de las operaciones realizadas		X	X				Supervisor
Realizar especificaciones escritas para aceptar o rechazar la materia prima y producto terminado		X					Supervisor
Documentar las Buenas Prácticas de Manufactura.					X	X	Gerencia
Realizar pruebas o ensayos de control periódicos			X	X			Gerencia
Definir las concentraciones y formas de uso de los agentes y sustancias para la desinfección, mediante el uso del respectivo instructivo.		X	X				Supervisor
Registrar las inspecciones de verificación de limpieza y desinfección		X	X				Supervisor
Pedir que el control de plagas realizado por Tecniseguros sea periódico o que el mismo pase a manos directas de Bokado.			X	X			Gerencia
Colegio Alemán							
Instalaciones							
Realizar procedimientos escritos de inspección y limpieza para la red de instalación eléctrica			X				Gerencia
Rotulación para las líneas de flujo	X	X					Supervisor
Operaciones de Producción							
Registrar las operaciones (tomas de temperaturas, funcionamiento y calibración de equipos de control, acciones correctivas)		X	X				Supervisor
Validar los procedimientos de limpieza y desinfección, mediante el correspondiente Procedimiento Operativo Estandarizado de Santización			X	X			Gerencia
Aseguramiento y Control de Calidad							
Registrar los controles de las operaciones realizadas	X	X					Supervisor
Realizar especificaciones escritas para aceptar o rechazar la materia prima y producto terminado	X	X					Supervisor
Realizar pruebas o ensayos de control periódicos			X	X			Gerencia
Validar el control de plagas mediante el respectivo POES			X	X			Gerencia

3.6 DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

En la tabla 3.3 constan los costos referentes al plan de implementación que se deben realizar en la empresa para mejorar el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura a mediano y largo plazo.

Bajo el análisis realizado y de manera global, a la empresa le costaría 6 315 dólares la implementación de las acciones correctivas sugeridas en los tres lugares escogidos. En este valor se incluyen algunos gastos, tales como señalización, programas de capacitación, documentación de registros, instructivos, manuales; aunque los mismos se deberían encontrar como gastos administrativos que tiene que realizar la empresa para la ejecución e implementación de Buenas Prácticas de Manufactura.

Los lugares que necesitan mayor atención de parte de la empresa son la Planta Principal y el Comedor de Tecniseguros, donde se tienen que llevar a cabo las adecuaciones de construcción necesarias y la implementación de los registros de control e instructivos. En los tres lugares escogidos se necesitan realizar los controles de laboratorio para incrementar el aseguramiento y control de la calidad.

Cabe mencionar que en corto tiempo no se llevará a cabo las adecuaciones de construcción, debido a que la empresa no desea incurrir en altos gastos y además se deben respetar los proyectos pensados por parte de la empresa antes de comenzar las evaluaciones realizadas en el presente trabajo.

También se tomó en consideración una proforma enviada por laboratorios Lasa (laboratorio acreditado oficialmente) para realizar el control completo de alimentos (cocina caliente, cocina fría, personal y materia prima), su monto asciende a 235 dólares, ya que a más del control realizado a los alimentos y el agua, también se realizan ensayos complementarios que pueden brindar un mejor control de la calidad.

El costo global de los análisis asciende a 705 dólares para los tres lugares, pero este valor se debería considerar como una inversión mensual que la empresa necesita realizar para un adecuado aseguramiento de la calidad.

Finalmente, cabe mencionar que los beneficios que de manera global brinda trabajar con BPM, a todas las industrias alimenticias y en empresas de servicios de alimentación, son la de producir alimentos seguros e inocuos, a un costo adecuado, mejorar la imagen empresarial, disminuir las inspecciones de clientes insatisfechos. Si bien es cierto que se debe incurrir en gastos, estos sirven para brindar satisfacciones y seguridad a los clientes.

Lamentablemente los resultados en su totalidad no son medibles cuantitativamente, pero gracias a auditorias de calidad, tanto interna como externa, se puede percibir la manera cualitativa en cómo se encuentra la empresa y cómo puede mejorar. Por otro lado un beneficio en especial para estos tipos de empresas dedicadas a los servicios de alimentación, es la de incrementar los clientes a los cuales se brindan los servicios y afianzarse como una empresa líder dentro de un mercado tan competitivo como es el catering.

Tabla 3.3. Presupuesto aproximado para la implementación de BPM en los tres lugares escogidos de Bokado Food & Service

RECOMENDACIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ($)	COSTO TOTAL ($)
Mallas mosquitera fija de aluminio (1,5 m X 0,3 m)	4	40	160
Costo de Señalización (estimado)	1	350	350
Costo de Capacitación (estimado)	1	300	300
Otros gastos (impresiones, folletos)	1	500	500
Mesas de trabajo de acero inoxidable	4	180	720
Pruebas de Control de laboratorio completo	3	235	705

Tabla 3.3. Presupuesto aproximado para la implementación de BPM en los tres lugares escogidos de Bokado Food & Service (**Continuación…**)

RECOMENDACIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ($)	COSTO TOTAL ($)
Implementación de baño			
• Costo de construcción	1	840	840
• Costo de equipamiento	1	720	720
• Costo de mano de obra	1	850	850
		Suman	2 410
Construcción cóncava y terminación en ángulo			
• Costo de construcción	1	650	650
• Costo de mano de obra	1	520	520
		Suman	1 170
		TOTAL	**6 315**

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

1. De acuerdo a las evaluaciones preliminares realizadas para los tres lugares, el de menor porcentaje de cumplimientos fue el de la Planta Principal con 68,29 %, seguido del comedor de Tecniseguros con 68,69 %; esto debido a la falta de control e inspección de parte de la empresa para los lugares mencionados.

2. En el comedor del Colegio Alemán el porcentaje de cumplimiento fue del 90,83 %, este valor se obtuvo gracias a los cuidados que se exige para que se mantengan por parte de la institución educativa y fundamentalmente por el control brindado por el supervisor, el cual mantiene capacitaciones y registros para ciertos procesos.

3. Para los tres lugares los capítulos del reglamento de BPM que obtuvieron un menor porcentaje de cumplimiento, fueron el de operaciones de producción y el de aseguramiento y control de calidad, debido a la falta de instructivos, procedimientos, registros de control y verificación y fallas de supervisión.

4. La incorporación de POES y POE ayudaron a mejorar los hábitos de producción y de control de los supervisores, de esta manera se lograron aumentar los cumplimientos en los capítulos del reglamento de BPM mencionados anteriormente para la siguiente evaluación.

5. El listado de acciones factibles fueron acogidas en su mayoría por la empresa, pero algunos registros y actividades no se los consideraron debido a que se las realizaría posteriormente.

6. Para las evaluaciones finales se logró mejorar los porcentajes de cumplimientos en los tres lugares del presente estudio; de esta manera la Planta Principal incrementó a 86,18 %, el comedor de Tecniseguros aumentó a 88,89 % y el comedor del Colegio Alemán subió a 95,83 %; esto debido a la mejoría empleada para controles y cuidados de parte de la supervisión y de la gerencia de la empresa.

7. Dentro del presupuesto estimado de 6 315 USD, los mayores valores fueron los de construcción y adecuación de instalaciones con 4 460 USD que de manera global fueron estimadas para la planta principal y el comedor de Tecniseguros; por otro lado se incluyeron los valores de ensayos de control de laboratorio debido a que las mismas son necesarias que se hagan periódicamente, por lo menos una vez al mes.

4.2 RECOMENDACIONES

1. Realizar pruebas o ensayos de control de laboratorio periódico, de alimentos preparados, de superficies en contacto con el alimento, de ambiente y de personal, con la finalidad de mejorar el aseguramiento de la calidad de la empresa.

2. Efectuar el reciclaje y clasificación de los desechos sólidos (orgánicos, papel – cartón, vidrio), para que en posteriores estudios estos logren generar réditos económicos (por ejemplo los desechos orgánicos se pueden vender a empresas dedicadas al compostaje y humus).

3. Validar los procedimientos de desinfección y los insumos utilizados con estudios técnicos, ya que esto permitirá incrementar la seguridad para un adecuado uso y evitar riesgos químicos.

4. Actualizar y validar el manual de Buenas Prácticas de Manufactura cada año, con la finalidad de efectuar cambios en los registros de verificación de control.

BIBLIOGRAFÍA

1. ANMAT, 2010[a], "Campaña de educación y prevención de enfermedades transmitidas por alimentos. Control de temperaturas", http://www.anmat.gov.ar/Cuida_Tus_Alimentos/manipuladoreslocalescontrol.htm, (Diciembre, 2010).

2. ANMAT, 2010[b], "Campaña de educación y prevención de enfermedades transmitidas por alimentos. Manejo higiénico en el proceso de elaboración de los alimentos", http://www.anmat.gov.ar/Cuida_Tus_Alimentos/manipuladoresmanualeshigienico.htm, (Octubre, 2010).

3. Ávila, A., 2005, "Manual de manejo higiénico de los alimentos", http://www.sectur.gob.mx/work/sites/sectur/resources/LocalContent/12640/3/manual.pdf, (Abril, 2010).

4. Bañón, M., Blesa, J., Marsilla, B. y Zancajo, A., 2001, "Guía de Buenas Prácticas Higiénico – Sanitarias en restauración colectiva", http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/guia_bp_restaur_murcia.pdf, (Mayo, 2010).

5. Bacigalupo, M., Libonati, M., y Wagner, M., 2006, "Procedimientos para la gestión de la calidad, seguridad e higiene de alimentos", 1ª Edición, Editorial Titakis Servicios Gráficos, Buenos Aires, Argentina, pp. 5,82.

6. Barrionuevo, O., Moyano, P. y Tomassi, J., 2005, "Buenas Prácticas de Manufactura de alimentos en comedores comunitarios de la ciudad de Catamarca", http://www.editorial.unca.edu.ar, (Mayo, 2010).

7. Bonifaz, V., 2008, "Aplicaciones de la Epidemiología Molecular en la detección de brotes de enfermedades transmitidas por alimento. Avances en Latinoamérica", http://www.scielo.org.bo/pdf/rbfb/v16n1/v16n1a16.pdf, (Enero, 2011).

8. Caballero, A., 2008, “Temas de higiene de los alimentos”, http://www.inha.sld.cu/Documentos/libro.pdf, (Febrero, 2011).

9. Caballero, A., Díaz, T., Monterrey, P., y Valdés, M., 2009, “Enfermedades transmitidas por alimentos. Causas más frecuentes en los niños”, http://www.inha.sld.cu/Documentos/ETAS.pdf, (Septiembre, 2010).

10. Cabellos, P., Rodríguez, M., Cepa, M. y Jané, A., 2002, “Manual de aplicación del sistema APPCC en el sector de la restauración colectiva en Castilla-La Mancha”, http://pagina.jccm.es/sanidad/salud/agroalimentaria/mrestauracion.pdf, (Marzo, 2010).

11. CALTUR, 2008, “Manual de Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos para restaurantes y servicios afines”, http://www.mincetur.gob.pe/turismo/OTROS/caltur/caltur.htm, (Octubre, 2010).

12. Castillo, M. y Hualpa, D., 2010, “Inocuidad en los alimentos. Consumo de lácteos sin procesar, Un riesgo latente”, http://www.alimentosecuador.com/descargas/bt4be80e89c9036_Inocuidad%20de%20los%20alimentos.pdf, (Noviembre, 2010).

13. CDC Centers for Disease Control and Prevention, 2005, “Enfermedades transmitidas por alimentos”, http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/foodborneinfections_g_sp.htm, (Noviembre, 2010).

14. Codex Alimentarius FAO/OMS, 2010, “Código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades”, http://www.codexalimentarius.net/ web/index_en.jsp, (Mayo, 2010).

15. Codó, Ll., 2008, “El proceso de auditoría de un sistema de calidad en restauración”, http://www.gestionrestaurantes.com/llegir_article.php?article=207, (Mayo, 2010).

16. COTELCO, 2007, “Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en la hotelería”, https://www.mincomercio.gov.co/descargar.php?id=23913, (Marzo, 2010).

17. Durham University, 2006, “Food safety manual”, http://www.dur.ac.uk/resources/healthandsafety/manual/FSManual05.pdf, (Diciembre, 2010).

18. FAO, 2002, “Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC)”, http://www.fao.org/ag/agn/fv/files/1170_SISTEMASPANISH.PDF, (Octubre, 2010).

19. FAO, 2009, “Informe técnico sobre Ingeniería Agrícola y Alimentaria 6. Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico. Estudios de caso en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua”, ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0480s/i0480s.pdf, (Noviembre, 2010).

20. FAO/OMS, 2003, “Código internacional de prácticas recomendado – Principios generales de higiene de los alimentos. CAC/RCP 1-1969, Rev 4”, http://www.codexalimentarius.net/download/standards/23/cxp_001s.pdf, (Mayo, 2010).

21. FDA, 2008, “Foodborne illnes-causing organisms in the U.S. – What you need to know”, http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/ucm103263.htm, (Diciembre, 2010).

22. Garzón, M., 2008, “Cómo abrir una empresa de catering”, http://www.redlabora.net/descargar-empresas-de-catering-292.html, (Septiembre, 2010).

23. Harrison, J. y Andress, E., 2003, “Prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos”, http://www.fcs.uga.edu/pubs/PDF/FDNS-E-SP-44.pdf, (Noviembre, 2010).

24. Herrera, M., 2002, “Las nuevas tecnologías en restauración hospitalaria: su aplicación en el cocinado, conservación, distribución y servicio”, http://www.nutricion.org/publicaciones/revista_marzo_02/VCongreso_publicaciones/Conferencias/Herrera.pdf, (Mayo, 2010).

25. Idaho Department of Health and Welfare, 2006, “Idaho food safety and sanitation manual”, http://www.healthandwelfare.idaho.gov/Portals/0/Health/FoodProtection/2005IdahoFoodSafetyManual.pdf, (Enero, 2011).

26. Jardine, W., Mills, R., Shiring, S., 2001, “Introduction to Catering: Ingredients for Success”, 1ª edición, Delmar – Thomson Learning, Estados Unidos, pp. 3, 5.

27. Kleiman, E., Koppmann, M., Feldman, P., Reid, C., Santín, C. y Teisaire, C., 2003, “Servicios de Comida. Guía de Buenas Prácticas de Manufactura”, http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/Guia_BPM_ServComidas_PPAL.pdf, (Septiembre, 2010).

28. Laboratorios Araba, 2003, “Guía higiénico-sanitaria para la gestión de comedores escolares”, 1ª edición, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, España, pp. 29, 57.

29. MEGA (Modelo Empresarial de Gestión Agroindustrial), 2009, “Cartilla Buenas Prácticas Agroindustriales”, http://www.megagroindustrial.org.co/documentos/Cartilla%20BPM.pdf, (Enero, 2011).

30. Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), 2010, “Indicadores básicos de salud. Ecuador 2009”, http://www.msp.gov.ec, (Septiembre, 2010).

31. National Restaurant Association – Educational Foundation, 2010, "Guía servsafe del empleado", http://www.servsafe.com/foodsafety/resource/poster/index.aspx, (Agosto, 2010).

32. OMS, 2002, "Inocuidad de los alimentos. Estrategia global de la OMS para la inocuidad de los alimentos. *Alimentos más sanos para una salud mejor*", http://www.who.int/foodsafety/publications/general/en/strategy_es.pdf, (Octubre, 2010).

33. OPS, 2008, "Manual de capacitación para manipulación de alimentos", http://www.ops.org.ar/publicaciones/piezas20comunicacionales/cdmanipulacion20Alimentos/recursos/manualmanipuladores.pdf, (Octubre, 2010).

34. OPS, 2010[a], "Diagnóstico e investigación epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos (modulo 1)", http://www.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/libroETAs/modulo1/modulo1e.html, (Noviembre, 2010).

35. OPS, 2010[b], "Enfermedades transmitidas por alimentos: clasificación por síntomas, períodos de incubación y tipo de agente (módulo 8, anexo 5)", http://www.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/libroETAs/modulo8/anexos/anexo5/anexo5.html, (Enero, 2011).

36. PANALIMENTOS, 2003, "¿Qué son las enfermedades transmitidas por alimentos?", http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/ME_ETAINPPAZ.pdf, (Noviembre, 2010).

37. PANALIMENTOS, 2004, "GMP/HACCP Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) Y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) Guía breve desarrollada en INPPAZ sobre la aplicación del sistema HACCP", http://www.panalimentos.org/haccp2/GUIABREVE.htm, (Marzo, 2010).

38. Pilatti, H., 2007, “Higiene e inocuidad de los alimentos: procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES)”, http://www.anmat.gov.ar/BoletinesBromatologicos/gacetilla_9_higiene.pdf, (Mayo, 2010).

39. Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[a], “Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Boletín de difusión”, http://64.76.123.199/alimentosargentinos/contenido/publicaciones/calidad/BPM/BPM_boletin.pdf, (Marzo, 2010).

40. Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[b], “Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES). Boletín de difusión”, http://64.76.123.199/alimentosargentinos/contenido/publicaciones/calidad/BPM/POES_boletin.pdf, (Septiembre, 2010).

41. Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, 2002[c], “Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). Boletín de difusión”, http://www.slideshare.net/julianesteban/analisis-de-peligro-y-puntos-criticos-de-control-haccp, (Septiembre, 2010).

42. Ramírez, D., 2007, “Servicio de alimentación”, http://afomsalud.com/index.php/category/servicios-de-alimentacion, (Septiembre, 2010).

43. Real Academia de la Lengua Española RAE, 2011, “Catering” http://www.rae.es/rae.html, (Abril, 2011).

44. REGISTRO OFICIAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, 2002, “Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados”, Nº 696, Decreto 3253, Editora Nacional Quito, Quito, Ecuador, pp. 2-11.

45. Rembado, M., 2006, “¿Qué se entiende por calidad alimentaria?”, http://www.calidadalimentaria.net/que.php, (Abril, 2011).

46. Reyes, C., 2008, “Sanidad e higiene alimentaria”, http://www.educapalimentos.org/libros/manual_de_higiene_y_seguridad_alimentaria_todo.pdf, (Marzo, 2010).

47. SIG3 Consultores (Sistemas Integrados de Gestión), 2009, “Aseguramiento de la calidad”, http://www.sig3consultores.org/Descargas/aseguramientodelacalidad.pdf, (Marzo, 2011).

48. Soto, L., 2008, “Sistema de aseguramiento de calidad”, http://www.mitecnologico.com/Main/SistemaDeAseguramientoDeCalidad, (Enero, 2011).

49. Superintendencia de Compañías del Ecuador, 2011, “Consulta de compañías por provincia y actividad económica”, http://www.supercias.gov.ec/consultas/inicio.html, (Febrero, 2011).

50. Universidad de las Américas Puebla, 2006, “Catering Empresarial”, http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/loce/ochoa_s_me/capitulo3.pdf, (Septiembre, 2010).

51. USDA Food Safety and Inspection Service, 2010, “Manejo Adecuado de los Alimentos. Principios Básicos en la Preparación de los Alimentos Inocuos”, http://www.fsis.usda.gov/En_Espanol/Preparacion_de_Alimentos_Inocuos/index.asp, (Enero, 2011).

ANEXOS

Anexo I

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Clasificación por Síntomas, Período de Incubación y Tipo de Agente (OPS, 2010[b])

Enfermedad	Agente etiológico y fuente	Período de incubación o latencia	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Especímenes que se obtendrán	Factores que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
Signos y síntomas de las vías digestivas superiores (náuseas, vómitos) que aparecen primero o predominan						
Período de incubación: menor a 1 hora						
Agentes fúngicos						
Intoxicación por hongos del grupo que causa irritación gastrointestinal	Posiblemente sustancias de tipo resínico de ciertos hongos	De 30 minutos a 2 horas	Náuseas, vómitos, arcadas, diarrea, dolores abdominales	Muchas variedades de hongos silvestres	Vómito	Ingestión de variedades tóxicas desconocidas de hongos, confundidas con otras variedades comestibles
Agentes químicos						
Intoxicación por antimonio	Antimonio en utensilios de hierro esmaltado	De unos minutos a 1 hora	Vómitos, dolores abdominales, diarrea	Alimentos y bebidas muy ácidos	Vómito, heces, orina	Adquisición de utensilios que contienen antimonio, almacenamiento de alimentos muy ácidos en utensilios de hierro esmaltado
Intoxicación por cadmio	Cadmio en utensilios chapados	De 15 a 30 horas	Náuseas, vómitos, dolores abdominales, diarrea, shock	Alimentos y bebidas muy ácidos, confites y otros alimentos	Vómito, heces, orina, sangre	Adquisición de utensilios que contienen cadmio, almacenamiento de alimentos muy ácidos en recipientes que contienen cadmio, ingestión de alimentos que contienen cadmio
Intoxicación por cobre	Cobre en las tuberías y utensilios	De unos minutos a unas horas	Sabor a metal, náuseas, vómitos (vómito verde), dolores abdominales, diarrea	Alimentos y bebidas muy ácidos	Vómito, lavados gástricos, orina, sangre	Almacenamiento de alimentos muy ácidos en utensilios de cobre o empleo de tubería de cobre para servir bebidas muy ácidas, válvulas defectuosas de dispositivos para evitar el reflejo (en las máquinas expendedoras)
Intoxicación por fluoruro	Fluoruro de sodio en los insecticidas	De unos minutos a dos horas	Sabor a sal o jabón, entumecimiento de la boca, vómitos, diarrea, dolores abdominales, palidez, cianosis, dilatación de las pupilas, espasmos, colapso, shock	Cualquier alimento contaminado accidentalmente en particular alimentos secos, como leche en polvo, harina, polvos para hornear y mezclas para tortas	Vómito, lavados gástricos	Almacenamiento de insecticidas en el mismo lugar que los alimentos, confusión de plaguicidas con alimentos en polvo
Intoxicación por plomo	Plomo contenido en vasijas de barro cocido, plaguicidas, pinturas, yeso, masilla	30 minutos o más	Sabor a metal, ardor en la boca, dolores abdominales, vómito lechoso, heces negras o sanguinolentas, mal aliento, shock, encías con línea azul	Alimentos y bebidas muy ácidos almacenados en vasijas que contienen plomo, cualquier alimento contaminado accidentalmente	Vómito, lavados gástricos, heces, sangre, orina	Adquisición de vasijas que contienen plomo, almacenamiento de alimentos muy ácidos en vasijas que contienen plomo, almacenamiento de plaguicidas en los mismos lugares que los alimentos
Intoxicación por estaño	Estaño en latas de conserva	De 30 minutos a 2 horas	Hinchazón, náuseas, vómitos, dolores abdominales, diarrea, cefalalgía	Alimentos y bebidas muy ácidos	Vómito, heces, orina, sangre	Empleo de recipientes de estaño sin revestir para almacenar alimentos ácidos
Intoxicación por zinc	Zinc en recipientes galvanizados	De unos minutos a dos horas	Dolores bucales y abdominales, náuseas, vómitos, mareo	Alimentos y bebidas muy ácidos	Vómito, lavados gástricos, orina, sangre, heces	Almacenamiento de alimentos muy ácidos en latas galvanizadas
Período de incubación: de 1 a 6 horas						
Agentes bacterianos						
Bacillus cereus gastroenteritis (tipo emético)	Exo-enterotoxina de B. cereus	De 1/2 a 5 horas	Náuseas, vómitos, ocasionalmente diarréas	Arroz cocido o frito, platos de arroz con carne	Vómito, heces	Almacenaje de alimentos cocinados a temperaturas cálidas, alimentos cocinados en dispositivos grandes, preparación de varias horas antes de servir el alimento
Intoxicación estafilocócica	Exoenterotoxinas A, B, C, D y E de *Staphylococcus áureas.* Estafilococos de la nariz, piel y lesiones de personas y animales infectados y de las ubres de las vacas	De 1 a 8 horas, promedio de 2 a 4 horas	Náuseas, vómitos, arcadas, dolores abdominales, diarrea, postración	Jamón, productos de carne de res o aves, pasteles rellenos de crema, mezclas de alimentos, restos de comida	Enfermo: vómito, heces, escobilladuras rectales. Portador: escobilladuras nasales, de lesiones y anales	Refrigeración deficiente, trabajadores que tocaron alimentos cocidos, preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, trabajadores con infecciones purulentas, mantenimiento de alimentos a temperaturas cálidas (incubación bacteriana), fermentación de alimentos anormalmente poco ácidos

Anexo I

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Clasificación por Síntomas, Período de Incubación y Tipo de Agente (OPS, 2010[b]) (Continuación…)

Enfermedad	Agente etiológico y fuente	Período de incubación o latencia	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Especímenes que se obtendrán	Factores que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
Signos y síntomas de las vías digestivas superiores (náuseas, vómitos) que aparecen primero o predominan						
Período de incubación: de 1 a 6 horas						
Agentes químicos						
Intoxicación por Nitrito	Nitritos o nitratos empleados como compuestos para curar la carne o agua subterránea de pozos poco profundos	De 1 a 2 horas	Náuseas, vómitos, cianosis, cefalalgia, mareo, debilidad, pérdida del conocimiento, sangre de color chocolate	Carnes curadas, cualquier alimento contaminado accidentalmente, expuesto a escesiva nitrificación	Sangre	Empleo de cantidades excesivas de nitritos o nitratos para curar alimentos o encubrir la descomposición, confusión de los nitritos con la sal común y otros condimentos, refrigeración insuficiente, excesiva nitrificación de alimentos fertilizados
Intoxicación Diarréica por Mariscos	Ácido okadaico y otras toxinas producidas por dinoflagelados de la especie Dinophysis spp.	De1/2 a 12 horas, usualmente 4 horas	Diarreas, náuseas, dolores abdominales	Mejillones, almejas, ostras	Enjuage gástrico	Captura de mariscos de aguas con alta concentración de Dynophysis spp.
Período de Incubación: generalmente de 7 a 12 horas						
Agentes fúngicos						
Intoxicación por hongos de los grupos ciclopéptidos y giromitrínicos	Ciclopéptidos y giromitrinas en ciertos hongos	De 6 a 24 horas	Dolores abdominales, sensación de hartazgo, vómitos, diarrea prolongada, pérdida de fuerzas, sed, calambres musculares, pulso rápido y débil, colapso, ictericia, somnolencia, dilatación de las pupilas, coma, muerte	*Amanita phalloides. A. verma. Galerina autumanalis. Giromitra esculenta (colmenilla falsa) y especies similares de hongos*	Orina, sangre, vómito	Ingestión de ciertas variedades de hongos *Amanita, Galerina* y *Giromitra,* ingestión de variedades desconocidas de hongos, confusión de hongos tóxicos con variedades comestibles
Virosis						
Pequeños virus, redondos, productores de gastroenteritis	Incluye adenovirus, coranovirus, rotavirus, parvovirus, calicivirus y astrovirus	1/2 a 3 días, usualmente 36 horas	Náuseas, vómitos, diarreas, dolor abdominal, mialgias, dolor de cabeza, fiebre ligera. Duración 36 horas	Heces humanas	Heces, sangre en fase aguda y convaleciente	Personas infectadas que tocan alimentos listos para el consumo, cosecha de mariscos de aguas contaminadas, inadecuada disposición de residuales, uso de aguas contaminadas
Manifestación de faringitis, signos y síntomas respiratorios						
Período de incubación: menor a 1 hora						
Agentes químicos						
Intoxicación por cloruro de calcio	Mezclas de congelación de cloruro de calcio para congelación de postres	Unos minutos	Ardor en la lengua, boca y garganta; vómitos	Postres congelados	Vómito	Contaminación de los popsicles durante la congelación, permitiendo la entrada del cloruro de calcio en el sirope
Intoxicación por hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio en compuestos para lavar botellas, detergentes, limpiadores de tuberías, productos para alisar el cabello	Unos minutos	Ardor en los labios, la boca y la garganta; vómitos; dolores abdominales; diarrea	Bebidas embotelladas	Vómito	Enjuague insuficiente de botellas lavadas con sustancias cáusticas
Período de incubación: de 18 a 72 horas						
Agentes bacterianos						
Infecciones por estreptococos beta-hemolíticos	*Streptococcus pyogenes* de la garganta y lesiones de personas infectadas	De 1 a 13 días	Faringitis, fiebre, náuseas, vómitos, rinorrea, a veces erupción cútanea	Leche cruda, alimentos con huevo	Escoblilladuras faríngeas, vómito	Trabajadores que tocaron alimentos cocidos, trabajadores con infecciones purulentas, refrigeración insuficiente, cocción o recalentamiento inapropiado, preparación de alimentos varias horas antes de servirlos

Anexo I

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Clasificación por Síntomas, Período de Incubación y Tipo de Agente (OPS, 2010[b]) (Continuación…)

Enfermedad	Agente etiológico y fuente	Período de incubación o latencia	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Especímenes que se obtendrán	Factores que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
Signos y síntomas de vías digestivas inferiores (dolores abdominales, diarrea) que aparecen primero o predominan						
Período de incubación generalmente de 7 a 12 horas						
Agentes bacterianos						
Gastroenteritis por *Bacillus cereus* (Tipo diarreíco)	Exoenterotoxinas de *B cereus* , el organismo en el suelo	De 8 a 16 horas; promedio de 12 horas	Náuseas, dolores abdominales, diarrea	Productos de cereales, arroz, natillas y salsas, albondigas, salchichas, vegetales cocidos, para deshidratada reconstituida	Heces	Refrigeración insuficiente, almacenamiento de alimentos a temperaturas cálidas (incubación bacteriana), preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, recalentamiento impropio de destos de comida
Enteritis por *Clostrium perfringes*	Endoenterotoxina formada durante la esporulación de *C. perfringes* en los intestinos, en el organismo, en las heces humanas o de animales y en el suelo	De 8 a 22 horas, promedio de 10 horas	Dolores abdominales, diarrea	Carne de res o de ave cocida, caldos, salsas y sopas	Heces	Refrigeración insuficiente, almacenamiento de alimentos a temepraturas cálidas (incubación bacteriana), preparación de alimentos varias horas antes de servrlos, recalentamiento impropio de restos de comida
Período de incubación generalmente de 18 a 72 horas						
Agentes bacterianos						
Diarreas por aeromonas	Aeromonas hydrophila	1 a 2 días	Diarrea acuosa, dolor abdominal, náusea, dolor de cabeza	Pescados, mariscos, caracoles, agua	Heces	Contamiancón de los alimentos en el mar o aguas superficiales
Campylobacteriosis	Campylobacter jejuni	2 a 7 días usualmente entre 3 y 5	Dolores abdominales, diarreas (frecuentemente con mucus y sangre), dolor de cabeza, mialgias, fiebre, anorexia, náusea, vómitos. Secuela: Síndrome de Guillain-Barre	Leche cruda, hígado de res, almejas crudas, agua	Heces o escobilladuras rectales, sangre	Tomar leche cruda, manipular productos crudos, comer carne de aves crudas o semicrudas, inadecuada cocción o pasteurización, contaminación cruzada con carne cruda
Cólera	Endoenterotoxina de *Vibrio cholerae* biótipos clásico y El Tor, de heces de personas infectadas	De 1 a 3 días	Diarrea acuosa y profusa (heces tipo agua de arroz), vómitos, dolores abdominales, deshidratación, sed, colapso, reducción de la turgencia cutánea, dedos arrugados, ojos hundidos	Pescados y mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada	Heces	Obtención de pescados y mariscos de agua contaminada con líquido de cloacas de zonas endémicas, falta de higiene personal, trabajadores infectados que tocan los alimentos, cocción inapropiada, empleo de agua contaminada para lavar o refrescar alimentos, evacuación deficiente de aguas residuales, utilización del contenido de letrinas como fertilizante
Gastroenteritis por *Escherichia coli* patógena	Cepas enterotoxigénicas o invasoras de *E. coli* de heces de personas y animales infectados	De 5 a 48 horas, promedio de 10 a 24 horas	Dolores abdominales, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre, escalofríos, cefalalgia, mialgia	Diversos alimentos, agua	Heces, escobilladuras rectales	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, refrigeración insuficiente, cocción inapropiada, limpieza y desinfección deficiente del equipo
Diarrea por Escherichia coli Enterohemorrágica o verotoxigénica	E. coli O157:H7, O26, O111, O115, O113	1 a 10 días usualmente 2 a 5 días	Diarrea acuosa seguida por diarrea sanguinolenta, dolor abdominal severo, sangre en la orina. Secuela: Síndrome urémico hemolítico	Hamburguesa, leche cruda, embutidos, yogur, lechuga, agua	Heces o escobilladuras rectales	Hamburguesas hecha de carne de animales infectados, consumo de carne y leche cruda, inadecuada cocción, contaminación cruzada, personas infectadas que tocan los alimentos listos para el consumo, inadecuada desecación y fermentación de carnes

Anexo I

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Clasificación por Síntomas, Período de Incubación y Tipo de Agente (OPS, 2010[b]) (Continuación…)

Enfermedad	Agente etiológico y fuente	Período de incubación o latencia	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Especímenes que se obtendrán	Factores que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
Signos y síntomas de vías digestivas inferiores (dolores abdominales, diarrea) que aparecen primero o predominan						
Período de incubación generalmente de 18 a 72 horas						
Agentes bacterianos						
Diarrea por Escherichia coli Enteroinvasiva	Cepas de E. coli Enteroinvasiva	1/2 a 3 días	Dolor abdominal severo, fiebre, diarrea acuosa (usualmente con mucus y sangre presentes), tenesmo	Ensaladas y otros alimentos que no son tratatdos higiénicamente, agua	Heces o escobilladuras rectales	Inadecuada cocción, personas infectadas que tocan alimentos listos para el consumo, no lavado de manos después de la defecación, almacenaje de alimentos a temperatura ambiente, guardar alimentos en el refrigerador en grandes contenedores, preparar alimentos varias horas antes de servirlos, inadecuado recalentamiento de los alimentos
Diarrea por Escherichia coli Enterotoxigénica	Cepas de E. coli Enterotoxigénica	1/2 a 3 días	Diarrea acuosa profusa (sin mucus ni sangre) dolor abdominal, vómitos, postración, deshidratación, fiebre ligera	Ensaladas y otros alimentos que no son subsecuentemente tratados térmicamente, quesos frescos, agua	Heces, escobilladuras rectales	Inadecuada cocción, personas infectadas que tocan alimentos listos para el consumo, no lavado de manos después de la defecación, almacenaje de alimentos a temperatura ambiente, guardar alimentos en el refrigerador en grandes contenedores, preparar alimentos varias horas antes de servirlos, inadecuado recalentamiento de los alimentos, uso de leche cruda para hacer queso
Enteritis por Plesiomonas	Plesiomonas shigeloides	1 a 2 días	Diarrea con mucus y sangre en las heces	Agua	Heces o escobilladuras rectales	Cocción inadecuada
Salmonelosis	Varios serotipos de *Salmonella* de heces de personas y animales infectados	De 6 a 72 horas, promedio de 18 a 36 horas	Dolores abdominales, diarrea, escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos, malestar	Carne de res y aves y sus derivados, derrivados de huevo, otros alimentos contaminados por salmonelas	Heces, escobilladuras rectales	Refrigeración insuficiente, almacenamiento de alimentos a temperaturas cálidas (incubación bacteriana), cocción y recalentamiento inapropiados, preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, contaminación cruzada, falta de limpieza del equipo, trabajadores infectados que tocan los alimentos cocidos, obtención de alimentos de fuentes contaminadas
Shigelosis	*Shigella flexneri, S. dysenteriase, S. sonnei* y *S. boydii*	De 1/2 a 7 días, generalmente de 1 a 3 días	Dolores abdominales, diarrea, heces sanguinolentas y mucoides, fiebre	Cualquier alimento listo para el consumo contaminado, con frecuencia ensaladas, agua	Heces o escobilladuras rectales	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, refrigeración insuficiente, cocción y recalentamiento inadecuados
Gastroenteritis por *Vibrio parahaemolyticus*	*V. parahaemolyticus* de agua de mar o productos marinos	De 2 a 48 horas, promedio de 12 horas	Dolores abdominales, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre, escalofríos, cefalalgia	Alimentos marinos, mariscos crudos o recontaminados	Heces o escobilladuras rectales	Cocción inapropiada, refrigeración insuficiente, contaminación cruzada, falta de limpieza del equipo, empleo de agua de mar para preparar alimentos
Diarrea por Yersiniosis	*Yersinia enterocolítica, Y. Pseudotubercolosis*	1 a 7 días	Dolores abdominales (puede simular apendicitis), fiebre ligera, dolor de cabeza, malestar, anorexia, náusea, vómitos	Leche cruda, agua	Heces o escobilladuras rectales	Cocción inadecuada o pasteurización, contamainación cruzada, ingredientes, aguas contaminadas
Agentes víricos						
Gastroenteritis vírica	Virus entéricos (virus ECHO, virus Coxsackie, reovirus, adenovirus)	De 3 a 5 días	Diarrea, fiebre, vómitos, dolores abdominales, a veces síntomas respiratorios	Alimentos listos para el consumo	Heces	Falta de higiene personal, trabajadores infectados que tocan los alimentos, cocción y recalentamiento inapropiados

Anexo I

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Clasificación por Síntomas, Período de Incubación y Tipo de Agente (OPS, 2010[b]) (Continuación…)

Enfermedad	Agente etiológico y fuente	Período de incubación o latencia	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Especímenes que se obtendrán	Factores que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
Signos y síntomas de vías digestivas inferiores (dolores abdominales, diarrea) que aparecen primero o predominan						
Período de incubación: de algunos días a varias semanas						
Agentes parasitarios						
Ascaridiasis	Ascaris lumbricoides	14 a 20 días	Desórdenes estomacales, cólicos, vómitos, fiebre	Vegetales y agua	Heces	Deficiente disposición de excretas, falta de higiene en la manipulación de los alimentos
Disentería amibiana (amibiasis)	Entamoeba histolytica	De pocos días a varios meses usualmente entre 2 y 4 semanas	Dolores abdominales, estreñimiento o diarrea con sangre y moco	Hortalizas y frutas crudas	Heces	Falta de higiene personal, trabajadores infectados que tocan los alimentos, cocción y recalentamiento inapropiados
Fasciolasis	Fasciola hepática	De 4 a 6 semanas	Fiebre, sudoración, dolor abdominal, tos, asma bronquial, urticaria	Plantas acuáticas o con alta humedad	Heces, biopsia de tejidos	Deficiente disposición de excretas humanas y animales
Anisakiasis	Anisakis pseudoterranova	De 4 a 6 semanas	Dolor de estómago, náuseas, vómitos, dolor abdominal	Roca fish, herring, cod, salmón, calamar, sushi	Heces	Ingestión de pescado crudo o insuficientemente cocido
Infección por la carne de res (teniasis)	*Taenia saginata* de carne de ganado infectado	De 8 a 14 semanas	Malestar indefinido, hambre, pérdida de peso, dolores abdominales	Carne cruda o insuficientemente cocida	Heces	Falta de inspección de la carne, cocción inapropiada, evacuación deficiente de aguas residuales, pastos contaminados por aguas de cloacas
Cyclosporosis	Cyclospora cayetanensis	1 a 11 días, usualmente 7 días	Diarrea acuosa prolongada, pérdida de peso, fatiga, náuseas, anorexia, dolor abdominal	Frambuesas, lechuga, albahaca, agua	Heces	Irrigación con aguas contaminadas, lavado de frutas con agua contaminada, posiblemente manipulación de alimentos listos para el consumo
Cryptosporidiosis	Cryptosporidium parvum	1 a 12 días, usualmente 7 días	Diarrea acuosa profusa, dolor abdominal, anorexia, vómitos, fiebre ligera	Jugo de manzana, agua	Heces, biopsia intestinal	Inadecuada disposición de residuos animales, contaminación con el medio animal, inadecuada filtración del agua
Infección por tenia del pescado (difilobotriasis)	*Diphyllobothrium latum* de la carne de pescado infestado	De 5 a 6 semanas	Malestar gastrointestinal indefinido, puede presentarse anemia	Pescado de agua dulce, crudo o insuficientemente cocido	Heces	Cocción inapropiada, evacuación de aguas residuales inadecuada, lagos contaminados por aguas de cloacas
Giardiasis	*Giardia lamblia* de heces de personas infectadas	De 1 a 6 semanas	Dolores abdominales, diarrea mucoide, heces grasosas	Hortalizas y frutas crudas, agua	Heces	Falta de higiene personal, trabajadores infectados que tocan los alimentos, cocción inapropiada, evacuación de aguas residuales inadecuada
Infección por tenia de cerdo (teniasis)	*Taenia solium* de carne de cerdo infestado	De 3 a 6 semanas	Malestar indefinido, hambre, pérdida de peso	Cerdo crudo o insuficientemente cocido	Heces	Falta de inspección de la carne, cocción inapropiada, evacuación deficiente de aguas residuales, pastos contaminados por aguas de cloacas
Manifestación de signos y síntomas neurológicos (trastornos visuales, hormigueo, parálisis)						
Período de incubación: suele ser inferior a una hora						
Agentes fúngicos						
Intoxicación por hongos del grupo Muscarina	Muscarina en algunos hongos diferentes a los señalados anteriormente	De 15 min a pocas horas	Excesiva salivación, hipertensión, espasmo muscular, delirio, trastornos de la visión	Clitocybe de albata, C. Rivulosa y muchas especies de hongos Inocybe y Boletus		Consumo de A. Muscarina y especies relacionadas, consumo de variedades no conocidas de hongos, consumo de hongos tóxicos por equivocación
Intoxicación por hongos del grupo que contiene ácido iboténico	Ácido iboténico y mucinol en ciertos hongos	De 30 a 60 minutos	Somnolencia y estado de intoxicación, confusión, espasmos musculares, delirio, trastornos visuales	*Amanita muscaria, A. pantheina* y especies afines de hongos		Ingestión de *Amanita muscaria* y especies afines de hongos, ingestión de variedades de hongos desconocidas, confusión de hongos tóxicos con variedades comestibles

Anexo I

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Clasificación por Síntomas, Período de Incubación y Tipo de Agente (OPS, 2010[b]) (Continuación…)

Enfermedad	Agente etiológico y fuente	Período de incubación o latencia	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Especímenes que se obtendrán	Factores que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
Manifestación de signos y síntomas neurológicos (trastornos visuales, hormigueo, parálisis)						
Período de incubación: suele ser inferior a una hora						
Agentes químicos						
Intoxicación por organofosforados	Insecticidas organofosforados, como parathion, TEPP, Diazinón, Malatión	De unos minutos a unas horas	Náuseas, vómitos, dolores abdominales, diarrea, cefalalgia, nerviosismo, visión borrosa, dolores torácicos, cianosis, confusión, contracción espasmódica, convulsiones	Cualquier alimento contaminado accidentalmente	Sangre, orina, biopsia de tejido adiposo	Rociamiento de alimentos inmediatamente antes de la cosecha, almacenamiento de insecticidas en el mismo lugar que los alimentos, confusión de los plaguicidas con alimentos en polvo
Intoxicación por Carbamato	Carbonyl (Seven), Tern (Aldicarb)	1/2 hora	Dolor epigástrico, vómitos, salivación anormal, contracción de las pupilas, descordinación muscular	Cualquier alimento contaminado accidentalmente	Sangre, orina	Inadecuada aplicación a las cosechas, almacenaje en las mismas áreas que los alimentos, equivocación con alimentos en polvo
Intoxicación paralítica por moluscos	Saxitoxina y otras toxinas de dinoflagelados de las especies Alexandrium y Gymnodinium	Varios minutos a 30 minutos	Hormigueo, ardor y entumecimiento alrededor de los labios y las puntas de los dedos, vahidos, habla incoherente, parálisis respiratoria	Mejillones y almejas	Lavado gástrico	Cosecha de marsicos de aguas con altas concentraciones de dinoflagelados de las especies Alexandrium y Gymnodinium
Animales tóxicos						
Intoxicación por tetradóntidos	Tetradoxina de los intestinos y gónadas de peces del tipo pez globo	De 10 minutos a 3 horas	Sensación de hormigueo en los dedos de las manos y los pies, maero, palidez, entumecimiento de la boca y las extremidades, síntomas gastrointestinales, hemorragia y descamación cutánea, fijación de los ojos, contracción espasmódica, parálisis, cianosis	Peces del tipo de pez globo		Ingestión de pescado del tipo del pez globo, consumo de este pescado sin extraerle los intestinos y las gónadas
Plantas venenosas						
Yerba de Jimson	Alcaloides del grupo Tropano	Menos de 1 hora	Sed anormal, fotofobia, mirada distorsinada, dificultad en el hablar, delirio, coma, infarto	Cualquier parte de la yerba	Orina	Consumo de cualquier parte de la planta de Jimson o consumo de tomates de plantas mezcladas con la yerba de Jimson
Intoxicación por cicuta acuática	Resina cicutoxica de cicuta acuática	De 15 a 60 minutos	Salivación excesiva, nauseas, vómitos, dolor de estómago, espuma por la boca, respiración irregular, convulsiones, parálisis respiratoria	Raíz de cicuta acuática, *Cicuta virosa y C. masculata*	Orina	Ingestión de cicuta acuática, confusión de la raíz de la cicuta acústica con chirivia silvestre, batata o zanahoria
Período de incubación: usualmente entre 1 y 6 horas						
Agentes químicos						
Intoxicación por hidorcarburos clorados	Insecticidas de hidrocarburo clorado, como Aldrin, Clordano, DDT, Dieldrin, Endrin, Lindano y Toxafeno	De 30 minutos a 6 horas	Náuesas, vómitos, parestesia, mareo, debilidad muscular, anorexia, pérdida de peso, confusión	Cualquier alimento contaminado accidentalmente	Sangre, orina, heces, lavados gástricos	Almacenamiento de insecticidas en el mismo lugar que los alimentos, confusión de plaguicidas con alimentos en polvo

Anexo I

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Clasificación por Síntomas, Período de Incubación y Tipo de Agente (OPS, 2010[b]) (Continuación…)

Enfermedad	Agente etiológico y fuente	Período de incubación o latencia	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Especímenes que se obtendrán	Factores que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
Manifestación de signos y síntomas neurológicos (trastornos visuales, hormigueo, parálisis)						
Período de incubación: usualmente entre 1 y 6 horas						
Plancton marino						
Intoxicación por ciguatera	Ciguatoxina de los intestinos, ovas, gónadas y carne de pescado marino tropical	De 3 a 5 horas, a veces más		Higado, intestinos, ovas, gónadas o carne de pescado de arrecife tropical; en general los peces grandes de arrecife son más comúnmente tóxicos		
Período de incubación: generalmente de 12 a 72 horas						
Agentes químicos						
Intoxicación por mercurio	Compuestos de ethyl y methyl mercurio de desechos industriales y mercurio orgánico de fungicidas	1 semana o más	Entumecimiento, debilidad de las piernas, parálisis espástica, deterioro de la visión, ceguera, coma	Granos tratados con fungicidas que contienen mercurio; cerdo, pescado y mariscos expuestos a compuestos de mercurio	Orina, sangre, pelo	Pescado capturado de aguas contaminadas con compuestos de mercurio, animales alimentados con granos tratados con fungicidas de mercurio, ingestión de mercurio, ingestión de granos tratados con mercurio o carne de animales alimentados con esos granos
Intoxicación por fosfato de triortocresilo	Fosfato de triortocresilo empleado como extracto o como sustituto de aceite de cocina	De 5 a 21 días, promedio 10 días	Síntomas gastrointestinales, dolores en las piernas, pie y muñeca en posición de péndulo	Aceites de cocina, extractos y otros alimentos contaminados con fosfato de triortocresilo	Biopsia del músculo gastronemius	Empleo del compuesto como extractivo o como aceite para cocinar o para ensaladas
Manifestación de signos y síntomas neurológicos de infección generalizada (fiebre, escalofríos, malestar, dolores)						
Período de incubación: entre 12 y 72 horas						
Agentes bacterianos						
Infección por Vibrio vulnificus	Vibrio vulníficus	16 horas	Septicemia, fiebre, malestar, postración, casos típicos con problemas hepáticos previos	Ostras y almejas crudas	Sangre	Personas con problemas hepáticos
Carbunco	Bacillus anthracis	De 3 a 5 días	Gastroenteritis, vómitos, deposiciones hemorrágicas	Carne de animales enfermos	Heces, vómito	Manifestaciones clínicas y antecedentes de haber consumido carne de animales enfermos
Período de incubación: superior a una semana						
Agentes bacterianos						
Brucelosis	*Brucella abortus, B. melitensis y B. suis* de tejidos y leche de animales infectados	De 7 a 21 días	Fiebre, escalofríos, sudores, debilidad, malestar, cefalalgia, mialgia y artralgia, pérdida de peso	Leche cruda, queso de cabra hecho con leche cruda	Sangre	Fallos en la pasteurización de la leche, ganado infectado por brucelas
Tuberculosis	Micobacterium bovis		Lesiones pulmonares fundamentalmente, pero también en riñones, hígado, bazo y ganglios correspondientes	Leche	Cultivo de secreciones de tejidos	Consumo de leche cruda
Listeriosis	Listeria monocytógenes	3 a 70 días, usualmente 4 a 21 días	Fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, aborto, meningitis, encefalitis y sepsis	Leche, queso fresco, paté, carnes procesadas	Sangre, orina	Inadecuada cocción, fallas en la pasteurización de la leche, prolongada refrigeración
Fiebre tifoidea y paratifoidea	*Salmonella typhi* de heces de personas infectadas, otros serotipos (como paratyphi A, cholerasuis) para los casos de paratifoidea heces de humanos y animales	De 7 a 28 días, promedio de 14 días	Malestar, cefalalgía, fiebre, tos, náuseas, vómitos, estreñimiento, dolores abdominales, escalofríos, manchas rosadas, heces sanguinolentas	Mariscos, alimentos contaminados por trabajdores, leche cruda, queso, berros, agua	Heces, escobilladuras rectales, sangre en fase temprana de la fase aguda, orina en la fase aguda	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, falta de higiene personal, cocción inapropiada, refrigeración insuficiente, evacuación de aguas residuales inadecuada, obtención de alimentos de fuentes contamiandas, recogida de mariscos de aguas contaminadas por líquido de cloacas

Anexo I

Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Clasificación por Síntomas, Período de Incubación y Tipo de Agente (OPS, 2010[b]) (Continuación…)

Enfermedad	Agente etiológico y fuente	Período de incubación o latencia	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Especímenes que se obtendrán	Factores que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
Manifestación de signos y síntomas neurológicos de infección generalizada (fiebre, escalofríos, malestar, dolores)						
Período de incubación: superior a una semana						
Agentes víricos						
Hepatitis A (hepatitis infecciosa)	Virus de hepatitis A de las heces, orina, sangre de humanos y otros primates infectados	De 10 a 50 días, promedio de 25 días	Fiebre, malestar, lasitud, anorexia, náuseas, dolores abdominales, ictericia	Mariscos, cualquier alimento contaminado por virus de hepatitis, agua	Heces, orina, sangre	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, falta de higiene personal, cocción inapropiada, recogida de mariscos en aguas contaminadas por líquido de cloaca, evacuación inadecuada de aguas residuales
Hepatitis E	Virus de hepatitis E	De 15 a 65 días usualmente 35 a 40	Similar al anterior (alta mortalidad para mujeres embarazadas)	Mariscos, cualquier alimento contaminado por virus de hepatitis, agua	Heces, orina, sangre	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, falta de higiene personal, cocción inapropiada, recolección de mariscos en aguas contaminadas por líquido de cloaca, evacuación inadecuada de aguas residuales
Agentes parasitarios						
Angioestrongi-liasis (meningoencefalitis cosinofílica)	*Angiosgrongyluse abtonensis* (gusano pulmonar de la rata) de heces de roedores y el suelo	De 14 a 16 días	Gastroenteritis, cefalalgia, rigidez de la nuca y la espalda, fiebre baja	Cangrejos, quisquillas, babosas, camarones, caracoles crudos	Sangre	Cocción inapropiada
Toxoplasmosis	*Toxoplasma gondii* de tejidos y carne de animales infectados	De 10 a 13 días	Fiebre, cefalalgia, mialgia, erupción cutánea	Carne cruda o insuficientemente cocida	Biopsia de ganglios linfáticos, sangre	Cocción inapropiada de la carne de ovinos, porcinos y bovinos
Triquinosis	*Trichinella spiralis* de la carne de cerdo y oso	De 4 a 28 días, promedio de 9 días	Gastroenteritis, fiebre, edema alrededor de los ojos, mialgia, escalofríos, postración, respiración dificultosa	Carne de cerdo, oso, morsa	Biopsia muscular	Ingestión de carne de cerdo o de oso insuficientemente cocida, proceso de cocción o térmico inadecuado, alimentación de los cerdos con basuras sin cocer o tratadas impropiamente con calor
Síntomas y signos de tipo alérgico (enrojecimiento y picazón de la cara)						
Período de incubación: inferior a 1 hora						
Agentes bacterianos (y animales)						
Intoxicación por escombroides (Intoxicación por Histamina)	Sustancias de tipo histamínico producidas por *Proteus spp.* U otras bacterias de histidina de la carne de pescado	De unos minutos a 1 hora	Cefalalgía, mareo, náuseas, vómitos, sabor a pimienta, ardor en la garganta, tumefacción y enrojecimiento facial, dolor de estómago, prurito cutáneo	Atún, caballa, delfín del Pacífico, queso		Refrigeración insuficiente de pescados escombroides, inapropiada cura de queso
Agentes químicos						
Intoxicación por Glutamato monosódico	Excesiva cantidad de Glutamato monosódico	De unos minutos a 1 hora	Sensación de ardor en la parte psoterior del cuello, los antebrazos y el tórax; sensación de apretura, hormigueo, enrojecimiento facial, mareo, cefalalgia, náuseas	Alimentos sazonados con Glutamato monosódico		Empleo de cantidades excesivas de glutamato monosódico para intensificar el sabor. Solamente algunos individuos son sensibles al GMS
Intoxicación por ácido nicotínico (niacina)	Nicotinato sódico empleado para conservar el color	De unos minutos a una hora	Enrojecimiento, sensación de calor, prurito, dolores abdominales, hinchazón facial y de las rodilla	Carne u otros alimentos a los que se ha añadido nicotinato sódico		Empleo de nicotinato sódico para conservar el color

Anexo II

Factores a considerar para lograr la inocuidad de los alimentos

Informe técnico sobre Ingeniería Agrícola y Alimentaria 6 (FAO, 2009)

Materias primas e ingredientes

Las materias primas y los ingredientes necesarios para la preparación y procesamiento de los alimentos deben indicar su procedencia y se debe poder verificar que son aptos para el consumo.

Los productos perecederos como carnes, productos pesqueros, hortalizas y frutas deben ser frescos y mantenerse en refrigeración antes de ser utilizados. En caso de no ser utilizados a corto plazo, especialmente los productos cárnicos, deberían ser congelados y descongelarlos en el momento de su utilización. Los ingredientes como azúcar, sal, harinas, almidón, especies, conservantes, entre otros, deben estar secos y libres de contaminaciones, coloraciones y sabores extraños. Tanto las materias primas como los ingredientes deben ser conservados y guardados en lugares bien protegidos de contaminación y rotulados para su fácil identificación.

Temperatura

Es un parámetro sumamente importante que se debe entender y aplicar correctamente en el manejo de los alimentos para evitar alteraciones que pongan en riesgo la inocuidad de los mismos durante la manipulación, proceso y consumo. Como regla general las materias primas alimenticias como las carnes de todo tipo, frutas, vegetales, productos lácteos crudos o procesados deben mantenerse a temperaturas de refrigeración máxima de 4 °C. Con ello se evita o se reduce la acción de las bacterias patógenas y de descomposición propias posiblemente presentes en los alimentos, ya sea porque o bien los patógenos no se desarrollan o lo hacen a una tasa mínima de crecimiento; en consecuencia se

preserva la inocuidad de los alimentos y se evitan los riesgos de posibles enfermedades. Es necesario recordar que en climas cálidos y tropicales las bacterias patógenas y las causantes de la descomposición se desarrollan más rápidamente y, por lo tanto, el control de la temperatura en los alimentos debe ser estricto.

La aplicación de temperaturas de calentamiento requeridas por algunos alimentos debe ser hecha correctamente. Los alimentos cocinados y ofrecidos al público como sopas, carnes, guisados y verduras, entre otros, deben tener una temperatura mínima de 65 °C al momento de servirlos. También los alimentos ya cocinados, pero que por alguna razón no se consumen rápidamente, deben enfriarse de inmediato a 4 °C, antes de ser recalentados y consumidos posteriormente. De este modo se evita que el alimento pase mucho tiempo entre los 5 y los 55 °C, y más concretamente entre los 20 y 40 °C, que es cuando la mayoría de las bacterias infecciosas (*Salmonella* spp., *Shighella* spp.) y de intoxicación (*Staphilococcus aureus* y *Clostridium* spp.) se multiplican intensamente en los sustratos alimenticios dando origen a las enfermedades gastrointestinales. Es importante tomar en cuenta que aun cuando estas bacterias no estén presentes, se debe tratar el alimento como si realmente lo estuvieran. De esta manera se está dando un mayor margen de seguridad y evitar el riesgo de que se multipliquen o, mejor dicho, se debe asumir que las bacterias están siempre presentes y de esta manera prevenirlas.

Las condiciones, forma y tiempo de aplicación de temperaturas bajas o altas, bien controladas, debería ser un conocimiento básico de quienes manipulan, preparan y venden alimentos, sobre todo aquellos de consumo popular. En el caso de bebidas o refrescos domésticamente preparados, es importante que el agua sea filtrada y hervida antes de ser utilizada en la elaboración de estas bebidas. El costo de calentar el agua podría recuperarse en el precio de venta final de la bebida, pero con la certeza de ofrecer un producto inocuo al consumidor, el cual estaría dispuesto seguramente a pagar. En el caso de utilizar productos congelados para preparar comidas u otros alimentos como carnes, pescados, aves, o verduras, deben ser congeladas a una temperatura inferior a -18 °C. Por

otra parte, para verificar la temperatura de los alimentos, el termómetro debe ser considerado un instrumento fundamental en el control de la inocuidad de los alimentos.

Salud de las personas que elaboran los alimentos

La verificación periódica de la salud del personal que elabora los alimentos debe ser una medida de control obligatoria y efectuada al menos una vez por año por las autoridades nacionales de salud en mutuo acuerdo con las empresas alimentarias. Las personas con enfermedades infectocontagiosas como tuberculosis, tifoideas o enfermedades gastrointestinales de diversa sintomatología, se vuelven vectores de alto riesgo que ponen en peligro la inocuidad de los alimentos. Por lo tanto, a todos los trabajadores se le deben exigir los certificados de salud pertinentes; en consecuencia, además de ofrecer productos inocuos, se fortalece la imagen de la empresa que prepara, procesa y distribuye alimentos.

Buenos hábitos higiénicos del personal

Los buenos hábitos higiénicos de los operarios que trabajan con alimentos repercuten significativamente en la inocuidad de los productos alimenticios y aumentan el prestigio de la empresa. El uso de uniformes, delantales, gorros, guantes, manos limpias, cabello cubierto, uso de cubre bocas, trabajo sin joyas como anillos, relojes o collares, debe ser una práctica obligatoria. Asimismo, la higiene personal cotidiana, lavarse las manos con jabón desinfectante y secárselas cada vez que se usan los sanitarios durante la jornada de trabajo debe ser una práctica de rigor que cada operario debe cumplir. Es necesario tener presente que los alimentos son sensibles a la contaminación y, por lo tanto, se debe tener una actitud de pulcritud y nitidez en las actividades que se lleven a cabo en los ambientes de trabajo.

Limpieza e higiene de utensilios, equipos y espacios de trabajo

Los utensilios y equipos de trabajo, así como los espacios físicos de trabajo deben estar limpios y desinfectados. Los utensilios que están en contacto directo con los alimentos, tales como cuchillos, mesas, tablas de corte, ollas, coladores, embudos, equipos de mezclado, molinos, licuadoras, rayadores, peladores, descamadores, pulpeadores y otros, deben lavarse con jabón adecuado, enjuagarlos con agua clorada (100 ppm) y escurrirse antes de guardarlos.

Es necesario que algunos también se esterilicen con agua a 95 °C para eliminar bacterias deteriorativas y cualquier bacteria patógena que pueda estar presente y luego secarlos y guardarlos en los lugares identificados para estos propósitos. Los utensilios y el equipo en contacto directo con las materias primas deben limpiarse e higienizarse de modo intenso, porque si no se limpian e higienizan cuidadosamente se pueden convertir en reservorios de bacterias y hongos.

Asimismo, los cuchillos de corte para carnes, frutas y hortalizas deben ser diferentes para evitar contaminaciones cruzadas indeseables. Al final de cada jornada de trabajo se debe limpiar el piso, remover los desperdicios orgánicos e inorgánicos y colocarlos en los recipientes correspondientes, los cuales deben limpiarse periódicamente y mantenerse alejados del local de trabajo.

Manejo adecuado de los desperdicios

Las empresas donde se preparan alimentos como restaurantes, comedores, cafeterías, refresquerías, queserías, conserverías u otros, generan diariamente desperdicios que pueden volverse fuentes de contaminación y criaderos de animales indeseables que ponen en riesgo la inocuidad de los alimentos. En este sentido se deben recoger estos desechos y colocarlos en contenedores o recipientes revestidos de bolsas plásticas para facilitar el traslado a los depósitos finales de la basura.

En la actualidad cada vez es más necesario clasificar los desperdicios con el propósito de mantener el medio ambiente limpio a través de su reciclaje. Se recomienda para ello disponer de recipientes separados para desperdicios orgánicos como desperdicios de frutas, vegetales, carnes y huesos; para botellas de plástico y vidrio y también para papel y cartón. Esto es cada vez más una práctica común, no solo por razones sanitarias y ecológicas, sino también porque el reciclaje de los desperdicios puede ser también una actividad remunerativa.

Uso de agua potable

El agua además de ser un elemento vital es un factor fundamental para lograr la inocuidad de los alimentos durante la preparación, la cual debe ser potable, es decir, apta para el consumo humano, estar libre de bacterias y parásitos patógenos y cualquier otra sustancia nociva a la salud humana.

En los países en vías de desarrollo en muchos casos no se dispone de agua de buena calidad; ante esta situación es indispensable que las autoridades de gobierno aporten la infraestructura y tecnología necesaria a fin de surtir de agua potable a la población, sobre todo en los núcleos densamente poblados. Es necesario que las autoridades implementen acciones dirigidas a potabilizar el agua de consumo humano directo e indirecto. De igual manera quienes utilizan agua para la preparación de alimentos deben ser conscientes de la obligatoriedad de disponer de agua de buena calidad, sobre todo el agua que entra en contacto directo con los mismos. Los negocios que procesan alimentos deben disponer de filtros para remover impurezas, aplicar hipoclorito de sodio según las recomendaciones técnicas para lograr una concentración de cloro de 100 ppm que permite poder eliminar microorganismos patógenos.

El uso de luz Ultravioleta es también una valiosa opción para purificar el agua, así como hervir el agua, ya sea para beber y/o para la preparación de refrescos. Ello garantiza la inocuidad, porque se eliminan, además de los microorganismos patógenos, otros parásitos de alto riesgo para la salud que puede contener el agua. Las autoridades de gobierno deberían responsabilizarse seriamente de

surtir agua de calidad potable así como la supervisión del agua de consumo para evaluar la calidad fisicoquímica y sanitaria de forma continua y prevenir potenciales contaminaciones.

La importancia de verificar medidas e instrumentos

En los lugares en que se preparan alimentos frecuentemente se requiere medir con precisión las cantidades de sustancias que se van a mezclar ya sea para formular, procesar o limpiar. De este modo se recomienda determinar correctamente todas las cantidades de productos tales como: azúcar, sal, especies, espesantes, conservadores o enzimas como las usadas para cuajar la leche en la manufactura del queso, para controlar el contenido de azúcares en los jarabes, de sal en las salmueras, de los grados alcohólicos en los productos fermentados o las sustancias químicas recomendadas para la limpieza e higiene de los equipos, utensilios y locales.

Estos detalles técnicos aunque pueden parecer sencillos en la rutina diaria, se deben hacer con responsabilidad y mucho cuidado porque se pueden cometer errores en las determinaciones de las sustancias a utilizar y en consecuencia se puede poner en riesgo la inocuidad de los alimentos producidos, ya sea porque se utilizó en exceso, mínimo o una omisión de ingredientes, conservadores o desinfectantes a utilizar. Todas estas tareas deben ser llevadas a cabo por personas bien entrenadas para que ejecuten el trabajo con responsabilidad y precisión.

La falta de experiencia en estas actividades o tareas puede poner en riesgo la inocuidad de los alimentos. Por otra parte, es obligatorio verificar que los instrumentos utilizados para medir y controlar los procesos alimentarios, tales como balanzas, termómetros, refractómetros o densímetros funcionen correctamente y tener siempre repuestos de estos instrumentos para reconfirmar y poder obtener aclaraciones en caso de dudas. Estos controles contribuyen a fortalecer y garantizar a la empresa la inocuidad alimentaria deseada.

Distribución, limpieza, iluminación y ventilación de los espacios

La distribución adecuada de las distintas secciones ayuda a ejecutar el trabajo de forma organizada, funcional y eficiente. Por ejemplo, las áreas frías deben estar distantes de las áreas calientes (cuartos fríos versus estufas de cocción), los sanitarios deben estar fuera del área de proceso, la recepción de las materias primas en un extremo opuesto al del proceso de elaboración final de los alimentos.

Los lugares para guardar materias primas, ingredientes, utensilios y equipos, vestidores con accesorios de trabajo deben estar bien identificados; ello ayuda a crear una rutina de trabajo ordenada, repercutiendo positivamente en la inocuidad alimentaria. Las salas de proceso, cuartos de almacenamiento, vestidores, sanitarios y otras instalaciones deben estar siempre limpias y bien diseñadas de modo que se facilite la limpieza. Por ejemplo, los pisos en las salas de proceso deben ser inclinados para facilitar el drenaje, debe haber disponibilidad de agua para remover impurezas, las superficies de las paredes deben ser lisas para facilitar la limpieza.

Para un buen trabajo de los operarios debe haber buena iluminación que ayuda a una mejor visualización y poder ver claramente las líneas de procesamiento. Por otra parte, es importante mantener una ventilación apropiada de modo que se evite la acumulación de aire viciado o polvo y, cuando sea posible, la ventilación artificial con aire filtrado es muy recomendable.

Evitar demoras y fluctuaciones de temperaturas en las operaciones de proceso

Durante la preparación de los productos alimenticios hay que evitar las demoras de tiempo entre cada uno de los pasos que requiere el proceso de elaboración. Las demoras pueden tener un impacto adverso en la inocuidad del alimento. Por ejemplo, si se va a elaborar una ensalada de verduras, las operaciones serian,

primero el lavado de la materia prima, escurrido, cortado, mezclado, empacado y conservación en el refrigerador o cuarto frio hasta su consumo.

Es necesario recordar que en la refrigeración a 4 °C la mayoría de las bacterias patógenas y de descomposición detienen su crecimiento, por lo que es altamente recomendable que la secuencia de estas operaciones se haga sin demora y una vez terminadas refrigerar el producto a 4 °C. Si cada una de estas operaciones se demora, es decir, expuesto más tiempo la materia prima a temperatura ambiente, se favorece la multiplicación de las bacterias, o se producen toxinas, o las dos cosas a la vez, lo que pone en riesgo la inocuidad del producto final.

Este mismo principio de evitar demoras en cada una de las operaciones del proceso para la preparación de los alimentos debe ser aplicado a cualquier producto ya sea se trate de carnes, aves, pescados, mariscos u otros. Incluso, estos alimentos al ser más sensibles al ataque de bacterias patógenas presentan mayor riesgo de causar infecciones e intoxicaciones bacterianas por lo que deben ser manejados con mucha atención a fin de mantenerlos inocuos hasta el momento de su consumo.

Materiales de Recipientes, Equipos de Trabajo y Empaques

Al preparar los alimentos, estos entran en contacto con diversos recipientes, equipos y empaques que los exponen a la contaminación. Los materiales de que deben estar hechos los recipientes y los equipos son el acero inoxidable y el aluminio, en tanto los empaques pueden estar hechos de plástico, cartón, aluminio, mezcla de estos elementos entre otros, pero sobre los cuales existen normas técnicas y legales bien definidas. Por otra parte, los equipos y recipientes construidos de hierro, bronce o cobre, no son recomendables porque pueden causar contaminaciones metálicas, además de dar sabor y coloraciones anormales a los alimentos. Las autoridades locales deberán identificar y verificar los materiales que pueden ser considerados inocuos en su contacto con los alimentos.

Factores varios para lograr la inocuidad de los alimentos

La capacitación, el proveer información técnica actualizada como las buenas prácticas agrícolas, la concienciación y la motivación al personal de trabajo de una empresa de alimentos son elementos importantes. Los operarios que disponen de agudeza sensorial y que son capaces de detectar anomalías en el olor, color, sabor y textura de los alimentos deben participar en decisiones como el rechazo o aceptación en los procesos de compra de materias primas en base a la frescura y otros atributos propios de los productos de buena calidad. La capacidad sensorial de las personas que reciben productos como el pescado o mariscos, carne de aves, res o puerco, leche, verduras o frutas, son importantes en el momento de tomar decisiones; lo mismo ocurre en situaciones que pongan en duda posibles fallas en los procesos donde se debe elegir si el alimento es o no apto para el consumo.

Los moluscos bivalvos como almejas, ostras y mejillones estando aun vivos deben dejarse bajo agua clorada para que se depuren antes de ser preparados para el consumo. El fumigar cada cierto tiempo los locales donde se procesan alimentos ayuda a mantener alejados animales e insectos que pueden actuar como vectores de contaminación. Por supuesto, disponer de un laboratorio de microbiología y control de calidad en cualquier empresa que procese alimentos fortalece el proceso de ofrecer alimentos inocuos al consumidor.

Concienciación del público

De la inocuidad y la calidad de los alimentos que consume la población depende, en gran medida, su salud. Por ello, la población debe ser consciente de la necesidad de comer sano. Esto significa saber lo más importante sobre el alimento que se consume o sea, la inocuidad, su composición y la calidad nutricional del mismo. En tal sentido, las autoridades gubernativas del sector alimentario y de la salud, así como otras instituciones involucradas en este tema ya sean del sector público como privado, deberían tener entre sus objetivos la

concienciación permanente a través de todos los canales posibles de comunicación social.

Los propietarios, los encargados de los negocios y el personal involucrado en la producción, el procesamiento, la preparación, la venta y el consumo de alimentos deben ser conscientes y conocer los riesgos que conlleva el consumo de alimentos de calidad e inocuidad dudosas. Por esta razón, están obligados a adoptar y aplicar las reglas básicas para lograr la inocuidad de los alimentos, reconociendo además el impacto socioeconómico de la inocuidad alimentaria no solo frente a su población, sino también por la imagen de prestigio que se proyecta al exterior, tan importante en el mundo globalizado y moderno actual.

Por otra parte, esta concienciación sobre la inocuidad y la salud debería ser un tema básico e incluido en los cursos de educación primaria y secundaria, e incluso en el primer año de la educación superior, a fin de reforzar este concepto por el valor socioeconómico que representa y tomando en cuenta que los alimentos son de consumo perenne. Los medios de comunicación social deben promover mensajes claros y de aplicación práctica que tengan impacto sobre la sociedad en general. La capacitación, como estrategia de concienciación sobre la inocuidad alimentaria, debe ser obligatoria entre las personas que trabajan en la producción, preparación y consumo de los alimentos, ya sea a nivel artesanal, industrial y familiar.

Anexo III

Lista de verificación inicial de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
TÍTULO III. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA					
CAPÍTULO I: DE LAS INSTALACIONES					
Art. 3 Condiciones Mínimas Básicas					
a. Riesgo de contaminación y alteración mínimo.	X				Paredes con revestimientos de baldosas y en la cocina caliente tiene una lámina de acero inoxidable para facilitar la limpieza.
b. Diseño y distribución de las áreas permite mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados minimizando las contaminaciones.	X				La distribución de la cocina caliente y fría permite una adecuada limpieza e higiene, los cuales minimizan las contaminaciones.
c. Superficies y materiales, en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	X				Las superficies de las mesas son de acero inoxidable y las paredes de baldosas, las cuales son fáciles de limpiar y desinfectar.
d. Facilidad para un control efectivo de plagas y dificultad para el acceso y refugio de las mismas.		X			Presencia de aberturas en techo y pared que pueden facilitar el ingreso de plagas.
Art. 4 Localización					
a. Los establecimientos están protegidos de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	X				No existe foco de insalubridad debido a la localización del establecimiento.
Art. 5 Diseño y Construcción					
a. Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, animales y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias.		X			Se mantiene las condiciones sanitarias, pero existen aberturas en el espacio techo-pared que facilitan la entrada de polvo.
b. La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos; así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	X				Existe espacio suficiente para el procesamiento de los alimentos, tal como se muestra en la figura 3.1.
c. Existen facilidades para la higiene personal.	X				Se dispone de un baño, el cual es suficiente debido a que solo trabajan 6 personas y que cuenta con los implementos necesarios para la higiene.
d. Las áreas internas de producción están divididas en zonas de acuerdo al nivel de higiene requerido y riesgos de contaminación.	X				Si existe una división de cocina caliente y fría, para prevenir riesgos de contaminación, tal como se muestra en la figura 3.1.
Art. 6 Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.					
I. *Distribución de áreas.*					
a. Las áreas están distribuidas y señalizadas siguiendo el principio de flujo hacia adelante.		X			No existe señalización de las áreas, pero existe buena distribución, tal como se muestra en la figura 3.1.
b. Los ambientes de las áreas críticas permiten un adecuado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación; minimizando las contaminaciones cruzadas.	X				Los ambientes de cocina caliente y fría si permiten un adecuado mantenimiento de superficies en contacto con los alimentos.
c. Los elementos inflamables están ubicados en un área alejada de la planta, su construcción es adecuada y ventilada.	X				Los tanques de gas utilizados se encuentran en un lugar adjunto a la planta y la construcción es adecuada y ventilada.
II. *Pisos, paredes, techos y drenajes.*					
a. Su construcción permite una adecuada limpieza, se mantiene limpio y en buenas condiciones.		X			Existen partes que no se mantienen limpias por descuido del personal o por falta de un cronograma de limpieza profunda mensual.
b. Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.	X				Se utilizan refrigeradoras y congeladoras que permiten una fácil limpieza y mantienen condiciones sanitarias.
c. Los drenajes del piso tienen la protección adecuada y su diseño permite la limpieza. De ser requerido poseen sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.	X				Existen suficientes rejillas en los drenajes que permiten mantener la limpieza de los mismos.
d. En áreas críticas las uniones entre las paredes y los pisos son cóncavas para facilitar la limpieza.			X		Las uniones son rectas.
e. Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo terminan en ángulo.			X		Las paredes no terminan en ángulo con el techo.
f. Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas evitan la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y facilitan la limpieza y mantenimiento.				X	No existen instalaciones suspendidas o falsos techos, se consideró este literal para industrias manufactureras grandes.
III. *Ventanas, puertas y otras aberturas.*					
a. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas y otras aberturas están construidas de manera que evitan la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas son en pendiente y no se usan como estantes.		X			Los marcos de las ventanas presentan acumulación de polvo, pero las mismas se encuentran fuera de los lugares donde se preparan los alimentos.
b. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas son de material no astillable, el vidrio tiene película protectora para evitar la proyección de partículas en caso de rotura.				X	Se consideró no aplicable debido a que las únicas ventanas se encuentran alejadas de la exposición de los alimentos elaborados.
c. Las ventanas no deben tener cuerpos huecos, si los hay estos están sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección. Los marcos no son de madera.	X				En las ventanas no hay cuerpos huecos y los marcos no son de madera sino de aluminio.

Anexo III

Lista de verificación inicial de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
d. Las ventanas que se comunican al exterior poseen sistemas de protección contra animales y plagas.	X				Existen presencia de mallas que evitan el ingreso de insectos.
e. Las áreas donde el producto está expuesto, no tienen puertas de acceso directo desde el exterior, en caso de requerirlo se puede utilizar sistemas de doble puerta, puertas de doble servicio, cierre automático y protección contra insectos y roedores.	X				Existe una sola entrada-salida, pero esta se mantiene alejada de la cocina caliente y fría, con lo cual no se expone a los alimentos preparados.
IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).					
a. Su ubicación y construcción no causan contaminación al alimento y no dificulta el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.				X	Se consideró no aplicable debido a que las escaleras se encuentran fuera del lugar de elaboración de alimentos y este artículo se refiere solo a estructuras internas.
b. Son de material durable, fácil de limpiar y mantener.				X	Debido a lo anterior.
c. Las líneas de producción sobre las que pasan estructuras complementarias poseen sistemas de protección para la caída de objetos y materiales extraños.				X	No existen estructuras complementarias, tales como rampas o plataformas.
V. *Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.*					
a. La red de instalaciones eléctricas están adosadas a la pared o al techo y poseen un procedimiento escrito de inspección y limpieza.		X			Las instalaciones eléctricas se encuentran adosadas a la pared y al techo pero no existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza.
b. No existen cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.	X				Los cables se encuentran dentro del techo.
c. Lás líneas de flujo se identifican y rotulan con un color distinto de acuerdo a las normas INEN.		X			Existe identificación pero no un rotulado acorde a la norma INEN.
VI. *Iluminación.*					
a. Las áreas poseen una adecuada iluminación con luz natural o artificial que garantice la eficiencia en el trabajo.	X				Existen 4 lámparas fluorescentes, que son suficientes para garantizar una iluminación artificial adecuada, además se posee iluminación natural mediante ventanales en la parte superior de la pared lateral.
b. Las fuentes de luz artificial cuentan con protección en caso de rotura.	X				Las lámparas usadas poseen mallas como medio de protección.
VII. *Calidad del Aire y Ventilación.*					
a. Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta, para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilita la remoción del calor.	X				Existe ventilación natural en la parte superior (aberturas de pared - techo con mallas).
b. Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados para evitar el paso de aire de un área contaminada a otra limpia y permiten acceso a un programa de limpieza.				X	La ventilación es natural.
c. Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas, olores y otros contaminantes externos y propios del equipo.				X	Como se menciona la ventilación es natural.
d. Las aberturas para circulación de aire están protegidas con mallas de material no corrosivo, son removibles para su fácil limpieza.		X			No existe cronograma de limpieza para las mallas de las aberturas pared - techo.
e. En caso de tener ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y mantiene presión positiva en las áreas de producción.				X	No posee sistemas de ventilación.
f. El sistem de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambio.				X	No posee sistemas de ventilación.
VIII. *Control de Temperatura y Humedad Ambiental.*					
a. Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente y que aseguren la inocuidad de los alimentos.				X	En empresas de servicios de alimentación, no se dispone de mecanismos de control de temperatura y humedad debido al constante ajetreo del área de producción.
IX. *Instalaciones Sanitarias.*					
a. Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres.			X		Se dispone de un solo servicio higiénico, debido a que apenas son 6 empleados (4 varones y 2 mujeres) y en las tardes apenas están 3 empleados .
b. No tienen acceso directo al área de producción.	X				Se encuentra fuera del área de producción.
c. Disponen de dispensador de jabón, implementos para el secado de las manos y recipientes cerrados para los desperdicios.	X				Si se disponen de todos los implementos necesarios.
d. Las zonas de acceso a las áreas críticas disponen de dosificadores de desinfectante.	X				Presencia de dosificadores en el área de producción.
e. Se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con provisión suficiente de materiales.	X				Existe limpieza adecuada y provisión suficiente de materiales.
f. Existen avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	X				Presencia de anuncios visibles sobre la obligatoriedad de lavarse las manos.

Anexo III

Lista de verificación inicial de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 7 Servicios de Planta - Facilidades.					
I. *Suministro de Agua.*					
a. Se dispone de abastecimiento y distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	X				Existe adecuado abastecimiento de agua potable en el área de producción, como se observa en la figura 3.1.
b. Se dispone de mecanismos que garanticen la temperatura y presión requeridas para el proceso, limpieza y desinfección.	X				Los lavabos poseen un sistema de presión (de la llave) que garantizan la presión para su uso, en el caso de cocina la temperatura no incide para procesos productivos pero para limpieza es necesario, para lo cual se procede a calentarla en la cocina.
c. Se utiliza agua no potable siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.				X	Solamente se utiliza agua potable.
d. Los sistemas de agua no potable están identificados y separados de los de agua potable.				X	No se tiene ingreso de agua no potable.
II. *Suministro de Vapor.*					
a. Se dispone de filtros para la retención de partículas y se utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación, en caso de existir contacto directo con el alimento.				X	No se utiliza un sistema de suministro de vapor en cocinas.
III. *Disposición de Desechos Líquidos.*					
a. La planta tiene instalaciones o sistemas para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.				X	En estas empresas, los desechos líquidos son enviados directamente al alcantarillado, debido a que dentro de la legislación sanitaria no se hace referencia a cocinas o empresas de servicios de alimentación.
b. Los drenajes y sistemas de disposición evitan la contaminación del alimento, del agua y sus reservorios.				X	No se generan desechos líquidos durante el proceso.
IV. *Disposición de Desechos Sólidos.*					
a. Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras, así como de recipientes con tapa e identificación en caso de sustancias tóxicas.	X				Al terminar la producción se recolecta la basura en recipientes adecuados con tapa y al finalizar el día se coloca en otros recipientes alejados del lugar de producción.
b. Se dispone de sistemas de seguridad para contaminaciones accidentales o intencionales donde sea requerido.				X	Para el caso de servicios de alimentación, no es necesario de sistemas de seguridad en desechos sólidos.
c. Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y su disposición no genera malos olores y contaminación.	X				Cada vez que se pasa de una preparación a otra, se va removiendo los residuos para evitar contaminaciones cruzadas y se hace la limpieza del lugar.
d. Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	X				Los desperdicios recolectados se almacenan en recipientes fuera del área de producción.
CAPÍTULO II: DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS					
Art. 8 Selección, fabricación e instalación.					
a. Están construidos con materiales cuyas superficies de contacto no transmiten sustancias tóxicas, olores, sabores, ni producen reacciones.	X				Los utensilios utilizados son de acero inoxidable.
b. Se evita el uso de madera y materiales que no pueden ser limpiados y desinfectados adecuadamente.	X				En la cocina si se usan utensilios de madera tales como paletas o cucharones, pero los mismos poseen un revestimiento (laca) de grado alimenticio que permite que se pueda limpiar y no dejar astillas.
c. Brindan facilidad de limpieza, desinfección e inspección, además poseen dispositivos para impedir la contaminación por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias.	X				Los equipos y utensilios de cocina brindan facilidad de limpieza debido a los materiales con los que están hechos (tales como: acero inoxidable, plástico).
d. La lubricación de equipos e instrumentos que se encuentran sobre las líneas de producción se realiza con sustancias de grado alimenticio.				X	No existen equipos que necesiten de lubricación en la cocina.
e. Las superficies en contacto directo con el alimento no están recubiertas con pintura o material desprendible.	X				Las superficies en contacto son de acero inoxidable o con revestimiento de grado alimenticio.
f. Las superifices exteriores de los equipos son de fácil limpieza.	X				Existe facilidad de limpieza en las superficies exteriores.
g. Las tuberías que conducen materias primas y alimentos son de material resistente, inerte, no poroso, impermeable y fácilmente desmontables para su limpieza.				X	No se cuenta con tuberías para materia prima.
h. La instalación de los equipos permite el flujo continuo y racional del material y del personal y minimizan la posibilidad de confusión y contaminación.	X				En la figura 3.1 se observa la distribución racional de las áreas, tanto de cocina caliente como la fría y se tiene un flujo continuo de la materia prima y del personal.
i. Los equipos y utensilios que están en contacto con los alimentos son de material resistente a la corrosión, operaciones de limpieza y desinfección.	X				Utensilios de acero inoxidable.

Anexo III

Lista de verificación inicial de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 9 Monitoreo de los equipos: condiciones de instalación y funcionamiento.					
a. La instalación de los equipos se ha realizado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.	X				Los equipos tales como refrigeradoras, se han instalado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.
b. La maquinaria está provista de instrumentación e implementos adecuados para su operación, control y mantenimiento, además poseen sistemas de calibración.	X				Los equipos son calibrados acorde a recomendaciones del fabricante.
c. Se limpian los elementos del equipo que están en contacto con las materias primas y el alimento.		X			Se realiza limpieza semanal de frigoríficos y refrigeradoras, el cual es verificado por el supervisor pero el mismo no se registra.
TÍTULO IV. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
CAPÍTULO I: PERSONAL					
Art. 10. Consideraciones Generales					
a. Mantienen la higiene y el cuidado personal.	X				Personal mantiene higiene y cuidado personal debido a la normativa interna de trabajo, mediante el cual existen sanciones por su incumplimiento (esto lo verifica el supervisor).
b. Están capacitados para su trabajo y asume la responsabilidad de su función en la fabricación de un producto.			X		No se ha proporcionado capacitación al personal.
Art. 11 Educación y Capacitación					
a. Se ha implementado un plan de capacitación documentado basado en las Buenas Prácticas de Manufactura para todo el personal que labora en las diferentes áreas que incluya normas, procedimientos y precauciones.			X		No existe un plan de capacitación documentado para este lugar basado en las BPM.
Art. 12 Estado de Salud					
a. El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar su función y cada vez que se considere necesario.	X				Se sigue el reglamento de salud, en el cual se exige que se sometan al reconocimiento médico para obtener un certificado que indique que no presentan ninguna enfermedad infecto contagiosa antes de trabajar en la empresa.
b. No se permite manipular alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conoce o sospecha que padece una enfermedad infecciosa, o que presenta heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.	X				El supervisor es el encargado de no permitir la manipulación de alimentos al personal que padece una enfermedad infeciosa o que presente heridas infectadas especialmente en las manos.
Art. 13 Higiene y Medidas de Protección					
a. El personal cuenta con uniformes adecuados					
1. Delantales o vestimentas que permitan visualizar fácilmente su limpieza.	X				El uso del uniforme de la empresa permite visualizar la limpieza del mismo (pantalón de color blanco con rayas negras, chaqueta de color blanco o negro y mandil de color negro).
2. De requerirlo: guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.	X				Se usan guantes, botas y gorros limpios y en buen estado.
3. Calzado cerrado, de ser necesario antideslizante e impermeable.	X				Uso de botas de caucho impermeables y antideslizantes.
b. Vestimentas, gorros, etc. son lavables o desechables. El lavado se hace fuera de la fábrica.	X				El personal se encarga del lavado del uniforme en la casa y la empresa se encarga del lavado de manteles.
c. El personal manipulador de alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo y después de realizar cualquier actividad que represente un riesgo de contaminación.	X				Siempre existe lavado con jabón y siempre se lavan cuando van a pasar de una preparación a otra o cuando el personal sale del baño.
d. Se realiza desinfección de manos.	X				Existe desinfección especialmente cuando se sale del baño.
Art. 14 Comportamiento del Personal					
a. El personal acata las normas de prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas.	X				Se acata esta norma debido a que existen sanciones por su incumplimiento.
b. Mantiene el cabello cubierto con malla, gorro y otro medio, las uñas cortas y sin esmalte, sin joyas o bisutería, sin maquillaje.	X				El supervisor se encarga de revisar este punto.
c. El personal que lleva barba, bigote o patillas anchas dispone de mascarilla.	X				Personal masculino que manipula alimentos está prohibido de llevar barba, bigote o patillas anchas.
Art. 15 Se impide el acceso de personas extrañas al área de producción sin la debida protección.	X				Siempre se impide el acceso a personas que no posean la debida protección (el supervisor es el encargado de hacer cumplir esta premisa) o personal no autorizado.
Art. 16 Se dispone de sistemas de señalización y normas de seguridad en sitios visibles.	X				Existe señalización y normas de seguridad visibles para el personal.
Art. 17 Se provee de ropa protectora a visitantes y personal administrativo y acatan las normas establecidas cuando circulan por el área de producción.	X				Se provee de ropa protectora a visitantes.

Anexo III

Lista de verificación inicial de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
CAPÍTULO II: MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
Art. 18 No se aceptan materias primas e ingredientes en estado de descomposición o que contienen parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas y cuya contaminación no puede reducirse tecnológicamente.	X				Al momento de recibir verduras, frutas, etc. se realiza una inspección visual para prevenir el ingreso de material en estado de descomposición.
Art. 19 Se inspeccionan y controlan las materias primas antes de ser utilizados en la línea de fabricación y se dispone de parámetros de calidad aceptables para los mismos.	X				El supervisor es el encargado de controlar los ingredientes a utilizar.
Art. 20 Recepción de materias primas					
a. La recepción de materias primas se realiza de manera que se evita su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.	X				Se hace con sumo cuidado la recepción de materias primas para evitar algún daño físico.
b. Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las de elaboración y empaque de producto final.	X				La recepción está fuera del área de producción.
Art. 21 El almacenamiento de materias primas se realiza bajo condiciones que impiden el deterioro, la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración.	X				Se almacenan en estantes (de plástico o de acero inoxidable) que reducen al mínimo su daño o alteración.
Art. 22 Los recipientes de materia prima no son susceptibles al deterioro ni despreden sustancias que causan alteración o contaminación.	X				Existen bandejas o jabas de plástico que no desprenden sustancias que causen alteración.
Art. 23 Se dispone de un procedimiento de ingreso de ingredientes a áreas críticas para prevenir la contaminación.				X	No se lo consideró aplicable debido a que la materia prima ingresa primero a los estantes o compartimentos respectivos.
Art. 24 La descongelación de materias primas se realiza en condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) y no son recongeladas.	X				Se descongela colocando el alimento a utilizar en la cámara de refrigeración (el tiempo depende de la cantidad, pero la temperatura es inferior a 4 ºC), también se utiliza el método a base de chorro de agua (igual o inferior a 21 ºC y en menos de 2 h), si es necesario se usa microondas pero cuando se va a cocinar inmediatamente y las mismas no se recongelan.
Art. 25 Los aditivos alimentarios no rebasan los límites establecidos por el Codex Alimentario o normativa internacional o nacional.				X	No se colocan ningún aditivo.
Art. 26 Agua					
I. Como materia prima					
a. Se usa agua potable.	X				El agua proviene de la red de agua potable del Distrito Metropolitano de Quito.
b. El hielo se fabrica con agua potable o tratada.	X				El agua (potable o hervida) se coloca en las hieleras respectivas para luego pasar al congelador.
II. Para los Equipos					
a. Se usa agua potable o tratada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que están en contacto con el alimento.	X				Se utiliza el agua potable para limpieza y lavado de materia prima y utensilios que estén en contacto con el alimento.
b. Se reutiliza el agua recuperada siempre y cuando no esté contaminada y sea apta para el uso.				X	No se reutiliza el agua.
CAPÍTULO III: OPERACIONES DE PRODUCCIÓN					
Art. 27 El Alimento fabricado cumple con las especificaciones correspondientes, las técnicas y procedimientos se aplican correctamente y se evita toda omisión, contaminación, error o confusión.	X				Se siguen los pasos gastronómicos impartidos por el supervisor (cheff) previo a la manipulación de los alimentos del respectivo menú.
Art. 28 El producto se elabora bajo procedimientos validados, en áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, registrando las operaciones, puntos críticos de control, observaciones y advertencias.			X		No se tienen registros.
Art. 29 Condiciones Ambientales					
a. Se prioriza la limpieza y el orden en las áreas de producción.	X				Se mantiene el orden y limpieza en las áreas de producción debido a sanciones que podrían tener si no se lo acata.
b. La limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios se realiza con sustancias aprobadas para su uso.	X				Las sustancias utilizadas (detergentes, crema lavavajilla, cloro) para limpieza y desinfección, son de casas comerciales tales como: jabonería wilson, unilever u otros; los mismos que cumplen con las normas técnicas INEN correspondientes y poseen las respectivas autorizaciones para utilizarlos en limpieza y desinfección.
c. Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente.			X		No hay validación periódica del procedimiento, debido a que no existe procedimiento.
d. Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable.		X			Los bordes de mesas no son redondeados pero si son impermeables e inoxidables.

Anexo III

Lista de verificación inicial de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 30 Verificación Previa a la Fabricación de un Lote					
a. Se limpia el área, se confirma la operación y se registra las inspecciones.		X			No existen registros de inspecciones, pero previamente se limpia el área de trabajo y el supervisor es el encargado de verificarlo.
b. Están disponibles los protocolos y documentos relacionados con la elaboración.			X		No hay procedimientos relacionados con la elaboración.
c. Se cumplen las condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación.	X				Existe adecuada ventilación natural que evita que la temperatura y humedad sean elevadas.
d. Se mantiene un registro del funcionamiento y calibración de los equipos de control.			X		No existen registros.
Art. 31 Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas se manipulan según los procedimientos de fabricación.				X	No hay sustancias tóxicas o peligrosas.
Art. 32 Se identifica el nombre del alimento, número de lote y fecha de elaboración a través de etiquetas u otro medio.			X		No existe un codificado de identificación utilizado por la empresa.
Art. 33 Se dispone de un documento que describa la secuencia de los pasos a seguir, los controles y límites establecidos para cada operación.			X		No se dispone de dicho documento.
Art. 34 Se controla las condiciones de operación y fabricación necesarias para reducir la descomposición y contaminación del alimento.	X				Se realizan inspecciones por parte del supervisor para controlar las condiciones de operación en la preparación de los alimentos.
Art. 35 Se cuenta con mallas, trampas, imanes o detectores de metal para la protección del alimento.				X	Para el caso de servicios de alimentación no es necesario de mallas, trampas, imanes o detectores de metal.
Art. 36 Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas en caso de anormalidades.			X		No existen registros de acciones correctivas adoptadas en caso de anomalías.
Art. 37 El aire o gases usados como medios de transporte o conservación no contribuyen a la contaminación directa o cruzada.				X	No se utiliza aire o gases como medios de conservación.
Art. 38 El proceso de envasado se efectua rápidamente para evitar la contaminación del alimento.	X				Al momento de estar lista la comida, esta es empacada en los respectivos envases para su posterior transporte.
Art. 39 Se reprocesan los alimentos sin que afecten a la inocuidad del alimento.	X				Existe regeneración o recalentamiento de alimentos, pero los mismos se los realiza bajo condiciones inocuas (como se indica en identificación de procesos).
Art. 40 Se mantienen registros de control de producción y distribución por un periodo equivalente al de la vida útil del producto.			X		No hay registros de control de producción, ni distribución.
CAPÍTULO IV: ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
Art. 41 El envasado, etiquetado y empaquetado se realiza de acuerdo a las normas técnicas y a la reglamentación vigente.				X	Se consideró este literal, no específico para servicios de alimentación, ya que no existe una normativa respectiva.
Art. 42 El material de empaque minimiza la contaminación, evita daños, permite el etiquetado establecido en las normas técnicas.	X				El empaque se lo hace en bandejas de acero inoxidable o en bandejas de plástico, recubríendolo con papel film o papel aluminio y la tapa, con lo cual se evitan contaminaciones y daños.
Art. 43 Se restablecen las características originales de los envases a reutilizar.	X				Se lava y desinfecta los envases que se van a reutilizar.
Art. 44 Se dispone de procedimientos para evitar la contaminación en caso de utilizar material de vidrio.				X	No se utilizan materiales de vidrio para empacar la comida elaborada.
Art. 45 Los tanques o depósitos de alimentos al granel están construidos de acuerdo a las normas técnicas, la superficie no favorece la acumulación de polvo, fermentaciones, descomposición o alteraciones.				X	No se usan depósitos o tanques al granel.
Art. 46 El producto terminado cuenta con identificación codificada (número de lote, fecha de producción, identificación del fabricante) e información adicional según la norma técnica de rotulado.			X		Solo se separa en el camión las cajas térmicas para saber a que lugar van y no existe un rotulado de identificación.
Art. 47 Verificación y Registro previo al Envasado y Empacado					
a. Limpieza e higiene del área.	X				El área utilizada para el envasado y empaquetado está previamente desinfectado y se mantiene limpia.
b. Los alimentos a empacar corresponden con los materiales de envasado y acondicionamiento.	X				Los alimentos se colocan en bandejas de acero inoxidable o de plástico adecuado para el mismo.
c. Los recipientes para envasado están limpios y desinfectados.	X				Una persona se encarga de limpiar y desinfectar las bandejas donde va a ser colocada la comida (la desinfección se hace con agua hirviendo o con un desinfectante no corrosivo).

Anexo III

Lista de verificación inicial de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 48 Los alimentos envasados están separados e identificados convenientemente antes del etiquetado.	X				En las cajas térmicas se colocan las bandejas y se separa lo frio de lo caliente.
Art. 49 El producto terminado se coloca sobre paletas o plataformas para su retiro hacia las áreas de cuarentena o almacenamiento.				X	La comida no se coloca sobre paletas o plataformas y tampoco es necesario un área de cuarentena.
Art. 50 El personal está capacitado sobre los riesgos de producirse errores en la operación de empaque.			X		No existe capacitación sobre los riegos que se causan por errores en la operación de empacado.
Art. 51 Si es requerido, las áreas de llenado y empaque se realizan por separado evitando la contaminación.	X				Se separa lo caliente de lo frio en dos áreas y de igual manera el empacado se hace por separado.
CAPÍTULO V: ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN					
Art. 52 Las bodegas de producto terminado mantienen las condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación.				X	Para servicios de alimentación no se utilizan bodegas de producto terminado.
Art. 53 Las bodegas de producto terminado disponen de control de temperatura y humedad, además de un plan de limpieza y control de plagas.				X	Para servicios de alimentación no se utilizan bodegas de producto terminado.
Art. 54 Los alimentos se colocan sobre estantes o tarimas que evitan el contacto directo con el piso.				X	Para servicios de alimentación no se utilizan bodegas de producto terminado.
Art. 55 El almacenamiento facilita el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.				X	Para servicios de alimentación no se utilizan bodegas de producto terminado.
Art. 56 Se identifica las condiciones del alimento en bodega, ya sea en cuarentena o aprobado.				X	Para servicios de alimentación no se utilizan bodegas de producto terminado.
Art. 57 Se mantienen las condiciones necesarias de temperatura, humedad y circulación del aire para el almacenamiento de alimentos refrigerados o congelados.				X	Los alimentos al estar envasados en las respectivas bandejas, pasan el menor tiempo antes de ser transportados.
Art. 58 Transporte de Alimentos					
a. Se mantienen las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura necesarias para el transporte de alimentos y materias primas.	X				Se realizan limpiezas y desinfecciones diarias, tanto del camión como de las cajas térmicas, para que se pueda llevar los alimentos preparados para su servicio. Las cajas térmicas mantienen la temperatura previa del alimento.
b. Los vehículos de transporte protegen a los alimentos y materias primas de la contaminación y el efecto del clima.	X				El vehículo es cerrado y con adecuada ventilación.
c. Si se requiere, los vehículos mantienen la cadena de frío.				X	No es requerido debido al uso de cajas térmicas que mantiene la temperatura.
d. El material de almacen del vehículo es de fácil limpieza y evita la contaminación o alteración del alimento.	X				El interior del vehiculo es de fácil limpieza.
e. Se prohibe el transporte del alimento junto con sustancias tóxicas, peligrosas, contaminantes o adulterantes.	X				No se transportan alimentos con otras sustancias o materiales que puedan contaminar al mismo, a pesar que los alimentos preparados se encuentren en cajas herméticas cerradas.
f. Se revisa que los vehículos posean condiciones sanitarias adecuadas antes de cargar los alimentos.	X				El supervisor es el encargado de revisar que las condiciones de limpieza y desinfección del vehiculo sean adecuadas antes de subir las cajas térmicas con los alimentos.
g. El propietario o representante legal del vehículo, se responsabiliza de las condiciones exigidas por el alimento durante el transporte.	X				El representante del vehículo se responsabiliza de evitar contratiempos en el transcurso del transporte, esto debido a sanciones que se pueden presentar.
Art. 59 Comercialización o Expendio de Alimentos					
a. Se dispone de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.				X	En la planta principal no se comercializan o expenden alimentos.
b. Se dispone de neveras y congeladores para alimentos que requieran refrigeración o congelación.				X	En la planta principal no se comercializan o expenden alimentos.
c. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización es responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias requeridas por el alimento.				X	En la planta principal no se comercializan o expenden alimentos.
TITULO V. GARANTÍA DE CALIDAD					
CAPÍTULO ÚNICO: DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
Art. 60 Se realiza control de calidad en operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos. Se rechaza aquel alimento no apto para consumo humano.		X			Se realizan controles por parte del supervisor antes, durante y después de la preparación de alimentos; en caso de una no conformidad (tal como que exista algún riesgo o el alimento preparado esté demasiado salado o dulce) se lo rechaza. Esto no se registra.
Art. 61 Se cuenta con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, que previene y cubre todas las etapas de procesamiento, desde la recepción hasta la distribución.		X			Se realizan controles de inspección, pero no hay un sistema de aseguramiento de la inocuidad.

Anexo III

Lista de verificación inicial de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 62 Sistema de Aseguramiento de la Calidad					
a. Se dispone de especificaciones sobre materia prima y producto terminado que incluyan criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.		X			El supervisor es el encargado de aceptar o rechazar tanto la materia prima y producto terminado, pero no existen especificaciones escritas de la misma.
b. Se dispone de documentación sobre la planta, equipos y procesos.			X		No existe documentación de procesos.
c. Se dispone de manuales e instructivos, actas y regulaciones de equipos, procesos y procedimientos requeridos para la fabricación, sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio que garanticen la inocuidad del alimento.			X		No se disponen de manuales e instructivos.
d. Los planes de muestreo, procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o normados para asegurar la obtención de resultados correctos.		X			Solo se toman muestras del agua para llevarlas a ser analizadas (bajo las recomendaciones hechas por el propio laboratorio), pero no existe un plan de muestreo o métodos de ensayo para otras pruebas.
Art. 63 Las BPM se aplican como pre requisito para el sistema HACCP.			X		No hay un sistema documentado de Buenas Prácticas de Manufactura.
Art. 64 Se dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad, propio o externo acreditado.		X			La empresa manda a realizar solo ensayos de control de calidad de agua en los laboratorios de la Universidad Central y no se realizan otras pruebas.
Art. 65 Se lleva un registro individual escrito de limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de equipos o instrumentos.		X			Hay registros de limpieza pero no de mantenimiento en lo que tienen que ver con campanas extractoras.
Art. 66 Métodos de Limpieza y Desinfección					
a. Se dispone de procedimientos a seguir que incluyan los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones, forma de uso, equipos e implementos requeridos.			X		No existen procedimientos.
b. Se definen los agentes y sustancias para la desinfección, así como sus concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento.		X			Se definen los agentes y sustancias pero no las concentraciones y formas de uso.
c. Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de los procedimientos.			X		No existen registros de inspección.
Art. 67 Planes de Saneamiento					
a. El control de plagas lo realiza la empresa o un servicio tercerizado.		X			El control de plagas lo realiza la misma empresa (BOKADO), mediante la documentación que la misma posee acerca de control de plagas, pero no existe controles periódicos validados.
b. La empresa es responsable de que durante el control no se atente contra la inocuidad de los alimentos.	X				Cuando se realiza el control de plagas, no existe elaboración de alimentos de ninguna clase. El mismo empieza con una inspección visual para saber los lugares donde puede haber el habitat de alguna plaga y luego se procede a determinar la manera de eliminación.
c. No se utilizan métodos químicos para el control de roedores dentro del área de producción.	X				Se utilizan trampas para roedores, pero no un método químico.
TOTAL	84	19	20	38	161

Anexo IV

Lista de verificación inicial de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696.

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
TÍTULO III. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA					
CAPÍTULO I: DE LAS INSTALACIONES					
Art. 3 Condiciones Mínimas Básicas					
a. Riesgo de contaminación y alteración mínimo.	X				Paredes de la zona donde se lava la vajilla y utensilios es de baldosa, mientras que en el lugar que es de servicio y el propio comedor la pared está revestida de pintura de caucho de grado alimenticio.
b. Diseño y distribución de las áreas permite mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados minimizando las contaminaciones.	X				El diseño permite mantenimiento y limpieza adecuado como se observa en la figura 3.4.
c. Superficies y materiales, en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	X				Las superficies y materiales son de acero inoxidable y por otro lado la vajilla es de loza, los mismos faclitan la limpieza.
d. Facilidad para un control efectivo de plagas y dificultad para el acceso y refugio de las mismas.	X				El local presenta facilidad para el control efectivo de plagas, no existen aberturas en el local.
Art. 4 Localización					
a. Los establecimientos están protegidos de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	X				No existen focos de insalubridad alrededor del local.
Art. 5 Diseño y Construcción					
a. Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, animales y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias.	X				El diseño ofrece protección adecuada y mantiene las condiciones sanitarias.
b. La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos; así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	X				Construcción es sólida y se dispone de espacio suficiente como se observa en la figura 3.4.
c. Existen facilidades para la higiene personal.	X				Se dispone de un servicio higiénico que es suficiente debido a que son solo 2 empleadas las que prestan el servicio.
d. Las áreas internas de producción están divididas en zonas de acuerdo al nivel de higiene requerido y riesgos de contaminación.	X				Existe división adecuada tal como se muestra en la figura 3.4.
Art. 6 Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.					
I. *Distribución de áreas.*					
a. Las áreas están distribuidas y señalizadas siguiendo el principio de flujo hacia adelante.	X				Existe divisiones de las áreas presentes (como se observa en la figura 3.4) y se sigue el principio de flujo hacia adelante.
b. Los ambientes de las áreas críticas permiten un adecuado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación; minimizando las contaminaciones cruzadas.	X				El ambiente es adecuado, se minimiza la contaminación cruzada.
c. Los elementos inflamables están ubicados en un área alejada de la planta, su construcción es adecuada y ventilada.	X				El gas utilizado en los calentadores se encuentra en un lugar fuera del área de servicio y es ventilada.
II. *Pisos, paredes, techos y drenajes.*					
a. Su construcción permite una adecuada limpieza, se mantiene limpio y en buenas condiciones.	X				A pesar de ser un lugar rentado, la construcción brinda facilidades (baldosas, paredes con pintura que facilita la limpieza) para mantener en buenas condiciones el lugar.
b. Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.	X				La refrigeradora utilizada permiten mantener las condiciones sanitarias necesarias.
c. Los drenajes del piso tienen la protección adecuada y su diseño permite la limpieza. De ser requerido poseen sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.	X				Existen rejillas en los drenajes.
d. En áreas críticas las uniones entre las paredes y los pisos son cóncavas para facilitar la limpieza.			X		Las uniones entre paredes y pisos no son cóncavas.
e. Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo terminan en ángulo.			X		No terminan en ángulo.
f. Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas evitan la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y facilitan la limpieza y mantenimiento.				X	No existen instalaciones suspendidas en el comedor.
III. *Ventanas, puertas y otras aberturas.*					
a. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas y otras aberturas están construidas de manera que evitan la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas son en pendiente y no se usan como estantes.				X	En el lugar donde se sirven los alimentos, no existen exposiciones a ventanas.

Anexo IV

Lista de verificación inicial de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
b. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas son de material no astillable, el vidrio tiene película protectora para evitar la proyección de partículas en caso de rotura.				X	En el lugar donde se sirven los alimentos, no existen exposiciones a ventanas.
c. Las ventanas no deben tener cuerpos huecos, si los hay estos están sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección. Los marcos no son de madera.	X				Las ventanas se encuentran alejadas del área de servicio del alimento, y son de fácil limpieza e inspección.
d. Las ventanas que se comunican al exterior poseen sistemas de protección contra animales y plagas.	X				Las ventanas cuentan con mallas que evitan el ingreso de insectos.
e. Las áreas donde el producto está expuesto, no tienen puertas de acceso directo desde el exterior, en caso de requerirlo se puede utilizar sistemas de doble puerta, puertas de doble servicio, cierre automático y protección contra insectos y roedores.	X				No existen puertas de ingreso directo hacia la línea de servicio, se lo hace desde la única puerta que se posee en el comedor como se observa en la figura 3.4.
IV. *Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).*					
a. Su ubicación y construcción no causan contaminación al alimento y no dificulta el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.				X	En el local no existen estructuras complementarias.
b. Son de material durable, fácil de limpiar y mantener.				X	En el local no existen estructuras complementarias.
c. Las líneas de producción sobre las que pasan estructuras complementarias poseen sistemas de protección para la caída de objetos y materiales extraños.				X	En el local no existen estructuras complementarias.
V. *Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.*					
a. La red de instalaciones eléctricas están adosadas a la pared o al techo y poseen un procedimiento escrito de inspección y limpieza.		X			No existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza
b. No existen cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.	X				Por ser construcción sólida no se presenta cables colgantes, los mismos se encuentran en el interior del techo.
c. Lás líneas de flujo se identifican y rotulan con un color distinto de acuerdo a las normas INEN.				X	Se encuentran al interior del techo.
VI. *Iluminación.*					
a. Las áreas poseen una adecuada iluminación con luz natural o artificial que garantice la eficiencia en el trabajo.	X				El área de servicio posee 2 lámparas fluorescentes, mientras que el comedor tiene 4 lámparas fluorescentes.
b. Las fuentes de luz artificial cuentan con protección en caso de rotura.	X				Las lámparas tienen mallas de protección en las lámparas.
VII. *Calidad del Aire y Ventilación.*					
a. Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta, para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilita la remoción del calor.	X				Existe un ventilador mecánico (accionado por un interruptor) en el área de servicio, que previene la condensación de vapor y facilita la remoción de calor.
b. Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados para evitar el paso de aire de un área contaminada a otra limpia y permiten acceso a un programa de limpieza.	X				El ventilador se encuentra en la parte superior (60 cm por debajo del techo) y su diseño es adecuado.
c. Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas, olores y otros contaminantes externos y propios del equipo.	X				La ventilación no permite el paso de contaminantes externos.
d. Las aberturas para circulación de aire están protegidas con mallas de material no corrosivo, son removibles para su fácil limpieza.				X	No existe aberturas para circulación de aire.
e. En caso de tener ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y mantiene presión positiva en las áreas de producción.			X		El ventilador no posee filtro de aire.
f. El sistema de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambio.				X	
VIII. *Control de Temperatura y Humedad Ambiental.*					
a. Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente y que aseguren la inocuidad de los alimentos.				X	
IX. *Instalaciones Sanitarias.*					
a. Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres.	X				Existe un solo servicio higiénico que es suficiente debido a que son solo 2 empleadas las encargadas de dar el servicio.
b. No tienen acceso directo al área de producción.	X				El baño se encuentra a una buena distancia del área de servicio.
c. Disponen de dispensador de jabón, implementos para el secado de las manos y recipientes cerrados para los desperdicios.	X				Se dispone de dispensador de jabón, máquina para el secado de manos y un recipiente cerrado para los desperdicios.
d. Las zonas de acceso a las áreas críticas disponen de dosificadores de desinfectante.		X			Los dosificadores de desinfectante están dañados.
e. Se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con provisión suficiente de materiales.	X				Existe provisión suficiente de materiales y se mantiene a diario la limpieza y ventilación.

Anexo IV

Lista de verificación inicial de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
f. Existen avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	X				Presencia de anuncios que advierten al personal la obligatoriedad de lavarse las manos.
Art. 7 Servicios de Planta - Facilidades.					
I. *Suministro de Agua.*					
a. Se dispone de abastecimiento y distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	X				El abastecimiento de agua es de la red de agua potable del Distrito Metropolitano de Quito.
b. Se dispone de mecanismos que garanticen la temperatura y presión requeridas para el proceso, limpieza y desinfección.	X				El lavabo con que se cuenta para el lavado de vajilla y utensilios posee un mecanismo de llave que regula la presión requerida para la limpieza y desinfección.
c. Se utiliza agua no potable siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.				X	
d. Los sistemas de agua no potable están identificados y separados de los de agua potable.				X	
II. *Suministro de Vapor.*					
a. Se dispone de filtros para la retención de partículas y se utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación, en caso de existir contacto directo con el alimento.				X	
III. *Disposición de Desechos Líquidos.*					
a. La planta tiene instalaciones o sistemas para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.				X	
b. Los drenajes y sistemas de disposición evitan la contaminación del alimento, del agua y sus reservorios.				X	
IV. *Disposición de Desechos Sólidos.*					
a. Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras, así como de recipientes con tapa e identificación en caso de sustancias tóxicas.	X				Al finalizar el servicio se recolecta la basura en recipientes adecuados con funda y con tapa.
b. Se dispone de sistemas de seguridad para contaminaciones accidentales o intencionales donde sea requerido.				X	
c. Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y su disposición no genera malos olores y contaminación.	X				Los residuos se recolectan en un recipiente cerrado y no generan malos olores.
d. Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	X				Fuera del área de servicio se encuentra el área de desperdicios.
CAPÍTULO II: DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS					
Art. 8 Selección, Fabricación e Instalación.					
a. Están construidos con materiales cuyas superficies de contacto no transmiten sustancias tóxicas, olores, sabores, ni producen reacciones.	X				Los utensilios utilizados son de acero inoxidable, la vajilla es de porcelana y no desprenden olores extraños.
b. Se evita el uso de madera y materiales que no pueden ser limpiados y desinfectados adecuadamente.	X				No se usa utensilios de madera, se tiene utensilios de acero inoxidable.
c. Brindan facilidad de limpieza, desinfección e inspección, además poseen dispositivos para impedir la contaminación por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias.	X				Los utensilios brindan facilidad de limpieza, desinfección e inspección visual.
d. La lubricación de equipos e instrumentos que se encuentran sobre las líneas de producción se realiza con sustancias de grado alimenticio.				X	
e. Las superficies en contacto directo con el alimento no están recubiertas con pintura o material desprendible.	X				Es de acero inoxidable y no presentan material desprendible.
f. Las superifices exteriores de los equipos son de fácil limpieza.	X				Al ser de acero inoxidable, se facilita la limpieza tanto interna como externa.
g. Las tuberías que conducen materias primas y alimentos son de material resistente, inerte, no poroso, impermeable y fácilmente desmontables para su limpieza.				X	
h. La instalación de los equipos permite el flujo continuo y racional del material y del personal y minimizan la posibilidad de confusión y contaminación.	X				Existe buena distribución como se observa en la figura 3.4.
i. Los equipos y utensilios que están en contacto con los alimentos son de material resistente a la corrosión, operaciones de limpieza y desinfección.	X				El material es resistente (acero inoxidable).

Anexo IV

Lista de verificación inicial de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 9 Monitoreo de los equipos: condiciones de instalación y funcionamiento.					
a. La instalación de los equipos se ha realizado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.	X				Los equipos (tales como refrigeradoras o calentadores) se han instalado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.
b. La maquinaria está provista de instrumentación e implementos adecuados para su operación, control y mantenimiento, además poseen sistemas de calibración.			X		Los equipos están provistos de la instrumentación necesaria para la operación, control; pero no existe un sistema de calibración.
c. Se limpian los elementos del equipo que están en contacto con las materias primas y el alimento.	X				A diario se limpian los elementos de los equipos que han estado en contacto con el alimento y lo verifica en una hoja que luego es entregada al supervisor de planta.
TÍTULO IV. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
CAPÍTULO I: PERSONAL					
Art. 10. Consideraciones Generales					
a. Mantienen la higiene y el cuidado personal.	X				Personal es cuidadoso en mantener la higiene y cuidado personal.
b. Están capacitados para su trabajo y asume la responsabilidad de su función en la fabricación de un producto.	X				Personal posee un alto grado de compromiso para el servicio y fueron capacitados para este fin por la Cheff.
Art. 11 Educación y Capacitación					
a. Se ha implementado un plan de capacitación documentado basado en las Buenas Prácticas de Manufactura para todo el personal que labora en las diferentes áreas que incluya normas, procedimientos y precauciones.		X			A pesar que las dos empleadas han sido capacitadas, previo a que realicen estas funciones, este no es periódico y tampoco se ha documentado.
Art. 12 Estado de Salud					
a. El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar su función y cada vez que se considere necesario.	X				Se sigue el reglamento de salud, en el cual se exige que el personal se someta al reconocimiento médico para obtener un certificado que indique que no presentan alguna enfermedad infecto contagiosa.
b. No se permite manipular alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conoce o sospecha que padece una enfermedad infecciosa, o que presenta heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.	X				El supervisor de planta o de producción es el encargado de impedir la manipulación de los alimentos al personal que padece alguna enfermedad infecciosa o que presente heridas infectadas especialmente en las manos.
Art. 13 Higiene y Medidas de Protección					
a. El personal cuenta con uniformes adecuados					
1. Delantales o vestimentas que permitan visualizar fácilmente su limpieza.	X				El uso del uniforme de la empresa permite visualizar la limpieza del mismo (pantalón de color blanco con rayas negras, chaqueta de color blanco o negro y mandil de color negro).
2. De requerirlo: guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.	X				Por disposición de la empresa Tecniseguros se usa guantes, gorros y mascarillas que deben estar en buen estado para el servicio.
3. Calzado cerrado, de ser necesario antideslizante e impermeable.	X				Utilizan calzado de color negro cerrado y antideslizante.
b. Vestimentas, gorros, etc. son lavables o desechables. El lavado se hace fuera de la fábrica.	X				El lavado de las prendas se las realiza en la casa de los trabajadores, fuera de la fábrica.
c. El personal manipulador de alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo y después de realizar cualquier actividad que represente un riesgo de contaminación.	X				Antes de prestar servicio, se lavan las manos y se desinfectan.
d. Se realiza desinfección de manos.	X				Siempre se realiza la desinfección de manos.
Art. 14 Comportamiento del Personal					
a. El personal acata las normas de prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas.	X				Personal no fuma, ni consume alimentos durante el servicio.
b. Mantiene el cabello cubierto con malla, gorro y otro medio, las uñas cortas y sin esmalte, sin joyas o bisutería, sin maquillaje.	X				Supervisor observa el cumplimiento de este literal.
c. El personal que lleva barba, bigote o patillas anchas dispone de mascarilla.	X				Se dispone de mascarillas para el servicio.
Art. 15 Se impide el acceso de personas extrañas al área de producción sin la debida protección.	X				Personas ajenas se mantienen alejadas del área de servicio.
Art. 16 Se dispone de sistemas de señalización y normas de seguridad en sitios visibles.	X				Si existe señalización de prohibición y de información en lugares visibles.
Art. 17 Se provee de ropa protectora a visitantes y personal administrativo y acatan las normas establecidas cuando circulan por el área de producción.	X				Personal ajeno a la empresa está impedida de ingresar a la parte interna del área de servicio, ya que es una norma de Tecniseguros.

Anexo IV

Lista de verificación inicial de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
CAPÍTULO II: MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
Art. 18 No se aceptan materias primas e ingredientes en estado de descomposición o que contienen parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas y cuya contaminación no puede reducirse tecnológicamente.				X	Para el caso del comedor, no se usa materia prima debido a que no existe elaboración de alimentos; los insumos (limpieza y desinfección) ingresan a la planta principal antes de enviar a los lugares que la empresa necesite.
Art. 19 Se inspeccionan y controlan las materias primas antes de ser utilizados en la línea de fabricación y se dispone de parámetros de calidad aceptables para los mismos.				X	Para el caso del comedor, no se usa materia prima debido a que no existe elaboración de alimentos; los insumos (limpieza y desinfección) ingresan a la planta principal antes de enviar a los lugares que la empresa necesite.
Art. 20 Recepción de materias primas					
a. La recepción de materias primas se realiza de manera que se evita su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.				X	No se realiza recepción de materia prima.
b. Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las de elaboración y empaque de producto final.				X	No se realiza recepción de materia prima.
Art. 21 El almacenamiento de materias primas se realiza bajo condiciones que impiden el deterioro, la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración.				X	No se realiza recepción de materia prima.
Art. 22 Los recipientes de materia prima no son susceptibles al deterioro ni despreden sustancias que causan alteración o contaminación.				X	No se realiza recepción de materia prima.
Art. 23 Se dispone de un procedimiento de ingreso de ingredientes a áreas críticas para prevenir la contaminación.				X	No se realiza recepción de materia prima.
Art. 24 La descongelación de materias primas se realiza en condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) y no son recongeladas.				X	No se realiza recepción de materia prima.
Art. 25 Los aditivos alimentarios no rebasan los límites establecidos por el Codex Alimentario o normativa internacional o nacional.				X	No se realiza recepción de materia prima.
Art. 26 Agua					
I. Como materia prima					
a. Se usa agua potable.	X				Se usa agua de la red de agua potable del Distrito Metropolitano de Quito.
b. El hielo se fabrica con agua potable o tratada.	X				El agua (potable o hervida) se coloca en las hieleras respectivas para luego pasar al congelador.
II. Para los Equipos					
a. Se usa agua potable o tratada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que están en contacto con el alimento.	X				Siempre se usa agua potable para limpieza y lavado de equipos y utensilios.
b. Se reutiliza el agua recuperada siempre y cuando no esté contaminada y sea apta para el uso.				X	No se reutiliza el agua.
CAPÍTULO III: OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Operaciones del Servicio)					
Art. 27 El Alimento fabricado cumple con las especificaciones correspondientes, las técnicas y procedimientos se aplican correctamente y se evita toda omisión, contaminación, error o confusión.			X		No existen especificaciones de revisión de los alimentos preparados y tampoco existen datos de toma de temperatura.
Art. 28 El producto se elabora bajo procedimientos validados, en áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, registrando las operaciones, puntos críticos de control, observaciones y advertencias.		X			Las áreas y equipos previo al servicio están limpias y adecuados, pero no se registran las operaciones como de toma de temperatura.
Art. 29 Condiciones Ambientales					
a. Se prioriza la limpieza y el orden en las áreas de producción.	X				Se limpia y se ordena previo a la llegada del alimento al comedor.
b. La limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios se realiza con sustancias aprobadas para su uso.	X				Las sustancias utilizadas (detergentes, crema lavavajilla, cloro) para limpieza y desinfección, son de casas comerciales tales como: jabonería wilson, unilever u otros; los mismos que cumplen con las normas técnicas INEN correspondientes y poseen las respectivas autorizaciones para utilizarlos en limpieza y desinfección.
c. Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente.			X		No existe validación periódica del procedimiento.
d. Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable.				X	

Anexo IV

Lista de verificación inicial de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 30 Verificación Previa a la Fabricación de un Lote					
a. Se limpia el área, se confirma la operación y se registra las inspecciones.		X			Se limpia el área de servicio, pero no existen registros de inspecciones.
b. Están disponibles los protocolos y documentos relacionados con la elaboración.			X		No están disponibles protocolos y documentos relacionados a la manipulación durante el servicio.
c. Se cumplen las condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación.		X			Presencia de ventilación mecánica en el área de servicio para evitar el aumento de temperatura, pero no existe verificación de temperatura y humedad.
d. Se mantiene un registro del funcionamiento y calibración de los equipos de control.			X		No existen registros de funcionamiento y calibración de los equipos.
Art. 31 Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas se manipulan según los procedimientos de fabricación.				X	
Art. 32 Se identifica el nombre del alimento, número de lote y fecha de elaboración a través de etiquetas u otro medio.				X	
Art. 33 Se dispone de un documento que describa la secuencia de los pasos a seguir, los controles y límites establecidos para cada operación.			X		No existe documentación.
Art. 34 Se controla las condiciones de operación y fabricación necesarias para reducir la descomposición y contaminación del alimento.			X		No se controla las condiciones de operación, no existen toma de temperaturas.
Art. 35 Se cuenta con mallas, trampas, imanes o detectores de metal para la protección del alimento.				X	
Art. 36 Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas en caso de anormalidades.			X		No existen registros de acciones correctivas adoptadas en caso de anomalías.
Art. 37 El aire o gases usados como medios de transporte o conservación no contribuyen a la contaminación directa o cruzada.				X	
Art. 38 El proceso de envasado (emplatado) se efectua rápidamente (con normas de higiene y manipulación) para evitar la contaminación del alimento.	X				Existe buena manipulación de alimentos para el servicio en los platos (presencia de guantes, mascarilla, utensilios y platos para el servicio limpios)
Art. 39 Se reprocesan (recalientan) los alimentos sin que afecten a la inocuidad del alimento.	X				No se reutiliza y tampoco se recalienta los alimentos.
Art. 40 Se mantienen registros de control de producción y distribución por un periodo equivalente al de la vida útil del producto.			X		No existen registros de control durante el servicio.
CAPÍTULO IV: ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
Art. 41 El envasado, etiquetado y empaquetado se realiza de acuerdo a las normas técnicas y a la reglamentación vigente.				X	
Art. 42 El material de empaque minimiza la contaminación, evita daños, permite el etiquetado establecido en las normas técnicas.				X	
Art. 43 Se restablecen las características originales de los envases a reutilizar.				X	
Art. 44 Se dispone de procedimientos para evitar la contaminación en caso de utilizar material de vidrio.				X	
Art. 45 Los tanques o depósitos de alimentos al granel están construidos de acuerdo a las normas técnicas, la superficie no favorece la acumulación de polvo, fermentaciones, descomposición o alteraciones.				X	
Art. 46 El producto termiando cuenta con identificación codificada (número de lote, fecha de producción, identificación del fabricante) e información adicional según la norma técnica de rotulado.				X	
Art. 47 Verificación y Registro previo al Envasado y Empacado					
a. Limpieza e higiene del área.				X	
b. Los alimentos a empacar corresponden con los materiales de envasado y acondicionamiento.				X	
c. Los recipientes para envasado están limpios y desinfectados.				X	
Art. 48 Los alimentos envasados están separados e identificados convenientemente antes del etiquetado.				X	
Art. 49 El producto terminado se coloca sobre paletas o plataformas para su retiro hacia las áreas de cuarentena o almacenamiento.				X	
Art. 50 El personal está capacitado sobre los riesgos de producirse errores en la operación de empaque.				X	
Art. 51 Si es requerido, las áreas de llenado y empaque se realizan por separado evitando la contamianción.				X	

Anexo IV

Lista de verificación inicial de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
CAPÍTULO V: ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN					
Art. 52 Las bodegas de producto terminado mantienen las condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación.				X	
Art. 53 Las bodegas de producto terminado disponen de control de temperatura y humedad, además de un plan de limpieza y control de plagas.				X	
Art. 54 Los alimentos se colocan sobre estantes o tarimas que evitan el contacto directo con el piso.				X	
Art. 55 El almacenamiento facilita el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.				X	
Art. 56 Se identifica las condiciones del alimento en bodega, ya sea en cuarentena o aprobado.				X	
Art. 57 Se mantienen las condiciones necesarias de temperatura, humedad y circulación del aire para el almacenamiento de alimentos refrigerados o congelados.				X	
Art. 58 Transporte de Alimentos					
a. Se mantienen las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura necesarias para el transporte de alimentos y materias primas.				X	
b. Los vehículos de transporte protegen a los alimentos y materias primas de la contaminación y el efecto del clima.				X	
c. Si se requiere, los vehículos mantienen la cadena de frío.				X	
d. El material de almacen del vehículo es de fácil limpieza y evita la contaminación o alteración del alimento.				X	
e. Se prohibe el transporte del alimento junto con sustancias tóxicas, peligrosas, contaminantes o adulterantes.				X	
f. Se revisa que los vehículos posean condiciones sanitarias adecuadas antes de cargar los alimentos.				X	
g. El propietario o representante legal del vehículo, se responsabiliza de las condiciones exigidas por el alimento durante el transporte.				X	
Art. 59 Comercialización o Expendio de Alimentos					
a. Se dispone de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.				X	
b. Se dispone de neveras y congeladores para alimentos que requieran refrigeración o congelación.				X	
c. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización es responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias requeridas por el alimento.				X	
TITULO V. GARANTÍA DE CALIDAD					
CAPÍTULO ÚNICO: DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
Art. 60 Se realiza control de calidad en operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos. Se rechaza aquel alimento no apto para consumo humano.		X			Se inspecciona visualmente el alimento preparado y se reporta al supervisor de planta inmediantamente para saber que hacer, pero no se toman datos de temperatura en partes críticas.
Art. 61 Se cuenta con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, que previene y cubre todas las etapas de procesamiento, desde la recepción hasta la distribución.		X			Se realizan controles de inspección, pero no hay un sistema de aseguramiento de la inocuidad.
Art. 62 Sistema de Aseguramiento de la Calidad					
a. Se dispone de especificaciones sobre materia prima y producto terminado que incluyan criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.		X			Si de parte del personal se mantiene alguna duda, sobre las especificaciones del alimento preparado, se avisa al supervisor para que él o ella preste solución, pero no hay especificaciones escritas.
b. Se dispone de documentación sobre la planta, equipos y procesos.		X			Se dispone de documentación de equipos (neveras o calentadores) para su manejo, pero no de procesos.
c. Se dispone de manuales e instructivos, actas y regulaciones de equipos, procesos y procedimientos requeridos para la fabricación, sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio que garanticen la inocuidad del alimento.			X		No existen manuales e instructivos para garantizar la inocuidad al momento del servicio.

Anexo IV

Lista de verificación inicial de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
d. Los planes de muestreo, procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o normados para asegurar la obtención de resultados correctos.			X		No se dispone de planes de muestreo en los comedores para luego ser analizados.
Art. 63 Las BPM se aplican como pre requisito para el sistema HACCP.			X		No hay documentación de Buenas Prácticas de Manufactura.
Art. 64 Se dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad, propio o externo acreditado.		X			Solo existen pruebas de control de agua en la planta, realizados en la Universidad Central.
Art. 65 Se lleva un registro individual escrito de limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de equipos o instrumentos.			X		No existen registros de limpieza y mantenimiento de los equipos.
Art. 66 Métodos de Limpieza y Desinfección					
a. Se dispone de procedimientos a seguir que incluyan los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones, forma de uso, equipos e implementos requeridos.			X		No se dispone de algún procedimiento escrito que avalice el proceso de limpieza y desinfección.
b. Se definen los agentes y sustancias para la desinfección, así como sus concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento.		X			No existen concentraciones, formas de uso o tiempos de acción de los productos, pero si se definen los agentes y sutancias a emplear.
c. Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de los procedimientos.			X		No hay registros de verificación de limpieza y desinfección.
Art. 67 Planes de Saneamiento					
a. El control de plagas lo realiza la empresa o un servicio tercerizado.		X			La empresa Tecniseguros se encarga de contratar un servicio de control de plagas, pero el mismo no es periódico.
b. La empresa es responsable de que durante el control no se atente contra la inocuidad de los alimentos.	X				Cuando se realiza el control de plagas, no existe prestación de servicio de alimentos ni de operación de residuos de alimentos.
c. No se utilizan métodos químicos para el control de roedores dentro del área de producción.	X				No se utilizan métodos químicos para el control de roedores, si es necesario se usan trampas.
TOTAL	68	13	18	62	161

Anexo V

Lista de verificación inicial de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
TÍTULO III. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA					
CAPÍTULO I: DE LAS INSTALACIONES					
Art. 3 Condiciones Mínimas Básicas					
a. Riesgo de contaminación y alteración mínimo.	X				Las instalaciones son adecuadas, diseñadas por el mismo colegio (como se observa en la figura 3.2).
b. Diseño y distribución de las áreas permite mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados minimizando las contaminaciones.	X				Existe buena distribución y diseño de las áreas lo cual permiten una adecuada limpieza y desinfección (como se observa en la figura 3.2).
c. Superficies y materiales, en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	X				Materiales son adecuados (acero inoxidable) y son fáciles de manentener y limpiar.
d. Facilidad para un control efectivo de plagas y dificultad para el acceso y refugio de las mismas.	X				Por el diseño mismo se facilita el control de plagas y también se impide el acceso y refugio.
Art. 4 Localización					
a. Los establecimientos están protegidos de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	X				El local se encuentra fuera de cualquier foco de insalubridad.
Art. 5 Diseño y Construcción					
a. Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, animales y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias.	X				El diseño ofrece protección y mantiene las condiciones sanitarias.
b. La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos; así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	X				Construcción es sólida y el espacio es suficiente para el personal existente y para el traslado de materiales.
c. Existen facilidades para la higiene personal.	X				Se dispone de dos baños, independientes para hombres y mujeres, que es suficiente debido a que son 10 personas las que laboran en el lugar.
d. Las áreas internas de producción están divididas en zonas de acuerdo al nivel de higiene requerido y riesgos de contaminación.	X				Existe buena distribución de las áreas internas (como se observa en la figura 3.2) que mantienen la higiene y previenen los riesgos de contaminación.
Art. 6 Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.					
I. *Distribución de áreas.*					
a. Las áreas están distribuidas y señalizadas siguiendo el principio de flujo hacia adelante.	X				Se mantiene una adecuada señalización de las áreas.
b. Los ambientes de las áreas críticas permiten un adecuado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación; minimizando las contaminaciones cruzadas.	X				Se minimiza las contaminaciones cruzadas gracias a una buena distribución de las áreas (como se observa en la figura 3.2).
c. Los elementos inflamables están ubicados en un área alejada de la planta, su construcción es adecuada y ventilada.	X				Elementos inflamables se encuentran fuera del área de producción, en un lugar adecuado y con buena ventilación.
II. *Pisos, paredes, techos y drenajes.*					
a. Su construcción permite una adecuada limpieza, se mantiene limpio y en buenas condiciones.	X				La construcción brinda facilidad para la limpieza adecuada y lo mantienen en buenas condiciones por que existen cronogramas de limpieza hechas por el supervisor.
b. Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.	X				Los cuartos fríos que poseen permiten una fácil limpieza y mantiene las condiciones sanitarias gracias a un cronograma de limpieza.
c. Los drenajes del piso tienen la protección adecuada y su diseño permite la limpieza. De ser requerido poseen sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.	X				Los drenajes poseen rejillas que permiten la limpieza.
d. En áreas críticas las uniones entre las paredes y los pisos son cóncavas para facilitar la limpieza.	X				Existen uniones cóncavas entre paredes y pisos.
e. Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo terminan en ángulo.	X				Presencia de ángulos mayores de 90º en áreas donde la pared no termina unida totalmente al techo.
f. Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas evitan la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y facilitan la limpieza y mantenimiento.				X	
III. *Ventanas, puertas y otras aberturas.*					
a. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas y otras aberturas están construidas de manera que evitan la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas son en pendiente y no se usan como estantes.				X	
b. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas son de material no astillable, el vidrio tiene película protectora para evitar la proyección de partículas en caso de rotura.				X	

Anexo V

Lista de verificación inicial de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
c. Las ventanas no deben tener cuerpos huecos, si los hay estos están sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección. Los marcos no son de madera.	X				Las ventanas están apartadas del área de producción y los mismos no poseen marcos de madera.
d. Las ventanas que se comunican al exterior poseen sistemas de protección contra animales y plagas.	X				Se posee malla en las ventanas cuando estas estan abiertas, con lo cual se evita el ingreso de insectos por este medio.
e. Las áreas donde el producto está expuesto, no tienen puertas de acceso directo desde el exterior, en caso de requerirlo se puede utilizar sistemas de doble puerta, puertas de doble servicio, cierre automático y protección contra insectos y roedores.	X				No existe exposición de los alimentos al exterior.
IV. *Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).*					
a. Su ubicación y construcción no causan contaminación al alimento y no dificulta el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.				X	
b. Son de material durable, fácil de limpiar y mantener.				X	
c. Las líneas de producción sobre las que pasan estructuras complementarias poseen sistemas de protección para la caída de objetos y materiales extraños.				X	
V. *Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.*					
a. La red de instalaciones eléctricas están adosadas a la pared o al techo y poseen un procedimiento escrito de inspección y limpieza.		X			La red eléctrica está adosada a la pared, pero no hay un procedimiento escrito de inspección y limpieza.
b. No existen cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.	X				Las conexiones no se encuentran fuera de la construcción y no existen cables colgantes.
c. Lás líneas de flujo se identifican y rotulan con un color distinto de acuerdo a las normas INEN.		X			Las líneas de flujo están identificadas pero no existe rotulado de acuerdo a la norma INEN.
VI. *Iluminación.*					
a. Las áreas poseen una adecuada iluminación con luz natural o artificial que garantice la eficiencia en el trabajo.	X				Presencia de luz artificial por medio de 6 lámparas fluorescentes que son suficientes.
b. Las fuentes de luz artificial cuentan con protección en caso de rotura.	X				Cuentan con mallas.
VII. *Calidad del Aire y Ventilación.*					
a. Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta, para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilita la remoción del calor.	X				Ventilación mecánica adecuada que facilita la remoción de calor y previene la condensación de vapor.
b. Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados para evitar el paso de aire de un área contaminada a otra limpia y permiten acceso a un programa de limpieza.	X				La ubicación es óptima y se permite acceso a un programa de limpieza semanal.
c. Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas, olores y otros contaminantes externos y propios del equipo.				X	
d. Las aberturas para circulación de aire están protegidas con mallas de material no corrosivo, son removibles para su fácil limpieza.	X				Las aberturas están solo en las ventanas pero como se mencionó existen mallas de material no corrosivo y se los puede remover para limpiarlos.
e. En caso de tener ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y mantiene presión positiva en las áreas de producción.	X				Aire no es filtrado, pero el mismo no responde a un riesgo debido a que la ventilación solo sirve para que no se condense el calor.
f. El sistema de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambio.	X				Existen programas de mantenimiento y limpieza.
VIII. *Control de Temperatura y Humedad Ambiental.*					
a. Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente y que aseguren la inocuidad de los alimentos.				X	
IX. *Instalaciones Sanitarias.*					
a. Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres.	X				Por la cantidad de personal (12) se posee servicios higiénicos independientes para hombres y mujeres (ver layout).
b. No tienen acceso directo al área de producción.	X				Se encuentra alejado del área de producción.
c. Disponen de dispensador de jabón, implementos para el secado de las manos y recipientes cerrados para los desperdicios.	X				Se dispone de todos los implementos necesarios.
d. Las zonas de acceso a las áreas críticas disponen de dosificadores de desinfectante.	X				Se dispone de dosificadores en los alrededores de los lavabos.
e. Se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con provisión suficiente de materiales.	X				Siempre se mantiene limpio y con provisión de materiales gracias a un cronograma de limpieza realizada e inspeccionada por el supervisor.

Anexo V

Lista de verificación inicial de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
f. Existen avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	X				Presencia de señalización visual de advertencias en los baños y en los lavabos.
Art. 7 Servicios de Planta - Facilidades.					
I. *Suministro de Agua.*					
a. Se dispone de abastecimiento y distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	X				Se usa agua potable de la red del Distrito Metropolitano de Quito.
b. Se dispone de mecanismos que garanticen la temperatura y presión requeridas para el proceso, limpieza y desinfección.	X				En los lavabos se posee de llaves que dosifican la presión del agua, existe un lavadero con un sistema de calentamiento de agua que se lo utiliza para limpieza y desinfección.
c. Se utiliza agua no potable siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.				X	Para empresas de servicios de alimentación, nunca se usa agua no potable.
d. Los sistemas de agua no potable están identificados y separados de los de agua potable.				X	No se usa agua no potable.
II. *Suministro de Vapor.*					
a. Se dispone de filtros para la retención de partículas y se utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación, en caso de existir contacto directo con el alimento.				X	
III. *Disposición de Desechos Líquidos.*					
a. La planta tiene instalaciones o sistemas para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.				X	
b. Los drenajes y sistemas de disposición evitan la contaminación del alimento, del agua y sus reservorios.				X	
IV. *Disposición de Desechos Sólidos.*					
a. Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras, así como de recipientes con tapa e identificación en caso de sustancias tóxicas.	X				A diario se recoge la basura del interior y se lo recolecta en las afueras en lugares adecuados (como se observa en la figura 3.2).
b. Se dispone de sistemas de seguridad para contaminaciones accidentales o intencionales donde sea requerido.				X	
c. Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y su disposición no genera malos olores y contaminación.	X				La remoción es necesaria al cambiar la preparación de los alimentos para evitar algún tipo de contaminación.
d. Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	X				Se encuentran fuera del área de producción.
CAPÍTULO II: DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS					
Art. 8 Selección, Fabricación e Instalación.					
a. Están construidos con materiales cuyas superficies de contacto no transmiten sustancias tóxicas, olores, sabores, ni producen reacciones.	X				Son de acero inoxidable o de un tipo de plástico que permite la facil limpieza y remoción de olores.
b. Se evita el uso de madera y materiales que no pueden ser limpiados y desinfectados adecuadamente.	X				En la cocina y especialmente en el área de panificación y pastelería, si se usan utensilios de madera como paletas o cucharones, pero poseen un revestimiento de grado alimenticio (laca) que permiten que se puedan limpiar y evitar desprendimientos de astillas.
c. Brindan facilidad de limpieza, desinfección e inspección, además poseen dispositivos para impedir la contaminación por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias.	X				Los materiales brindan adecuada facilidad de limpieza, desinfección e inspección.
d. La lubricación de equipos e instrumentos que se encuentran sobre las líneas de producción se realiza con sustancias de grado alimenticio.				X	
e. Las superficies en contacto directo con el alimento no están recubiertas con pintura o material desprendible.	X				Recubrimientos de las superficies son de grado alimenticio.
f. Las superifices exteriores de los equipos son de fácil limpieza.	X				Existe fácilidad de limpieza en las superficies exteriores.
g. Las tuberías que conducen materias primas y alimentos son de material resistente, inerte, no poroso, impermeable y fácilmente desmontables para su limpieza.				X	
h. La instalación de los equipos permite el flujo continuo y racional del material y del personal y minimizan la posibilidad de confusión y contaminación.	X				Existe buena instalación de los equipos que impiden la confusión y contaminación (como se observa en la figura 3).

Anexo V

Lista de verificación inicial de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
i. Los equipos y utensilios que están en contacto con los alimentos son de material resistente a la corrosión, operaciones de limpieza y desinfección.	X				Los utensilios son de acero inoxidable y ofrece facilidad de limpieza y desinfección.
Art. 9 Monitoreo de los Equipos: Condiciones de instalación y Funcionamiento.					
a. La instalación de los equipos se ha realizado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.	X				Equipos como refrigeradoras, fueron instaladas de acuerdo a recomendaciones del fabricante.
b. La maquinaria está provista de instrumentación e implementos adecuados para su operación, control y mantenimiento, además poseen sistemas de calibración.	X				Los equipos son calibrados acorde a las recomendaciones dadas por el fabricante.
c. Se limpian los elementos del equipo que están en contacto con las materias primas y el alimento.	X				Siempre se limpian los equipos y se verifica mediante un registro de inspección.
TÍTULO IV. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
CAPÍTULO I: PERSONAL					
Art. 10. Consideraciones Generales					
a. Mantienen la higiene y el cuidado personal.	X				Se supervisa el cuidado personal por parte del supervisor.
b. Están capacitados para su trabajo y asume la responsabilidad de su función en la fabricación de un producto.	X				El personal está capacitado para su rol dentro del trabajo, gracias a capacitaciones continuas brindadas por el supervisor.
Art. 11 Educación y Capacitación					
a. Se ha implementado un plan de capacitación documentado basado en las Buenas Prácticas de Manufactura para todo el personal que labora en las diferentes áreas que incluya normas, procedimientos y precauciones.	X				El supervisor brinda capacitación continua y documentada basado en BPM (se hace incapié en la seguridad e higiene alimentaria) y en seguridad industrial.
Art. 12 Estado de Salud					
a. El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar su función y cada vez que se considere necesario.	X				Se sigue el reglamento de salud, en el cual se exige que se sometan al reconocimiento médico para obtener un certificado que indique que no presentan ninguna enfermedad infecto contagiosa.
b. No se permite manipular alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conoce o sospecha que padece una enfermedad infecciosa, o que presenta heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.	X				El supervisor es el encargado de no permitir la manipulación de alimentos al personal que padece una enfermedad infeciosa o que presente heridas infectadas especialmente en las manos.
Art. 13 Higiene y Medidas de Protección					
a. El personal cuenta con uniformes adecuados					
1. Delantales o vestimentas que permitan visualizar fácilmente su limpieza.	X				El uso del uniforme de la empresa permite visualizar la limpieza del mismo (pantalón de color blanco con rayas negras, chaqueta de color blanco o negro y mandil de color negro).
2. De requerirlo: guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.	X				Se usan guantes, gorros y mascarillas que están en buen estado y el uso de los mismos es verificado por el supervisor.
3. Calzado cerrado, de ser necesario antideslizante e impermeable.	X				El calzado es cerrado, antideslizante e impermeable.
b. Vestimentas, gorros, etc. son lavables o desechables. El lavado se hace fuera de la fábrica.	X				El personal se encarga del lavado del uniforme en la casa y la empresa se encarga del lavado de manteles.
c. El personal manipulador de alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo y después de realizar cualquier actividad que represente un riesgo de contaminación.	X				Simpre existe lavado en especial cuando se va a pasar de una preparación a otra o cuando el personal sale del baño.
d. Se realiza desinfección de manos.	X				Es obligatorio desinfectar las manos antes y después de cada actividad.
Art. 14 Comportamiento del Personal					
a. El personal acata las normas de prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas.	X				Todo el personal acata las normas de prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas.
b. Mantiene el cabello cubierto con malla, gorro y otro medio, las uñas cortas y sin esmalte, sin joyas o bisutería, sin maquillaje.	X				El personal mantiene cabello cubierto con gorro, las uñas cortas y sin maquillaje; caso contrario son multados.
c. El personal que lleva barba, bigote o patillas anchas dispone de mascarilla.	X				De igual manera su incumplimiento es pena de multa.

Anexo V

Lista de verificación inicial de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 15 Se impide el acceso de personas extrañas al área de producción sin la debida protección.	X				No ingresan personas no autorizadas al área de producción.
Art. 16 Se dispone de sistemas de señalización y normas de seguridad en sitios visibles.	X				Existe buena señalización y normas de seguridad.
Art. 17 Se provee de ropa protectora a visitantes y personal administrativo y acatan las normas establecidas cuando circulan por el área de producción.	X				Si es necesario que personas extrañas al personal ingresen al interior se brinda ropa de protección como cofias, mascarillas o mandiles.
CAPÍTULO II: MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
Art. 18 No se aceptan materias primas e ingredientes en estado de descomposición o que contienen parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas y cuya contaminación no puede reducirse tecnológicamente.	X				Se realiza inspección visual para impedir el ingreso de ingredientes en mal estado y existen registros de ingreso de materia prima.
Art. 19 Se inspeccionan y controlan las materias primas antes de ser utilizados en la línea de fabricación y se dispone de parámetros de calidad aceptables para los mismos.	X				El encargado inspecciona y controla que la calidad de la materia prima sea aceptable para el consumo.
Art. 20 Recepción de materias primas					
a. La recepción de materias primas se realiza de manera que se evita su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.	X				La recepción de materia prima se realiza con mucho cuidado para evitar daños físicos.
b. Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las de elaboración y empaque de producto final.	X				La zona de recepción de materia prima se encuentra fuera del área de producción, como se observa en la figura 3.2.
Art. 21 El almacenamiento de materias primas se realiza bajo condiciones que impiden el deterioro, la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración.	X				Para evitar el deterioro o contaminación del almacenamiento de materia prima existen divisiones, como se observa en la figura 3.2.
Art. 22 Los recipientes de materia prima no son susceptibles al deterioro ni despreden sustancias que causan alteración o contaminación.	X				Los recipientes son de plástico que facilita la limpieza y no desprenden ninguna sustancia contaminante.
Art. 23 Se dispone de un procedimiento de ingreso de ingredientes a áreas críticas para prevenir la contaminación.				X	
Art. 24 La descongelación de materias primas se realiza en condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) y no son recongeladas.	X				Se descongela colocando el alimento a utilizar en la cámara de refrigeración (el tiempo depende de la cantidad, pero la temperatura es inferior a 4 ºC), también se utiliza el método a base de chorro de agua (igual o inferior a 21 ºC y en menos de 2 horas), si es necesario se usa microondas pero cuando se va a cocinar inmediatamente y las mismas no se recongelan.
Art. 25 Los aditivos alimentarios no rebasan los límites establecidos por el Codex Alimentario o normativa internacional o nacional.				X	
Art. 26 Agua					
I. Como materia prima					
a. Se usa agua potable.	X				El agua proviene de la red de agua potable del Distrito Metropolitano de Quito.
b. El hielo se fabrica con agua potable o tratada.	X				El agua (potable o hervida) se coloca en las hieleras respectivas para luego pasar al congelador.
II. Para los Equipos					
a. Se usa agua potable o tratada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que están en contacto con el alimento.	X				Siempre se usa agua potable para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y utensilios.
b. Se reutiliza el agua recuperada siempre y cuando no esté contaminada y sea apta para el uso.				X	No se reutiliza el agua.
CAPÍTULO III: OPERACIONES DE PRODUCCIÓN					
Art. 27 El Alimento fabricado cumple con las especificaciones correspondientes, las técnicas y procedimientos se aplican correctamente y se evita toda omisión, contaminación, error o confusión.	X				Se siguen los pasos gastronómicos impartidos por el supervisor (cheff) previo a la manipulación de los alimentos del respectivo menú, además se utilizan recetarios estándares para evitar errores o confusiones de producción.
Art. 28 El producto se elabora bajo procedimientos validados, en áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, registrando las operaciones, puntos críticos de control, observaciones y advertencias.	X				El producto siempre se elabora en equipos y áreas limpias con personal competente y capacitado.
Art. 29 Condiciones Ambientales					
a. Se prioriza la limpieza y el orden en las áreas de producción.	X				La limpieza y el orden se prioriza, debido a sanciones que puede tener el personal.

Anexo V

Lista de verificación inicial de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
b. La limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios se realiza con sustancias aprobadas para su uso.	X				Las sustancias utilizadas (detergentes, crema lavavajilla, cloro) para limpieza y desinfección, son de casas comerciales tales como: jabonería wilson, unilever u otros; los mismos que cumplen con las normas técnicas INEN correspondientes y poseen las respectivas autorizaciones para utilizarlos en limpieza y desinfección.
c. Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente.	X				El supervisor se encarga de validar los procedimientos de limpieza y desinfección, mediante registros.
d. Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable.	X				El lugar posee mesas de acero inoxidable y bordes redondeados.
Art. 30 Verificación Previa a la Fabricación de un Lote					
a. Se limpia el área, se confirma la operación y se registra las inspecciones.	X				Antes de cada preparación se limpia el área a utilizar y la misma se registra bajo la supervisión del encargado.
b. Están disponibles los protocolos y documentos relacionados con la elaboración.	X				Existe una carpeta que contiene los documentos para la elaboración.
c. Se cumplen las condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación.	X				Existe adecuada ventilación natural que evita que la temperatura y humedad sean elevadas, la verificación no es indispensable porque para servicios de alimentación (según versiones del propio supervisor) la incidencia de estos factores es casi imperceptible a la hora de preparar alimentos.
d. Se mantiene un registro del funcionamiento y calibración de los equipos de control.			X		No existen registros.
Art. 31 Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas se manipulan según los procedimientos de fabricación.				X	
Art. 32 Se identifica el nombre del alimento, número de lote y fecha de elaboración a través de etiquetas u otro medio.	X				Se dispone de codificación propia para identificar los alimentos.
Art. 33 Se dispone de un documento que describa la secuencia de los pasos a seguir, los controles y límites establecidos para cada operación.	X				Existe documentación de procesos gastronómicos.
Art. 34 Se controla las condiciones de operación y fabricación necesarias para reducir la descomposición y contaminación del alimento.	X				El supervisor controla las etapas de fabricación mediante line check.
Art. 35 Se cuenta con mallas, trampas, imanes o detectores de metal para la protección del alimento.				X	
Art. 36 Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas en caso de anormalidades.			X		No existen registros de acciones correctivas adoptadas en caso de anomalías.
Art. 37 El aire o gases usados como medios de transporte o conservación no contribuyen a la contaminación directa o cruzada.				X	
Art. 38 El proceso de envasado se efectua rápidamente para evitar la contaminación del alimento.				X	
Art. 39 Se reprocesan los alimentos sin que afecten a la inocuidad del alimento.	X				Existe regeneración o recalentamiento de alimentos, pero los mismos se los realiza bajo condiciones inocuas (como se indica en la parte de identificación de procesos).
Art. 40 Se mantienen registros de control de producción y distribución por un periodo equivalente al de la vida útil del producto.			X		No existen registros de control de producción.
CAPÍTULO IV: ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
Art. 41 El envasado, etiquetado y empaquetado se realiza de acuerdo a las normas técnicas y a la reglamentación vigente.				X	
Art. 42 El material de empaque minimiza la contaminación, evita daños, permite el etiquetado establecido en las normas técnicas.	X				El empaque se lo hace en bandejas de acero inoxidable o en bandejas de plástico, recubríendolo con papel film o papel aluminio (si es necesario) y se lo tapa.
Art. 43 Se restablecen las características originales de los envases a reutilizar.	X				Los envases que se van a reutilizar se lavan y desinfectan.
Art. 44 Se dispone de procedimientos para evitar la contaminación en caso de utilizar material de vidrio.				X	
Art. 45 Los tanques o depósitos de alimentos al granel están construidos de acuerdo a las normas técnicas, la superficie no favorece la acumulación de polvo, fermentaciones, descomposición o alteraciones.				X	
Art. 46 El producto terminado cuenta con identificación codificada (número de lote, fecha de producción, identificación del fabricante) e información adicional según la norma técnica de rotulado.	X				El producto se identifica con una codificación en el que consta la fecha de elaboración y el tiempo máximo de consumo.

Anexo V

Lista de verificación inicial de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 47 Verificación y Registro previo al Envasado y Empacado					
a. Limpieza e higiene del área.	X				El área que se utiliza para el envasado y empaquetado está desinfectada previo a cada actividad.
b. Los alimentos a empacar corresponden con los materiales de envasado y acondicionamiento.	X				Los alimentos se colocan en bandejas de acero inoxidable o de plástico adecuado para el mismo.
c. Los recipientes para envasado están limpios y desinfectados.	X				Las bandejas o recipientes donde se almacenan los alimentos son limpiadas y la desinfección se realiza mediante agua hirviendo o con un desinfectante no corrosivo.
Art. 48 Los alimentos envasados están separados e identificados convenientemente antes del etiquetado.	X				Los alimentos se encuentran separados e identificados.
Art. 49 El producto terminado se coloca sobre paletas o plataformas para su retiro hacia las áreas de cuarentena o almacenamiento.				X	
Art. 50 El personal está capacitado sobre los riesgos de producirse errores en la operación de empaque.	X				El personal está capacitado.
Art. 51 Si es requerido, las áreas de llenado y empaque se realizan por separado evitando la contaminación.				X	
CAPÍTULO V: ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN					
Art. 52 Las bodegas de producto terminado mantienen las condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación.				X	
Art. 53 Las bodegas de producto terminado disponen de control de temperatura y humedad, además de un plan de limpieza y control de plagas.				X	
Art. 54 Los alimentos se colocan sobre estantes o tarimas que evitan el contacto directo con el piso.				X	
Art. 55 El almacenamiento facilita el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.				X	
Art. 56 Se identifica las condiciones del alimento en bodega, ya sea en cuarentena o aprobado.				X	
Art. 57 Se mantienen las condiciones necesarias de temperatura, humedad y circulación del aire para el almacenamiento de alimentos refrigerados o congelados.				X	
Art. 58 Transporte de Alimentos					
a. Se mantienen las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura necesarias para el transporte de alimentos y materias primas.				X	
b. Los vehículos de transporte protegen a los alimentos y materias primas de la contaminación y el efecto del clima.				X	
c. Si se requiere, los vehículos mantienen la cadena de frío.				X	
d. El material de almacen del vehículo es de fácil limpieza y evita la contaminación o alteración del alimento.				X	
e. Se prohibe el transporte del alimento junto con sustancias tóxicas, peligrosas, contaminantes o adulterantes.				X	
f. Se revisa que los vehículos posean condiciones sanitarias adecuadas antes de cargar los alimentos.				X	
g. El propietario o representante legal del vehículo, se responsabiliza de las condiciones exigidas por el alimento durante el transporte.				X	
Art. 59 Comercialización o Expendio de Alimentos					
a. Se dispone de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.	X				Los muebles son de acero inoxidable y son de fácil limpieza.
b. Se dispone de neveras y congeladores para alimentos que requieran refrigeración o congelación.	X				Se dispone de suficientes neveras y congeladores en el área de servicio.
c. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización es responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias requeridas por el alimento.	X				El supervisor es el encargado de mantener las condiciones sanitarias, revisa que el lugar esté limpio antes de realizar el servicio.
TITULO V. GARANTÍA DE CALIDAD					
CAPÍTULO ÚNICO: DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
Art. 60 Se realiza control de calidad en operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos. Se rechaza aquel alimento no apto para consumo humano.		X			El supervisor realiza control de calidad en el área de producción y de servicio: no se registran tomas de temperatura. Las no conformidades como los alimentos en mal estado se rechazan.

Anexo V

Lista de verificación inicial de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 61 Se cuenta con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, que previene y cubre todas las etapas de procesamiento, desde la recepción hasta la distribución.	X				La supervisión brindada cubre todas las etapas de procesamiento y se asegura la inocuidad mediante las inspecciones realizadas y que son registradas.
Art. 62 Sistema de Aseguramiento de la Calidad					
a. Se dispone de especificaciones sobre materia prima y producto terminado que incluyan criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.		X			El supervisor es el encargado de aceptar o rechazar tanto la materia prima como el producto terminado, pero no existen especificaciones escritas de la misma.
b. Se dispone de documentación sobre la planta, equipos y procesos.	X				Existe documentación de equipos y procesos.
c. Se dispone de manuales e instructivos, actas y regulaciones de equipos, procesos y procedimientos requeridos para la fabricación, sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio que garanticen la inocuidad del alimento.	X				Se dispone de manuales e instructivos que utiliza el supervisor para capacitar al personal.
d. Los planes de muestreo, procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o normados para asegurar la obtención de resultados correctos.			X		Solo se toman muestras del agua para llevarlas a ser analizadas (bajo las recomendaciones hechas por el propio laboratorio), pero no existe un plan de muestreo o métodos de ensayo para otras pruebas.
Art. 63 Las BPM se aplican como pre requisito para el sistema HACCP.		X			Existe documentación, pero falta un manual de procedimientos.
Art. 64 Se dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad, propio o externo acreditado.		X			La empresa manda a realizar los ensayos de control de calidad de agua en los laboratorios de la Universidad Central pero no existen otros controles.
Art. 65 Se lleva un registro individual escrito de limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de equipos o instrumentos.	X				Se posee registros de limpieza y desinfección de utensilios y equipos.
Art. 66 Métodos de Limpieza y Desinfección					
a. Se dispone de procedimientos a seguir que incluyan los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones, forma de uso, equipos e implementos requeridos.	X				Existen procedimientos para realizar la limpieza y desinfección.
b. Se definen los agentes y sustancias para la desinfección, así como sus concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento.	X				Se definen los agentes y sustancias a utilizar y las concentraciones y formas de uso.
c. Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de los procedimientos.	X				La persona encargada o de turno realiza las inspecciones de verificación y son registradas.
Art. 67 Planes de Saneamiento					
a. El control de plagas lo realiza la empresa o un servicio tercerizado.		X			El supervisor posee documentación propia acerca del control de plagas, pero el mismo no es realizado periodicamente.
b. La empresa es responsable de que durante el control no se atente contra la inocuidad de los alimentos.	X				Cuando se realiza el control de plagas, no existe elaboración de alimentos. El mismo empieza con una inspección visual para saber los lugares donde puede haber el habitat de alguna plaga y luego se procede a determinar la manera de eliminación.
c. No se utilizan métodos químicos para el control de roedores dentro del área de producción.	X				Se posee trampas físicas y no se utiliza métodos químicos.
TOTAL	109	7	4	41	161

Anexo VI

POES de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios

BOKADO FOOD & SERVICE	**LIMPIEZA DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS**	Código: **POES01** Versión: 01 Página: 1 de 2

OBJETIVO:

Controlar la limpieza y desinfección de las diferentes instalaciones, equipos y utensilios de cada local de la empresa.

ALCANCE:

Este procedimiento se aplica a todos las superficies que tengan contacto directo con los alimentos

FRECUENCIA:

Principalmente se realizará al finalizar el día y después de cada uso, dependiendo del caso y del cronograma establecido por los supervisores.

RESPONSABLES:

Supervisor y Encargado de la limpieza.

PROCEDIMIENTO:

- Realizar las actividades de limpieza, detalladas en el Instructivo de Limpieza y Desinfección (**INSTR – 01**), tarea que debe ser llevada a cabo por el encargado del supervisor para realizar esta actividad.
- El supervisor, al finalizar la actividad, realizará un control visual de limpieza y lo anotará en los respectivos Registros de Control de Limpieza (**REG01-POES01, REG02-POES01, REG03-POES01 y REG04-POES01**).

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

BOKADO FOOD & SERVICE	**LIMPIEZA DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS**	Código: **POES01** Versión: 01 Página: 2 de 2

- Si el procedimiento tuvo algún inconveniente, el Supervisor tiene la facultad de reorganizarlo hasta obtener los resultados deseados y debe anotar las respectivas observaciones.

REGISTROS:

REG01-POES01 Registro de limpieza y desinfección de Equipos y Utensilios.

REG02-POES01 Registro de desinfección de áreas de preparación y superficies en contacto de alimentos.

REG03-POES01 Registro de limpieza y desinfección de cámaras frigoríficas y congeladores.

REG04-POES01 Registro de saneamiento de instalaciones sanitarias.

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo VI.a

Instructivo de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios

BOKADO FOOD & SERVICE	**INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**	Código: **INSTR – 01** Versión: 01

Recuerde que Todas las superficies, utensilios, vajilla y equipos que entran en contacto con alimentos deben ser lavados, enjuagados y desinfectados después de cada uso, después de cualquier interrupción durante la cual estos hayan podido contaminarse, o a intervalos regulares si son de uso constante. Esta regla también se aplica a los artículos utilizados para la limpieza de superficies en contacto con alimentos.

Lavar, enjuagar y desinfectar

Las superficies y los equipos pueden parecer perfectamente limpias, a pesar que pueden tener un gran número de microorganismos. Los agentes de limpieza difieren en el tiempo de contacto requerido, en la concentración a utilizar y en los requerimientos de temperatura.

Cuando se usan combinaciones de productos como detergentes- desinfectantes, la limpieza y desinfección deben realizarse en dos pasos separados: primero se usa el detergente/sanitizante para limpiar, después se prepara otra solución que contiene el mismo agente para sanitizar.

La limpieza y desinfección puede realizarse manualmente o con equipos, como máquinas lavadoras que utilizan calor (vapor o agua) o con productos químicos. Cuando se desinfecta, usar temperaturas altas generalmente acorta el tiempo necesario para la destrucción de los microorganismos.

Modelo genérico de limpieza y desinfección manual

1- Limpieza: es la eliminación gruesa de la suciedad (restos de alimentos, grasa, etc.). Se realiza mediante raspado, frotado, barrido, o pre -enjuagado de superficies.

2- Limpieza principal: consiste en la aplicación del detergente para desprender la suciedad de las superficies.

3- Enjuague: es el arrastre de la suciedad desprendida y la solución de detergente por la acción del agua caliente (45 ºC).

4- Desinfección: es la destrucción de los microorganismos por medio de un desinfectante. Se desinfecta cuando se utiliza agua caliente (80 ºC por no menos de 30 s) o se utiliza una solución de un desinfectante químico como cloro (concentración de 50 a 100 ppm), yodo (12,5-25 ppm) o amonio cuaternario (100-200 ppm).

5- Enjuague final: es para eliminar los restos del desinfectante donde se utiliza agua caliente.

6- Secado: consiste en la eliminación de los restos de agua. Es conveniente hacerlo en forma espontánea al aire o eventualmente con paños descartables.

Para Instalaciones – Pisos

Materiales y soluciones de limpieza:

- Balde 1: agua más detergente diluido de acuerdo a especificaciones (50 mg de detergente en 4 litros de agua).
- Balde 2: agua potable.
- Balde 3: agua más desinfectante (50 ml de cloro en 1 litro de agua).
- 2 paños de limpieza.
- 1 haragán (Utensilio para fregar el suelo).

Procedimiento:

1- Barrer el piso o recoger los residuos sólidos.

2- Embeber el paño en el balde 1.

3- Eliminar el exceso de solución del paño por torsión.

4- Aplicar en el piso (usar exclusivamente estos paños para el piso).

5- Enjuagar con el agua del balde 2 los pisos y eliminar los residuos de agua con el haragán.

6- Aplicar el segundo paño con la solución del balde 3 y dejar que se seque el piso.

<u>Para Equipos</u>

Materiales:

- Balde
- Esponjas
- Detergente
- Solución desinfectante con atomizador
- Toalla de papel desechable

Procedimiento:

1- El equipo a limpiar debe estar desconectado, para evitar posibles riesgos de choques eléctricos.
2- Sacar todas las partes desmontables del equipo, lavarlas y desinfectarlas de acuerdo con las instrucciones para el lavado manual de utensilios y equipos de cocina.
3- Llenar dos baldes con agua tibia. Al balde de lavado agregarle detergente a razón de 0.3 g/l de agua (en 10 litros agregar 3 gramos). Utilizar esponjas separadas para los baldes de lavado y enjuague.
4- Utilizar la solución de lavado y la esponja para fregar bien todas las partes fijas de la máquina. Prestar especial atención a las esquinas, manijas y lugares difíciles de alcanzar.
5- Utilizar un atomizador para rociar la máquina con desinfectante. Esparcir bien con una toalla limpia de papel desechable.
6- Armar la máquina y enchufarla.
7- Guardar los artículos de limpieza en su sitio.

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo VII

POES de salud e higiene personal

BOKADO FOOD & SERVICE	**SALUD E HIGIENE PERSONAL**	Código: **POES02** Versión: 01 Página: 1 de 2

OBJETIVO:

Determinar los procedimientos para controlar la higiene y salud del personal que labora en cada uno de los locales donde la empresa Bokado Food & Service brinda su servicio, para minimizar los riesgos de contaminación de los alimentos.

ALCANCE:

Este procedimiento se aplica a todo el personal que labora en la empresa Bokado Food & Service.

FRECUENCIA:

Al inicio de cada jornada de trabajo.

RESPONSABLES:

Supervisores y empleados de cada local.

PROCEDIMIENTO:

- El Supervisor verificará mediante una inspección visual la limpieza de los uniformes, higiene del personal y estado de salud de cada uno de los empleados.
- Al finalizar esta actividad, el supervisor anotará en los respectivos Registros de Control y Verificación (**REG05-POES02 y REG06-POES02)** los cumplimientos y observaciones según sea el caso.

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

BOKADO FOOD & SERVICE	**SALUD E HIGIENE PERSONAL**	Código: **POES02** Versión: 01 Página: 2 de 2

- El personal debe entregar al supervisor el carnet de salud y actualizarlo cada año.

REGISTROS:

REG05-POES02 Registro de historial clínico y epidemiológico.

REG06-POES02 Registro de limpieza de uniforme y de higiene del personal.

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo VIII

Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios

BOKADO FOOD & SERVICE		REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS		Código: **REG01-POES01** Versión: 01 Página: 1 de 1
Fecha	**Hora**	**Equipo/Utensilio**	**Realizado por**	**Observaciones**

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo IX

Registro de desinfección de áreas de preparación y superficies en contacto de alimentos

BOKADO FOOD & SERVICE	REGISTRO DE DESINFECCIÓN DE ÁREAS DE PREPARACIÓN Y SUPERFICIES EN CONTACTO DE ALIMENTOS	Código: **REG02-POES01** Versión: 01 Página: 1 de 1

Fecha	Hora	ÁREA O SUPERFICIE	Realizado por	Observaciones

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo X

Registro de limpieza y desinfección de cámaras frigoríficas y congeladores

BOKADO FOOD & SERVICE	REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS Y CONGELADORES	Código: **REG03-POES01** Versión: 01 Página: 1 de 1

Fecha	Hora	Cámara Frigorífica/ Congelador	Realizado por	Observaciones

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XI

Registro de saneamiento de instalaciones sanitarias

BOKADO FOOD & SERVICE	REGISTRO DE SANEAMIENTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	Código: **REG04-POES01** Versión: 01 Página: 1 de 1

Fecha	Hora	Baño	Lavabo	Rejilla	Realizado por	Observaciones

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XII

Registro de historial clínico y epidemiológico

BOKADO FOOD & SERVICE	**REGISTRO DE HISTORIAL CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO**	Código: **REG05-POES02** Versión: 01 Página: 1 de 1
Datos del Personal		
Nombre:		
Fecha de Nacimiento:		
Estado Civil:		
Dirección del Domicilio:		Teléfono:
Grupo de sangre:		
Antecedentes de enfermedades		
Hepatitis	Parasitosis	Gastroenteritis
¿Ha estado hospitalizado últimamente? SI____ NO _____ Cuando _____		
¿Por qué? _____		
¿Posee alergias? SI _____ NO _____ ¿Qué tipo? _____		
Carnet de Salud Actualizado SI ____ NO _____ Fecha _____		
Resultados de Exámenes de Laboratorio		Laboratorio: _____
Revisado por: _____	Aprobado por: _____	Autorizado por: _____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XIII

Registro de limpieza de uniforme y de higiene del personal

BOKADO FOOD & SERVICE	REGISTRO DE LIMPIEZA DE UNIFORMES Y DE HIGIENE DEL PERSONAL	Código: **REG06-POES02** Versión: 01 Página: 1 de 1

FECHA	NOMBRES COMPLETOS	UNIFORMES		HIGIENE					OBSERVACIONES	SUPERVISADO POR:
		Limpio	Completo	Manos Limpias	Uñas Cortas (sin pintar)	Cabello Corto (Recogido)	Rostro Rasurado (sin maquillaje)	Joyería o Bisutería guardada		

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XIV

POE de control de temperaturas

BOKADO FOOD & SERVICE	**CONTROL DE TEMPERATURA**	Código: **POE01** Versión: 01 Página: 1 de 2

OBJETIVO:

Controlar la temperatura en las etapas necesarias antes, durante y después de la elaboración de los alimentos.

ALCANCE:

Este procedimiento se aplica a las etapas consideradas críticas, como: recepción y almacenamiento de productos fríos y congelados, preparación de alimentos, transporte de alimentos a comedores, recepción de alimentos elaborados en comedores y mantenimiento de alimentos elaborados en comedores.

FRECUENCIA:

El control de temperatura se realizará durante las etapas que requieran este control.

RESPONSABLES:

Supervisores de cada local.

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

BOKADO FOOD & SERVICE	**CONTROL DE TEMPERATURA**	Código: **POE01** Versión: 01 Página: 2 de 2

PROCEDIMIENTO:

- El Supervisor controlará con la ayuda de un termómetro las etapas de: recepción y almacenamiento de productos fríos y congelados, preparación de alimentos, transporte de alimentos a comedores, recepción de alimentos elaborados en comedores y mantenimiento de alimentos elaborados en comedores.
- Al finalizar esta actividad, el supervisor anotará en los respectivos Registros de Control y Verificación (**REG01-POE01, REG02-POE01, REG03-POE01, REG04-POE01**) las temperaturas y observaciones según sea el caso.
- La manera de controlar la temperatura se detalla en el instructivo de uso de termómetros (**INSTR – 02**).

REGISTROS:

REG01-POE01 Registro de Control de Temperaturas de Recepción y Almacenamiento de Productos Fríos y Congelados.

REG02-POE01 Registro de Control de Temperaturas de Preparación de Alimentos.

REG03-POE01 Registro de Control de Temperaturas de Transportación y Recepción de Alimentos Preparados en Comedores.

REG04-POE01 Registro de Control de Temperatura de Mantenimiento de Alimentos Preparados en Comedores.

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XIV.a

Instructivo de control de temperaturas

BOKADO FOOD & SERVICE	**INSTRUCTIVO DE CONTROL DE TEMPERATURA**	Código: **INSTR – 02** Versión: 01

La falta de control de la temperatura en la etapa de almacenamiento (en frío y en caliente) y cocción de los alimentos es uno de los factores asociados a la transmisión de las enfermedades en los alimentos.

Se debe controlar que la temperatura de los alimentos, en las etapas consideradas críticas como la cocción, se encuentre fuera del rango de temperaturas peligrosas (entre 4 ºC y 60 ºC).

Los equipos de refrigeración y de cocción de preferencia deben poseer un termómetro o termógrafo (instrumento de registro y medición de la temperatura de funcionamiento), de fácil lectura y ubicado a la vista del elaborador/ manipulador, supervisor y otros jefes.

Considerar las siguientes recomendaciones para llevar a cabo un control adecuado de las temperaturas dentro de su establecimiento:

Control de temperaturas de almacenamiento

Temperatura de refrigeración: todos los alimentos que necesitan refrigeración deberán conservarse a una temperatura menor o igual a 5 ºC, en el caso de la carne fresca picada a 2 ºC.

Temperatura de congelación: los alimentos congelados deben mantenerse a temperaturas entre -12 ºC y -18 ºC, excepto en aquellos productos congelados que tengan el rótulo con diferente temperatura.

Tener siempre en cuenta que los valores de temperatura de los que se habla corresponden a la temperatura en el interior de los alimentos y NO a la del aire que los rodea dentro de la heladera. La temperatura del aire puede no reflejar adecuadamente la temperatura del interior de los alimentos. Cuanto más grande es el producto almacenado, más tiempo tarda el centro del alimento en alcanzar la temperatura del aire.

Para asegurarse de que existan mínimas variaciones de temperatura durante el tiempo de almacenamiento, se deberán controlar los siguientes aspectos:

1. No abrir las puertas de la heladera constantemente y minimizar el tiempo que la puerta permanece abierta. De esta manera se ayuda a mantener la temperatura apropiada y ahorrar energía.

2. No recargar los refrigeradores porque obstaculiza la circulación de aire frío y dificulta la limpieza. Evitar la obstrucción de los ventiladores.

Recomendaciones a seguir para lograr un adecuado enfriado rápido de los alimentos:

1. Dividir en porciones más pequeñas las piezas grandes. Los recipientes deben ser preferentemente de no más de 5 o 6 centímetros de profundidad, de aluminio o acero inoxidable.

2. Colocar las porciones de alimentos calientes en los recipientes de elección, -previamente enfriados- evitar dejar espacios entre las porciones para una mejor circulación del aire frío.

3. Colocar los recipientes llenos sobre camadas de hielo o en recipientes más grandes que contienen hielo.

4. Mezclar cada 15 minutos los alimentos dentro del recipiente.

5. Colocar los recipientes en la heladera. En esta etapa se pueden emplear recipientes de hasta 12 cm de profundidad, salvo en el caso de sopas o preparaciones viscosas, en las que no se debe rebasar el nivel de 7 cm. Es necesario dejar espacio entre los recipientes para que el aire frío circule y hacer más eficiente el proceso.

6. No tapar los recipientes, para evitar que el proceso sea más lento.

7. Medir la temperatura de los alimentos con un termómetro para observar que se cumplan las etapas en los tiempos estipulados.

8. En caso de no cumplirse estos criterios, adoptar las acciones correctivas necesarias como realizar el recalentamiento rápido del alimento a 75 ºC dentro de las dos horas siguientes o descartar el alimento.

Calibración de Termómetros

Los termómetros deben calibrarse regularmente para asegurar mediciones exactas. El método del punto de congelación es el que más se usa para calibrar un termómetro. A continuación, se detalla el procedimiento para calibrar el termómetro:

1. Llenar un recipiente con hielo. Agregar agua hasta que el contenedor se llene.

2. Insertar el termómetro en el centro del contenedor, tratar que con el termómetro no se toque el fondo o las paredes del recipiente.

3. Esperar por lo menos 30 segundos para que toda el agua llegue a la misma temperatura. Realizar la lectura de la temperatura que debe ser de 0 ºC o 32 ºF.

4. Ajustar el termómetro si es necesario, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Procedimiento para realizar la medición de temperatura de un alimento

- Tomar la temperatura en varios lugares del alimento, particularmente en los de forma irregular (empanadas, muslos de pollo, pasteles). Esta puede no ser homogénea en todo el producto: por ejemplo, puede ser correcta en la superficie pero mayor en su interior.

- En el caso de líquidos, homogenizar el alimento antes de realizar la lectura.

- Colocar el termómetro en la porción más gruesa del alimento, que por lo general corresponde al centro del mismo. En el caso de almacenamiento en caliente la toma de la temperatura deberá realizarse en diferentes lugares, por ejemplo, en lugares alejados de la fuente de calor o cercanos a la superficie del alimento. Si se trata de productos envasados en bolsas de plástico, deberá medirse doblando la bolsa llena alrededor de la punta del termómetro y esperar hasta que la temperatura se haya estabilizado. Para medir la temperatura de comidas en paquetes congelados, debe colocarse el termómetro entre dos paquetes y esperar hasta que la temperatura se haya estabilizado.

- No ubicar el termómetro sobre un hueso o en su proximidad, ya que puede ocasionar una lectura incorrecta.

- Asegurarse que el bulbo del termómetro esté completamente sumergida en el producto. Para cada punto elegido, el bulbo del termómetro debe ser insertado en el alimento por lo menos 5 veces y un máximo de 10 su diámetro en profundidad. Esto significa que si el bulbo mide 0,02 cm de diámetro, deberá ser insertada al menos 0,1 cm en profundidad en el alimento.

- Esperar 30 segundos hasta que la lectura del termómetro se estabilice y posteriormente realizar la lectura de la temperatura.

- Si se usa el mismo termómetro para medir la temperatura de comida caliente y fría, esperar a que el termómetro vuelva a la temperatura ambiente entre una medición y otra.

- Medir la temperatura de varias comidas en una heladera o vitrina de exposición ya que dentro de las mismas la temperatura no es homogénea, hay sitios donde dan lecturas de mayor o menor temperatura.

- Desinfectar y secar el termómetro antes de realizar las mediciones y entre una medición y la siguiente para evitar contaminaciones cruzadas.

- Para una correcta desinfección del termómetro, se recomienda utilizar un algodón embebido en alcohol 70 º.

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XV

Registro de control de temperaturas de recepción y almacenamiento de productos fríos y congelados

BOKADO FOOD & SERVICE	REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURAS DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FRÍOS Y CONGELADOS	Código: **REG01-POE01** Versión: 01 Página: 1 de 1

Fecha Ingreso	Hora Ingreso	Producto	Proveedor	Temperatura (ºC)	Responsable	Observaciones

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XVI

Registro de control de temperaturas de preparación de alimentos

BOKADO FOOD & SERVICE	REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURAS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS								Código: **REG02-POE01** Versión: 01 Página: 1 de 1	
Fecha/ Hora	**Producto**	**Elaboración en Caliente T > 70 ºC**	**Enfriamiento**			**Regeneración**			**Responsable**	**Observaciones (Medida Correctora)**
			Producto	**T < 4 ºC**	**Tiempo < 2 horas**	**Producto**	**T > 74 ºC**	**Tiempo < 2 horas**		

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XVII

Registro de control de temperaturas de transportación y recepción de alimentos preparados en comedores

BOKADO FOOD & SERVICE	REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURAS DE TRANSPORTACIÓN Y RECEPCIÓN DE ALIMENTOS PREPARADOS EN COMEDORES	Código: **REG03-POE01** Versión: 01 Página: 1 de 1

Fecha	Hora	Producto	Transportación		Recepción	Responsable	Observaciones (Medida Correctora)
			Temperatura (ºC, 1ª Toma)	Temperatura (ºC, 2ª Toma)	Temperatura (ºC)		

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XVIII

Registro de control de temperatura de mantenimiento de alimentos preparados en comedores

BOKADO FOOD & SERVICE	REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURAS DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTOS PREPARADOS EN COMEDORES	Código: **REG04-POE01** Versión: 01 Página: 1 de 1

Fecha	Hora	Producto	Temperatura (ºC)	Responsable	Observaciones

Revisado por:	Aprobado por:	Autorizado por:
_____	_____	_____
Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día	Cargo: _____ Fecha: año/mes/día

Anexo XIX

Lista de verificación final de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
TÍTULO III. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA					
CAPÍTULO I: DE LAS INSTALACIONES					
Art. 3 Condiciones Mínimas Básicas					
a. Riesgo de contaminación y alteración mínimo.	X				Paredes con revestimientos de baldosas y en la cocina caliente tiene una lámina de acero inoxidable para facilitar la limpieza.
b. Diseño y distribución de las áreas permite mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados minimizando las contaminaciones.	X				La distribución de la cocina caliente y fría permite una adecuada limpieza e higiene, los cuales minimizan las contaminaciones.
c. Superficies y materiales, en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	X				Las superficies de las mesas son de acero inoxidable y las paredes de baldosas, las cuales son fáciles de limpiar y desinfectar.
d. Facilidad para un control efectivo de plagas y dificultad para el acceso y refugio de las mismas.	X				Existe facilidad para el control de plagas, con la implementación de mallas en la parte superior.
Art. 4 Localización					
a. Los establecimientos están protegidos de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	X				No existe foco de insalubridad debido a la localización del establecimiento.
Art. 5 Diseño y Construcción					
a. Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, animales y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias.	X				Se colocó una protección en el techo pared, con lo cual se impide el ingreso de insectos.
b. La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos; así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	X				Existe espacio suficiente para el procesamiento de los alimentos, tal como se muestra en la figura 3.1.
c. Existen facilidades para la higiene personal.	X				Se dispone de un baño, el cual es suficiente debido a que solo trabajan 6 personas y que cuenta con los implementos necesarios para la higiene.
d. Las áreas internas de producción están divididas en zonas de acuerdo al nivel de higiene requerido y riesgos de contaminación.	X				Si existe una división de cocina caliente y fría, para prevenir riesgos de contaminación, tal como se muestra en la figura 3.1.
Art. 6 Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.					
I. *Distribución de áreas.*					
a. Las áreas están distribuidas y señalizadas siguiendo el principio de flujo hacia adelante.	X				Se ha señalizado las áreas internas y existe una mejor distribución.
b. Los ambientes de las áreas críticas permiten un adecuado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación; minimizando las contaminaciones cruzadas.	X				Los ambientes de cocina caliente y fría si permiten un adecuado mantenimiento de superficies en contacto con los alimentos.
c. Los elementos inflamables están ubicados en un área alejada de la planta, su construcción es adecuada y ventilada.	X				Los tanques de gas utilizados se encuentran en un lugar adjunto a la planta y la construcción es adecuada y ventilada.
II. *Pisos, paredes, techos y drenajes.*					
a. Su construcción permite una adecuada limpieza, se mantiene limpio y en buenas condiciones.	X				Se cuenta con cronogramas de limpieza y desinfección y se mantiene una adecuada limpieza.
b. Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.	X				Se utilizan refrigeradoras y congeladoras que permiten una fácil limpieza y mantienen condiciones sanitarias.
c. Los drenajes del piso tienen la protección adecuada y su diseño permite la limpieza. De ser requerido poseen sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.	X				Existen suficientes rejillas en los drenajes que permiten mantener la limpieza de los mismos.
d. En áreas críticas las uniones entre las paredes y los pisos son cóncavas para facilitar la limpieza.			X		Las uniones son rectas, no se ha podido implementarlo por pedido de la gerencia.
e. Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo terminan en ángulo.			X		Las paredes no terminan en ángulo con el techo, tampoco se lo ha implementado.
f. Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas evitan la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y facilitan la limpieza y mantenimiento.				X	
III. *Ventanas, puertas y otras aberturas.*					
a. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas y otras aberturas están construidas de manera que evitan la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas son en pendiente y no se usan como estantes.	X				Los marcos de las ventanas se han limpiado y se mantiene en buenas condiciones.
b. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas son de material no astillable, el vidrio tiene película protectora para evitar la proyección de partículas en caso de rotura.				X	
c. Las ventanas no deben tener cuerpos huecos, si los hay estos están sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección. Los marcos no son de madera.	X				En las ventanas no hay cuerpos huecos y los marcos no son de madera sino de aluminio.
d. Las ventanas que se comunican al exterior poseen sistemas de protección contra animales y plagas.	X				Existen presencia de mallas que evitan el ingreso de insectos.

Anexo XIX

Lista de verificación final de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
e. Las áreas donde el producto está expuesto, no tienen puertas de acceso directo desde el exterior, en caso de requerirlo se puede utilizar sistemas de doble puerta, puertas de doble servicio, cierre automático y protección contra insectos y roedores.	X				Existe una sola entrada-salida, pero esta se mantiene alejada de la cocina caliente y fría, con lo cual no se expone a los alimentos preparados.
IV. *Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).*					
a. Su ubicación y construcción no causan contaminación al alimento y no dificulta el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.				X	
b. Son de material durable, fácil de limpiar y mantener.				X	
c. Las líneas de producción sobre las que pasan estructuras complementarias poseen sistemas de protección para la caída de objetos y materiales extraños.				X	
V. *Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.*					
a. La red de instalaciones eléctricas están adosadas a la pared o al techo y poseen un procedimiento escrito de inspección y limpieza.		X			No se ha realizado el procedimiento de inspección y limpieza, debido a falta de apoyo del supervisor.
b. No existen cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.	X				Los cables se encuentran dentro del techo.
c. Lás líneas de flujo se identifican y rotulan con un color distinto de acuerdo a las normas INEN.		X			Existe identificación pero no un rotulado acorde a la norma INEN, debido a que en corto tiempo la planta se trasladará a otro lugar.
VI. *Iluminación.*					
a. Las áreas poseen una adecuada iluminación con luz natural o artificial que garantice la eficiencia en el trabajo.	X				Existen 4 lámparas fluorescentes, que son suficientes para garantizar una iluminación artificial adecuada. También se posee iluminación natural mediante ladrillo de vidrio en la parte superior de la pared lateral.
b. Las fuentes de luz artificial cuentan con protección en caso de rotura.	X				Las lámparas usadas poseen mallas como medio de protección.
VII. *Calidad del Aire y Ventilación.*					
a. Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta, para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilita la remoción del calor.	X				Existe ventilación natural en la parte superior (aberturas de pared - techo con mallas).
b. Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados para evitar el paso de aire de un área contaminada a otra limpia y permiten acceso a un programa de limpieza.				X	
c. Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas, olores y otros contaminantes externos y propios del equipo.				X	
d. Las aberturas para circulación de aire están protegidas con mallas de material no corrosivo, son removibles para su fácil limpieza.	X				Las mallas colocadas son removibles para facilitar la limpieza.
e. En caso de tener ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y mantiene presión positiva en las áreas de producción.				X	
f. El sistem de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambio.				X	
VIII. *Control de Temperatura y Humedad Ambiental.*					
a. Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente y que aseguren la inocuidad de los alimentos.				X	
IX. *Instalaciones Sanitarias.*					
a. Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres.			X		Se dispone de un solo servicio higiénico, debido a que apenas son 6 empleados (4 varones y 2 mujeres) y en las tardes apenas están 3 empleados; no se pudo arregla este punto debido a que no hay como incorporar otro baño.
b. No tienen acceso directo al área de producción.	X				Se encuentra fuera del área de producción.
c. Disponen de dispensador de jabón, implementos para el secado de las manos y recipientes cerrados para los desperdicios.	X				Se disponen de todos los implementos necesarios.
d. Las zonas de acceso a las áreas críticas disponen de dosificadores de desinfectante.	X				Presencia de dosificadores en el área de producción.
e. Se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con provisión suficiente de materiales.	X				Existe limpieza adecuada y provisión suficiente de materiales.
f. Existen avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	X				Presencia de anuncios visibles sobre la obligatoriedad de lavarse las manos.
Art. 7 Servicios de Planta - Facilidades.					
I. *Suministro de Agua.*					
a. Se dispone de abastecimiento y distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	X				Existe adecuado abastecimiento de agua potable en el área de producción, como se observa en la figura 3.1.

Anexo XIX

Lista de verificación final de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
b. Se dispone de mecanismos que garanticen la temperatura y presión requeridas para el proceso, limpieza y desinfección.	X				Los lavabos poseen un sistema de presión (de la llave) que garantizan la presión para su uso, en el caso de cocina la temperatura no incide para procesos productivos pero para limpieza es necesario, para lo cual se procede a calentarla en la cocina.
c. Se utiliza agua no potable siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.				X	
d. Los sistemas de agua no potable están identificados y separados de los de agua potable.				X	
II. *Suministro de Vapor.*					
a. Se dispone de filtros para la retención de partículas y se utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación, en caso de existir contacto directo con el alimento.				X	
III. *Disposición de Desechos Líquidos.*					
a. La planta tiene instalaciones o sistemas para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.				X	
b. Los drenajes y sistemas de disposición evitan la contaminación del alimento, del agua y sus reservorios.				X	
IV. *Disposición de Desechos Sólidos.*					
a. Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras, así como de recipientes con tapa e identificación en caso de sustancias tóxicas.	X				Al terminar la producción se recolecta la basura en adecuados recipientes con tapa y al finalizar el día se coloca en otros recipientes alejados del lugar de producción.
b. Se dispone de sistemas de seguridad para contaminaciones accidentales o intencionales donde sea requerido.				X	
c. Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y su disposición no genera malos olores y contaminación.	X				Cada vez que se pasa de una preparación a otra, se va removiendo los residuos para evitar contaminaciones cruzadas y se hace la limpieza del lugar.
d. Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	X				Los desperdicios recolectados se almacenan en recipientes fuera del área de producción.
CAPÍTULO II: DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS					
Art. 8 Selección, Fabricación e Instalación.					
a. Están construidos con materiales cuyas superficies de contacto no transmiten sustancias tóxicas, olores, sabores, ni producen reacciones.	X				Los utensilios utilizados son de acero inoxidable.
b. Se evita el uso de madera y materiales que no pueden ser limpiados y desinfectados adecuadamente.	X				En cocina si se usan utensilios de madera tales como paletas o cucharones, pero los mismos poseen un revestimiento (laca) de grado alimenticio que permite que se pueda limpiar y no dejar astillas.
c. Brindan facilidad de limpieza, desinfección e inspección, además poseen dispositivos para impedir la contaminación por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias.	X				Los equipos y utensilios de cocina brindan facilidad de limpieza debido a los materiales con los que están hechos (tales como: acero inoxidable, plástico).
d. La lubricación de equipos e instrumentos que se encuentran sobre las líneas de producción se realiza con sustancias de grado alimenticio.				X	
e. Las superficies en contacto directo con el alimento no están recubiertas con pintura o material desprendible.	X				Las superficies en contacto son de acero inoxidable o con revestimiento de grado alimenticio.
f. Las superifices exteriores de los equipos son de fácil limpieza.	X				Existe facilidad de limpieza en las superficies exteriores.
g. Las tuberías que conducen materias primas y alimentos son de material resistente, inerte, no poroso, impermeable y fácilmente desmontables para su limpieza.				X	
h. La instalación de los equipos permite el flujo continuo y racional del material y del personal y minimizan la posibilidad de confusión y contaminación.	X				En el layout respectivo se observa la distribución racional de las áreas, tanto de cocina caliente como la fría.
i. Los equipos y utensilios que están en contacto con los alimentos son de material resistente a la corrosión, operaciones de limpieza y desinfección.	X				Utensilios de acero inoxidable.
Art. 9 Monitoreo de los Equipos: Condiciones de instalación y Funcionamiento.					
a. La instalación de los equipos se ha realizado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.	X				Los equipos tales como refrigeradoras, se han instalado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.
b. La maquinaria está provista de instrumentación e implementos adecuados para su operación, control y mantenimiento, además poseen sistemas de calibración.	X				Los equipos son calibrados acorde a recomendaciones del fabricante.
c. Se limpian los elementos del equipo que están en contacto con las materias primas y el alimento.	X				Se realiza limpieza semanal de frigoríficos, el cual es verificado por el supervisor y gracias a los POES respectivos se lo registra.

Anexo XIX

Lista de verificación final de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
TÍTULO IV. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
CAPÍTULO 1: PERSONAL					
Art. 10. Consideraciones Generales					
a. Mantienen la higiene y el cuidado personal.	X				Personal mantiene higiene y cuidado personal debido a la normativa interna de trabajo, mediante el cual existen sanciones por su incumplimiento (esto lo verifica el supervisor).
b. Están capacitados para su trabajo y asume la responsabilidad de su función en la fabricación de un producto.		X			Se ha empezado proporcionar capacitación al personal, pero falta dar continuidad a la misma.
Art. 11 Educación y Capacitación					
a. Se ha implementado un plan de capacitación documentado basado en las Buenas Prácticas de Manufactura para todo el personal que labora en las diferentes áreas que incluya normas, procedimientos y precauciones.		X			Faltan procedimientos y normas para completar la documentación en BPM.
Art. 12 Estado de Salud					
a. El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar su función y cada vez que se considere necesario.	X				Se sigue el reglamento de salud, en el cual se exige que se sometan al reconocimiento médico para obtener un certificado que indique que no presentan ninguna enfermedad infecto contagiosa.
b. No se permite manipular alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conoce o sospecha que padece una enfermedad infecciosa, o que presenta heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.	X				El supervisor es el encargado de no permitir la manipulación de alimentos al personal que padece una enfermedad infeciosa o que presente heridas infectadas especialmente en las manos.
Art. 13 Higiene y Medidas de Protección					
a. El personal cuenta con uniformes adecuados					
1. Delantales o vestimentas que permitan visualizar fácilmente su limpieza.	X				El uso del uniforme de la empresa permite visualizar la limpieza del mismo (pantalón de color blanco con rayas negras, chaqueta de color blanco o negro y mandil de color negro).
2. De requerirlo: guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.	X				Se usan guantes, botas y gorros limpios y en buen estado.
3. Calzado cerrado, de ser necesario antideslizante e impermeable.	X				Uso de botas de caucho impermeables y antideslizantes.
b. Vestimentas, gorros, etc. son lavables o desechables. El lavado se hace fuera de la fábrica.	X				El personal se encarga del lavado del uniforme en la casa y la empresa se encarga del lavado de manteles.
c. El personal manipulador de alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo y después de realizar cualquier actividad que represente un riesgo de contaminación.	X				Simpre existe lavado en especial cuando se va a pasar de una preparación a otra o cuando el personal sale del baño.
d. Se realiza desinfección de manos.	X				Existe desinfección especialmente cuando se sale del baño.
Art. 14 Comportamiento del Personal					
a. El personal acata las normas de prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas.	X				Se acata esta norma debido a que existen sanciones por su incumplimiento.
b. Mantiene el cabello cubierto con malla, gorro y otro medio, las uñas cortas y sin esmalte, sin joyas o bisutería, sin maquillaje.	X				El supervisor se encarga de revisar al personal.
c. El personal que lleva barba, bigote o patillas anchas dispone de mascarilla.	X				Personal masculino que manipula alimentos está prohibido de llevar barba, bigote o patillas anchas..
Art. 15 Se impide el acceso de personas extrañas al área de producción sin la debida protección.	X				Siempre se impide el acceso a personas que no posean la debida protección (el supervisor es el encargado de hacer cumplir esta premisa).
Art. 16 Se dispone de sistemas de señalización y normas de seguridad en sitios visibles.	X				Existe señalización y normas de seguridad visibles para el personal.
Art. 17 Se provee de ropa protectora a visitantes y personal administrativo y acatan las normas establecidas cuando circulan por el área de producción.	X				Se provee de ropa protectora o dotación a visitantes.
CAPÍTULO II: MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
Art. 18 No se aceptan materias primas e ingredientes en estado de descomposición o que contienen parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas y cuya contaminación no puede reducirse tecnológicamente.	X				Al momento de recibir verduras, frutas, etc. se realiza una inspección visual para prevenir el ingreso de material en estado de descomposición.
Art. 19 Se inspeccionan y controlan las materias primas antes de ser utilizados en la línea de fabricación y se dispone de parámetros de calidad aceptables para los mismos.	X				El supervisor es el encargado de controlar los ingredientes a utilizar.
Art. 20 Recepción de materias primas					
a. La recepción de materias primas se realiza de manera que se evita su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.	X				Se hace con sumo cuidado la recepción de materias primas para evitar algún daño físico.
b. Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las de elaboración y empaque de producto final.	X				La recepción está fuera del área de producción.

Anexo XIX

Lista de verificación final de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 21 El almacenamiento de materias primas se realiza bajo condiciones que impiden el deterioro, la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración.	X				Se almacenan en estantes (de plástico o de acero inoxidable) que reducen al mínimo su daño o alteración.
Art. 22 Los recipientes de materia prima no son susceptibles al deterioro ni despreden sustancias que causan alteración o contaminación.	X				Existen bandejas o jabas de plástico que no desprenden sustancias que causen alteración.
Art. 23 Se dispone de un procedimiento de ingreso de ingredientes a áreas críticas para prevenir la contaminación.				X	
Art. 24 La descongelación de materias primas se realiza en condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) y no son recongeladas.	X				Se descongela colocando el alimento a utilizar en la cámara de refrigeración (el tiempo depende de la cantidad, pero la temperatura es inferior a 4º C), también se utiliza el método a base de chorro de agua (igual o inferior a 21º C y en menos de 2 horas), si es necesario se usa microondas pero cuando se va a cocinar inmediatamente y las mismas no se recongelan.
Art. 25 Los aditivos alimentarios no rebasan los límites establecidos por el Codex Alimentario o normativa internacional o nacional.				X	
Art. 26 Agua					
I. Como materia prima					
a. Se usa agua potable.	X				El agua proviene de la red de agua potable del Distrito Metropolitano de Quito.
b. El hielo se fabrica con agua potable o tratada.	X				El agua (potable o hervida) se coloca en las hieleras respectivas para luego pasar al congelador.
II. Para los Equipos					
a. Se usa agua potable o tratada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que están en contacto con el alimento.	X				Se utiliza el agua potable para limpieza y lavado de materia prima y utensilios que estén en contacto con el alimento.
b. Se reutiliza el agua recuperada siempre y cuando no esté contaminada y sea apta para el uso.				X	
CAPÍTULO III: OPERACIONES DE PRODUCCIÓN					
Art. 27 El Alimento fabricado cumple con las especificaciones correspondientes, las técnicas y procedimientos se aplican correctamente y se evita toda omisión, contaminación, error o confusión.	X				Se siguen los pasos gastronómicos impartidos por el supervisor (cheff) previo a la manipulación de los alimentos del respectivo menú.
Art. 28 El producto se elabora bajo procedimientos validados, en áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, registrando las operaciones, puntos críticos de control, observaciones y advertencias.		X			Se empezó a utilizar registros para las diferentes operaciones pero aún no se usa de manera continua.
Art. 29 Condiciones Ambientales					
a. Se prioriza la limpieza y el orden en las áreas de producción.	X				Se mantiene el orden y limpieza en las áreas de producción debido a sanciones que podrían tener si no se lo acata.
b. La limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios se realiza con sustancias aprobadas para su uso.	X				Las sustancias utilizadas (detergentes, crema lavavajilla, cloro) para limpieza y desinfección, son de casas comerciales tales como: jabonería wilson, unilever u otros; los mismos que cumplen con las normas técnicas INEN correspondientes y poseen las respectivas autorizaciones para utilizarlos en limpieza y desinfección.
c. Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente.	X				Se empezó a validar los procedimientos de limpieza y desinfección.
d. Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable.		X			Los bordes de mesas no son redondeados pero si son impermeables e inoxidables.
Art. 30 Verificación Previa a la Fabricación de un Lote					
a. Se limpia el área, se confirma la operación y se registra las inspecciones.	X				Después de la limpieza se registra la verificación del cumplimiento de la misma.
b. Están disponibles los protocolos y documentos relacionados con la elaboración.		X			La empresa está realizando protocolos y documentos relacionados con la elaboración, pero aún no están disponibles.
c. Se cumplen las condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación.	X				Existe adecuada ventilación natural que evita que la temperatura y humedad sean elevadas.
d. Se mantiene un registro del funcionamiento y calibración de los equipos de control.		X			Se empezó a usar los registros pero falta implementarlos en su totalidad.
Art. 31 Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas se manipulan según los procedimientos de fabricación.				X	
Art. 32 Se identifica el nombre del alimento, número de lote y fecha de elaboración a través de etiquetas u otro medio.	X				Se empezó a usar una identificación en la que constan el nombre del alimento y la fecha de elaboración.
Art. 33 Se dispone de un documento que describa la secuencia de los pasos a seguir, los controles y límites establecidos para cada operación.		X			Se ha empezado a realizar dichos documentos operativos.

Anexo XIX

Lista de verificación final de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 34 Se controla las condiciones de operación y fabricación necesarias para reducir la descomposición y contaminación del alimento.	X				Se realizan inspecciones de parte del supervisor para controlar la preparación de los alimentos.
Art. 35 Se cuenta con mallas, trampas, imanes o detectores de metal para la protección del alimento.				X	
Art. 36 Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas en caso de anormalidades	X				Se están usando los respectivos registros con las observaciones que se presentaron.
Art. 37 El aire o gases usados como medios de transporte o conservación no contribuyen a la contaminación directa o cruzada.				X	
Art. 38 El proceso de envasado se efectua rápidamente para evitar la contaminación del alimento.	X				Al momento de estar lista la comida, esta es empacada en los respectivos envases para su posterior transporte.
Art. 39 Se reprocesan los alimentos sin que afecten a la inocuidad del alimento.	X				Existe regeneración o recalentamiento de alimentos, pero los mismos se los realiza bajo condiciones inocuas (como se indica en identificación de procesos).
Art. 40 Se mantienen registros de control de producción y distribución por un periodo equivalente al de la vida útil del producto.		X			Existen registros pero no se usan con la frecuencia necesaria.
CAPÍTULO IV: ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
Art. 41 El envasado, etiquetado y empaquetado se realiza de acuerdo a las normas técnicas y a la reglamentación vigente.				X	
Art. 42 El material de empaque minimiza la contaminación, evita daños, permite el etiquetado establecido en las normas técnicas.	X				El empaque se lo hace en bandejas de acero inoxidable o en bandejas de plástico, recubríendolo con papel film o papel aluminio y la tapa, con lo cual se evitan contaminaciones y daños.
Art. 43 Se restablecen las características originales de los envases a reutilizar.	X				Se lava y desinfecta los envases que se van a reutilizar.
Art. 44 Se dispone de procedimientos para evitar la contaminación en caso de utilizar material de vidrio.				X	
Art. 45 Los tanques o depósitos de alimentos al granel están construidos de acuerdo a las normas técnicas, la superficie no favorece la acumulación de polvo, fermentaciones, descomposición o alteraciones.				X	
Art. 46 El producto terminado cuenta con identificación codificada (número de lote, fecha de producción, identificación del fabricante) e información adicional según la norma técnica de rotulado.	X				Se separa en el camión las cajas térmicas para saber a que lugar van y además existe un rotulado de identificación.
Art. 47 Verificación y Registro previo al Envasado y Empacado					
a. Limpieza e higiene del área.	X				El área utilizada para el envasado y empaquetado está previamente desinfectado y se mantiene limpia.
b. Los alimentos a empacar corresponden con los materiales de envasado y acondicionamiento.	X				Los alimentos se colocan en bandejas de acero inoxidable o de plástico adecuado para el mismo.
c. Los recipientes para envasado están limpios y desinfectados.	X				Una persona se encarga de limpiar y desinfectar las bandejas donde va a ser colocada la comida (la desinfección se hace con agua hirviendo o con un desinfectante no corrosivo).
Art. 48 Los alimentos envasados están separados e identificados convenientemente antes del etiquetado.	X				En las cajas térmicas se colocan las bandejas y se separa lo frio de lo caliente.
Art. 49 El producto terminado se coloca sobre paletas o plataformas para su retiro hacia las áreas de cuarentena o almacenamiento.				X	
Art. 50 El personal está capacitado sobre los riesgos de producirse errores en la operación de empaque.		X			Se está brindando capacitación en este punto.
Art. 51 Si es requerido, las áreas de llenado y empaque se realizan por separado evitando la contaminación.	X				Se separa lo caliente de lo frio en dos áreas y de igual manera el empacado se hace por separado.
CAP. V ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN					
Art. 52 Las bodegas de producto terminado mantienen las condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación.				X	
Art. 53 Las bodegas de producto terminado disponen de control de temperatura y humedad, además de un plan de limpieza y control de plagas.				X	
Art. 54 Los alimentos se colocan sobre estantes o tarimas que evitan el contacto directo con el piso.				X	
Art. 55 El almacenamiento facilita el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.				X	
Art. 56 Se identifica las condiciones del alimento en bodega, ya sea en cuarentena o aprobado.				X	
Art. 57 Se mantienen las condiciones necesarias de temperatura, humedad y circulación del aire para el almacenamiento de alimentos refrigerados o congelados.				X	

Anexo XIX

Lista de verificación final de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 58 Transporte de Alimentos					
a. Se mantienen las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura necesarias para el transporte de alimentos y materias primas.	X				Se realizan limpiezas y desinfecciones diarias, tanto del camión como de las cajas térmicas, para que se pueda llevar los alimentos preparados para su servicio. Las cajas térmicas mantienen la temperatura previa del alimento.
b. Los vehículos de transporte protegen a los alimentos y materias primas de la contaminación y el efecto del clima.	X				El vehículo es cerrado y con adecuada ventilación.
c. Si se requiere, los vehículos mantienen la cadena de frío.				X	
d. El material de almacen del vehículo es de fácil limpieza y evita la contaminación o alteración del alimento.	X				El interior del vehiculo es de fácil limpieza.
e. Se prohibe el transporte del alimento junto con sustancias tóxicas, peligrosas, contaminantes o adulterantes.	X				No se transportan alimentos con otras sustancias o materiales que puedan contaminar al mismo, a pesar que los alimentos preparados se encuentren en cajas herméticas cerradas.
f. Se revisa que los vehículos posean condiciones sanitarias adecuadas antes de cargar los alimentos.	X				El supervisor es el encargado de revisar que las condiciones de limpieza y desinfección del vehiculo sean adecuadas antes de subir las cajas térmicas con los alimentos.
g. El propietario o representante legal del vehículo, se responsabiliza de las condiciones exigidas por el alimento durante el transporte.	X				El representante del vehículo se responsabiliza de evitar contratiempos en el transcurso del transporte, esto debido a sanciones que se pueden presentar.
Art. 59 Comercialización o Expendio de Alimentos					
a. Se dispone de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.				X	
b. Se dispone de neveras y congeladores para alimentos que requieran refrigeración o congelación.				X	
c. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización es responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias requeridas por el alimento.				X	
TITULO V. GARANTÍA DE CALIDAD					
CAPÍTULO ÚNICO: DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
Art. 60 Se realiza control de calidad en operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos. Se rechaza aquel alimento no apto para consumo humano.	X				Se realizan controles por parte del supervisor antes, durante y después de la preparación de alimentos; en caso de una no conformidad (tal como que exista algún riesgo o el alimento preparado esté demasiado salado o dulce) se lo rechaza. Esto se registra en la respectiva hoja de control.
Art. 61 Se cuenta con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, que previene y cubre todas las etapas de procesamiento, desde la recepción hasta la distribución.	X				Principalmente gracias a los registros y procedimientos que se han elaborado, se está manteniendo un sistema de control que antes no existía.
Art. 62 Sistema de Aseguramiento de la Calidad					
a. Se dispone de especificaciones sobre materia prima y producto terminado que incluyan criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.	X				El supervisor es el encargado de aceptar o rechazar tanto la materia prima y producto terminado, y existen especificaciones escritas de la misma.
b. Se dispone de documentación sobre la planta, equipos y procesos.		X			Se han documentado procesos, pero aún falta sobre planta y equipos.
c. Se dispone de manuales e instructivos, actas y regulaciones de equipos, procesos y procedimientos requeridos para la fabricación, sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio que garanticen la inocuidad del alimento.	X				Se disponen de manuales, instructivos y registros para llevar el control necesario.
d. Los planes de muestreo, procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o normados para asegurar la obtención de resultados correctos.	X				Los planes de muestreo son reconocidos y normados por los laboratorios de la Universidad Central.
Art. 63 Las BPM se aplican como pre requisito para el sistema HACCP.		X			Existe el sistema documentado de Buenas Prácticas de Manufactura, pero faltan algunos documentos de procedimientos para complementarlo.
Art. 64 Se dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad, propio o externo acreditado.	X				La empresa manda a realizar los ensayos de control de calidad en los laboratorios de la Universidad Central.
Art. 65 Se lleva un registro individual escrito de limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de equipos o instrumentos.	X				Hay registros de limpieza y de mantenimiento de los equipos y los instrumentos.
Art. 66 Métodos de Limpieza y Desinfección					
a. Se dispone de procedimientos a seguir que incluyan los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones, forma de uso, equipos e implementos requeridos.	X				Existen procedimientos e instructivos de limpieza y desinfección.
b. Se definen los agentes y sustancias para la desinfección, así como sus concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento.		X			Se definen los agentes y sustancias pero aún no se lo utiliza a cabalidad debido a falta de capacitación.

Anexo XIX

Lista de verificación final de BPM de la planta principal con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
c. Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de los procedimientos.	X				Se cuenta con los POES respectivos, se lo registra y se validan los procedimientos.
Art. 67 Planes de Saneamiento					
a. El control de plagas lo realiza la empresa o un servicio tercerizado.	X				El control de plagas lo realiza la misma empresa (BOKADO), mediante la documentación que la misma posee acerca de control de plagas, los controles se empiezan a realizar de acuerdo al respectivo POES.
b. La empresa es responsable de que durante el control no se atente contra la inocuidad de los alimentos.	X				Cuando se realiza el control de plagas, no existe elaboración de alimentos de ninguna clase. El mismo empieza con una inspección visual para saber los lugares donde puede haber el habitat de alguna plaga y luego se procede a determinar la manera de eliminación.
c. No se utilizan métodos químicos para el control de roedores dentro del área de producción.	X				Se utilizan trampas para roedores, pero no un método químico.
TOTAL	106	14	3	38	161

Anexo XX

Lista de verificación final de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
TÍTULO III. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA					
CAPÍTULO I: DE LAS INSTALACIONES					
Art. 3 Condiciones Mínimas Básicas					
a. Riesgo de contaminación y alteración mínimo.	X				Paredes de la zona donde se lava la vajilla y utensilios es de baldosa, mientras que en el lugar que es de servicio y el propio comedor la pared está revestida de pintura de caucho de grado alimenticio.
b. Diseño y distribución de las áreas permite mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados minimizando las contaminaciones.	X				El diseño permite mantenimiento y limpieza adecuado como se observa en la figura 3.4.
c. Superficies y materiales, en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	X				Las superficies y materiales son de acero inoxidable y por otro lado la vajilla es de loza, los mismos faclitan la limpieza.
d. Facilidad para un control efectivo de plagas y dificultad para el acceso y refugio de las mismas.	X				El local presenta facilidad para el control efectivo de plagas, no se presenta aberturas en el local.
Art. 4 Localización					
a. Los establecimientos están protegidos de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	X				No existen focos de insalubridad alrededor del local.
Art. 5 Diseño y Construcción					
a. Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, animales y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias.	X				El diseño ofrece protección adecuada y mantiene las condiciones sanitarias.
b. La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos; así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	X				Construcción es sólida y se dispone de espacio suficiente como se observa en la figura 3.4.
c. Existen facilidades para la higiene personal.	X				Se dispone de un servicio higiénico que es suficiente debido a que son solo 2 empleadas las que prestan el servicio.
d. Las áreas internas de producción están divididas en zonas de acuerdo al nivel de higiene requerido y riesgos de contaminación.	X				Existe división adecuada tal como se muestra en la figura 3.4.
Art. 6 Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.					
I. *Distribución de áreas.*					
a. Las áreas están distribuidas y señalizadas siguiendo el principio de flujo hacia adelante.	X				Existe divisiones de las áreas presentes (como se observa en la figura 3.4) y se sigue el principio de flujo hacia adelante.
b. Los ambientes de las áreas críticas permiten un adecuado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación; minimizando las contaminaciones cruzadas.	X				El ambiente es adecuado, se minimiza la contaminación cruzada.
c. Los elementos inflamables están ubicados en un área alejada de la planta, su construcción es adecuada y ventilada.	X				El gas utilizado en los calentadores se encuentra en un lugar fuera del área de servicio y es ventilada.
II. *Pisos, paredes, techos y drenajes.*					
a. Su construcción permite una adecuada limpieza, se mantiene limpio y en buenas condiciones.	X				A pesar de ser un lugar rentado, la construcción brinda facilidades (baldosas, paredes con pintura que facilita la limpieza) para mantener en buenas condiciones el lugar.
b. Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.	X				La refrigeradora utilizada permiten mantener las condiciones sanitarias necesarias.
c. Los drenajes del piso tienen la protección adecuada y su diseño permite la limpieza. De ser requerido poseen sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.	X				Existen rejillas en los drenajes.
d. En áreas críticas las uniones entre las paredes y los pisos son cóncavas para facilitar la limpieza.			X		Las uniones entre paredes y pisos no son cóncavas.
e. Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo terminan en ángulo.			X		No terminan en ángulo.
f. Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas evitan la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y facilitan la limpieza y mantenimiento.				X	
III. *Ventanas, puertas y otras aberturas.*					
a. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas y otras aberturas están construidas de manera que evitan la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas son en pendiente y no se usan como estantes.				X	
b. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas son de material no astillable, el vidrio tiene película protectora para evitar la proyección de partículas en caso de rotura.				X	
c. Las ventanas no deben tener cuerpos huecos, si los hay estos están sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección. Los marcos no son de madera.	X				Las ventanas se encuentran alejadas del área de servicio del alimento, y son de fácil limpieza e inspección.

Anexo XX

Lista de verificación final de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
d. Las ventanas que se comunican al exterior poseen sistemas de protección contra animales y plagas.	X				Las ventanas cuentan con mallas que evitan el ingreso de insectos.
e. Las áreas donde el producto está expuesto, no tienen puertas de acceso directo desde el exterior, en caso de requerirlo se puede utilizar sistemas de doble puerta, puertas de doble servicio, cierre automático y protección contra insectos y roedores.	X				No existen puertas de ingreso directo hacia la línea de servicio, se lo hace desde la única puerta que se posee en el comedor como se observa en la figura 3.4.
IV. *Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).*					
a. Su ubicación y construcción no causan contaminación al alimento y no dificulta el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.				X	
b. Son de material durable, fácil de limpiar y mantener.				X	
c. Las líneas de producción sobre las que pasan estructuras complementarias poseen sistemas de protección para la caída de objetos y materiales extraños.				X	
V. *Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.*					
a. La red de instalaciones eléctricas están adosadas a la pared o al techo y poseen un procedimiento escrito de inspección y limpieza.		X			No se ha realizado el procedimiento de inspección y limpieza, debido a falta de apoyo del supervisor.
b. No existen cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.	X				Por ser construcción sólida no se presenta cables colgantes, los mismos se encuentran en el interior del techo.
c. Lás líneas de flujo se identifican y rotulan con un color distinto de acuerdo a las normas INEN.				X	
VI. *Iluminación.*					
a. Las áreas poseen una adecuada iluminación con luz natural o artificial que garantice la eficiencia en el trabajo.	X				El área de servicio posee 2 lámparas fluorescentes, mientras que el comedor tiene 4 lámparas fluorescentes.
b. Las fuentes de luz artificial cuentan con protección en caso de rotura.	X				Las lámparas tienen mallas de protección en las lámparas.
VII. *Calidad del Aire y Ventilación.*					
a. Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta, para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilita la remoción del calor.	X				Existe un ventilador mecánico (accionado por un interruptor) en el área de servicio, que previene la condensación de vapor y facilita la remoción de calor.
b. Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados para evitar el paso de aire de un área contaminada a otra limpia y permiten acceso a un programa de limpieza.	X				El ventilador se encuentra en la parte superior (60 cm por debajo del techo) y su diseño es adecuado.
c. Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas, olores y otros contaminantes externos y propios del equipo.	X				La ventilación no permite el paso de contamiantes externos.
d. Las aberturas para circulación de aire están protegidas con mallas de material no corrosivo, son removibles para su fácil limpieza.				X	
e. En caso de tener ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y mantiene presión positiva en las áreas de producción.			X		El ventilador no posee filtro de aire, no se puede arreglar debido a que el lugar es rentado.
f. El sistema de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambio.				X	
VIII. *Control de Temperatura y Humedad Ambiental.*					
a. Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente y que aseguren la inocuidad de los alimentos.				X	
IX. *Instalaciones Sanitarias.*					
a. Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres.	X				Existe un solo servicio higiénico que es suficiente debido a que son solo 2 empleadas las encargadas de dar el servicio.
b. No tienen acceso directo al área de producción.	X				El baño se encuentra a una buena distancia del área de servicio.
c. Disponen de dispensador de jabón, implementos para el secado de las manos y recipientes cerrados para los desperdicios.	X				Se dispone de dispensador de jabón, máquina para el secado de manos y un recipiente cerrado para los desperdicios.
d. Las zonas de acceso a las áreas críticas disponen de dosificadores de desinfectante.	X				Los dosificadores de desinfectante se lo han reparado y están funcionando adecuadamente.
e. Se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con provisión suficiente de materiales.	X				Existe provisión suficiente de materiales y se mantiene a diario la limpieza y ventilación.
f. Existen avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	X				Presencia de anuncios que advierten al personal la obligatoriedad de lavarse las manos.
Art. 7 Servicios de Planta - Facilidades.					
I. *Suministro de Agua.*					
a. Se dispone de abastecimiento y distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	X				El abastecimiento de agua es de la red de agua potable del Distrito Metropolitano de Quito.
b. Se dispone de mecanismos que garanticen la temperatura y presión requeridas para el proceso, limpieza y desinfección.	X				El lavabo con que se cuenta para el lavado de vajilla y utensilios posee un mecanismo de llave que regula la presión requerida para la limpieza y desinfección.

Anexo XX

Lista de verificación final de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
c. Se utiliza agua no potable siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.				X	
d. Los sistemas de agua no potable están identificados y separados de los de agua potable.				X	
II. *Suministro de Vapor.*					
a. Se dispone de filtros para la retención de partículas y se utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación, en caso de existir contacto directo con el alimento.				X	
III. *Disposición de Desechos Líquidos.*					
a. La planta tiene instalaciones o sistemas para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.				X	
b. Los drenajes y sistemas de disposición evitan la contaminación del alimento, del agua y sus reservorios.				X	
IV. *Disposición de Desechos Sólidos.*					
a. Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras, así como de recipientes con tapa e identificación en caso de sustancias tóxicas.	X				Al finalizar el servicio se recolecta la basura en recipientes adecuados con funda y con tapa.
b. Se dispone de sistemas de seguridad para contaminaciones accidentales o intencionales donde sea requerido.				X	
c. Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y su disposición no genera malos olores y contaminación.	X				Los residuos se recolectan en un recipiente cerrado y no generan malos olores.
d. Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	X				Fuera del área de servicio se encuentra el área de desperdicios.
CAPÍTULO II: DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS					
Art. 8 Selección, Fabricación e Instalación.					
a. Están construidos con materiales cuyas superficies de contacto no transmiten sustancias tóxicas, olores, sabores, ni producen reacciones.	X				Los utensilios utilizados son de acero inoxidable, la vajilla es de porcelana y no desprenden olores extraños.
b. Se evita el uso de madera y materiales que no pueden ser limpiados y desinfectados adecuadamente.	X				No se usa material que no pueda ser limpiado y desinfectado adecuadamente (se usa acero inoxidable).
c. Brindan facilidad de limpieza, desinfección e inspección, además poseen dispositivos para impedir la contaminación por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias.	X				Los utensilios brindan facilidad de limpieza, desinfección e inspección visual.
d. La lubricación de equipos e instrumentos que se encuentran sobre las líneas de producción se realiza con sustancias de grado alimenticio.				X	
e. Las superficies en contacto directo con el alimento no están recubiertas con pintura o material desprendible.	X				Es de acero inoxidable y no presentan material desprendible.
f. Las superifices exteriores de los equipos son de fácil limpieza.	X				Al ser de acero inoxidable, se facilita la limpieza tanto interna como externa.
g. Las tuberías que conducen materias primas y alimentos son de material resistente, inerte, no poroso, impermeable y fácilmente desmontables para su limpieza.				X	
h. La instalación de los equipos permite el flujo continuo y racional del material y del personal y minimizan la posibilidad de confusión y contaminación.	X				Existe buena distribución como se observa en la figura 3.4.
i. Los equipos y utensilios que están en contacto con los alimentos son de material resistente a la corrosión, operaciones de limpieza y desinfección.	X				El material es resistente (acero inoxidable).
Art. 9 Monitoreo de los Equipos: Condiciones de instalación y Funcionamiento.					
a. La instalación de los equipos se ha realizado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.	X				Los equipos (tales como refrigeradoras o calentadores) se han instalado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.
b. La maquinaria está provista de instrumentación e implementos adecuados para su operación, control y mantenimiento, además poseen sistemas de calibración.	X				Los equipos son calibrados acorde a recomendaciones del fabricante, esto lo realiza el superivsor.
c. Se limpian los elementos del equipo que están en contacto con las materias primas y el alimento.	X				A diario se limpian los elementos de los equipos que han estado en contacto con el alimento y lo verifica en una hoja que luego es entregada al supervisor de planta.
TÍTULO IV. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
CAPÍTULO 1: PERSONAL					
Art. 10. Consideraciones Generales					
a. Mantienen la higiene y el cuidado personal.	X				Personal es cuidadoso en mantener la higiene y cuidado personal.
b. Están capacitados para su trabajo y asume la responsabilidad de su función en la fabricación de un producto.	X				Personal posee un alto grado de compromiso para el servicio y fueron capacitados para este fin por la Cheff.

Anexo XX

Lista de verificación final de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 11 Educación y Capacitación					
a. Se ha implementado un plan de capacitación documentado basado en las Buenas Prácticas de Manufactura para todo el personal que labora en las diferentes áreas que incluya normas, procedimientos y precauciones.	X				Las capacitaciones se estan haciendo periódicas y las mismas están documentadas.
Art. 12 Estado de Salud					
a. El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar su función y cada vez que se considere necesario.	X				Se sigue el reglamento de salud, en el cual se exige que el personal se someta al reconocimiento médico para obtener un certificado que indique que no presentan alguna enfermedad infecto contagiosa.
b. No se permite manipular alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conoce o sospecha que padece una enfermedad infecciosa, o que presenta heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.	X				El supervisor de planta o de producción es el encargado de impedir la manipulación de los alimentos al personal que padece alguna enfermedad infecciosa o que presente heridas infectadas especialmente en las manos.
Art. 13 Higiene y Medidas de Protección					
a. El personal cuenta con uniformes adecuados					
1. Delantales o vestimentas que permitan visualizar fácilmente su limpieza.	X				El uso del uniforme de la empresa permite visualizar la limpieza del mismo (pantalón de color blanco con rayas negras, chaqueta de color blanco o negro y mandil de color negro).
2. De requerirlo: guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.	X				Por disposición de la empresa Tecniseguros se usa guantes, gorros y mascarillas en buen estado para el servicio.
3. Calzado cerrado, de ser necesario antideslizante e impermeable.	X				Utilizan calzado de color negro cerrado y antideslizante.
b. Vestimentas, gorros, etc. son lavables o desechables. El lavado se hace fuera de la fábrica.	X				El lavado de las prendas se las realiza en la casa de los trabajadores, fuera de la fábrica.
c. El personal manipulador de alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo y después de realizar cualquier actividad que represente un riesgo de contaminación.	X				Antes de prestar servicio, se lavan las manos y se desinfectan.
d. Se realiza desinfección de manos.	X				Siempre se realiza la desinfección de manos.
Art. 14 Comportamiento del Personal					
a. El personal acata las normas de prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas.	X				Personal no fuma, ni consume alimentos durante el servicio.
b. Mantiene el cabello cubierto con malla, gorro y otro medio, las uñas cortas y sin esmalte, sin joyas o bisutería, sin maquillaje.	X				Supervisor observa el cumplimiento de este literal.
c. El personal que lleva barba, bigote o patillas anchas dispone de mascarilla.	X				Se dispone de mascarillas para el servicio.
Art. 15 Se impide el acceso de personas extrañas al área de producción sin la debida protección.	X				Personas ajenas se mantienen alejadas del área de servicio.
Art. 16 Se dispone de sistemas de señalización y normas de seguridad en sitios visibles.	X				Si existe señalización de prohibición y de información en lugares visibles.
Art. 17 Se provee de ropa protectora a visitantes y personal administrativo y acatan las normas establecidas cuando circulan por el área de producción.	X				Personal ajeno a la empresa está impedida de ingresar a la parte interna del área de servicio, ya que es una norma de Tecniseguros.
CAPÍTULO II: MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
Art. 18 No se aceptan materias primas e ingredientes en estado de descomposición o que contienen parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas y cuya contaminación no puede reducirse tecnológicamente.				X	
Art. 19 Se inspeccionan y controlan las materias primas antes de ser utilizados en la línea de fabricación y se dispone de parámetros de calidad aceptables para los mismos.				X	
Art. 20 Recepción de materias primas					
a. La recepción de materias primas se realiza de manera que se evita su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.				X	
b. Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las de elaboración y empaque de producto final.				X	
Art. 21 El almacenamiento de materias primas se realiza bajo condiciones que impiden el deterioro, la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración.				X	
Art. 22 Los recipientes de materia prima no son susceptibles al deterioro ni despreden sustancias que causan alteración o contaminación.				X	

Anexo XX

Lista de verificación final de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 23 Se dispone de un procedimiento de ingreso de ingredientes a áreas críticas para prevenir la contaminación.				X	
Art. 24 La descongelación de materias primas se realiza en condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) y no son recongeladas.				X	
Art. 25 Los aditivos alimentarios no rebasan los límites establecidos por el Codex Alimentario o normativa internacional o nacional.				X	
Art. 26 Agua					
I. Como materia prima					
a. Se usa agua potable.	X				Como se mencionó se usa agua de la red de agua potable del Distrito Metropolitano de Quito.
b. El hielo se fabrica con agua potable o tratada.	X				El agua (potable o hervida) se coloca en las hieleras respectivas para luego pasar al congelador.
II. Para los Equipos					
a. Se usa agua potable o tratada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que están en contacto con el alimento.	X				Siempre se usa agua potable para limpieza y lavado de equipos y utensilios.
b. Se reutiliza el agua recuperada siempre y cuando no esté contaminada y sea apta para el uso.				X	
CAPÍTULO III: OPERACIONES DE PRODUCCIÓN (Operaciones del Servicio)					
Art. 27 El Alimento fabricado cumple con las especificaciones correspondientes, las técnicas y procedimientos se aplican correctamente y se evita toda omisión, contaminación, error o confusión.	X				Se cumplen los POES y POE establecidos para este lugar.
Art. 28 El producto se elabora bajo procedimientos validados, en áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, registrando las operaciones, puntos críticos de control, observaciones y advertencias.	X				Las áreas y equipos previo al servicio están limpias y adecuados y se registran las operaciones efectuadas tales como toma de temperatura.
Art. 29 Condiciones Ambientales					
a. Se prioriza la limpieza y el orden en las áreas de producción.	X				Se limpia y se ordena previo a la llegada del alimento al comedor.
b. La limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios se realiza con sustancias aprobadas para su uso.	X				Las sustancias utilizadas (detergentes, crema lavavajilla, cloro) para limpieza y desinfección, son de casas comerciales tales como: jabonería wilson, unilever u otros; los mismos que cumplen con las normas técnicas INEN correspondientes y poseen las respectivas autorizaciones para utilizarlos en limpieza y desinfección.
c. Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente.	X				El respectivo procedimiento está validado.
d. Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable.				X	
Art. 30 Verificación Previa a la Fabricación de un Lote					
a. Se limpia el área, se confirma la operación y se registra las inspecciones.	X				Las operaciones de limpieza son registradas en la respectiva hoja de control.
b. Están disponibles los protocolos y documentos relacionados con la elaboración.		X			Faltan algunos documentos relacionados con la manipulación.
c. Se cumplen las condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación.	X				Presencia de ventilación mecánica en el área de servicio para evitar el aumento de temperatura.
d. Se mantiene un registro del funcionamiento y calibración de los equipos de control.		X			Los registros no se utilizan en su totalidad, pero se están implementando.
Art. 31 Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas se manipulan según los procedimientos de fabricación.				X	
Art. 32 Se identifica el nombre del alimento, número de lote y fecha de elaboración a través de etiquetas u otro medio.				X	
Art. 33 Se dispone de un documento que describa la secuencia de los pasos a seguir, los controles y límites establecidos para cada operación.	X				Existe documentación de los procedimientos a seguir para cada operación.
Art. 34 Se controla las condiciones de operación y fabricación necesarias para reducir la descomposición y contaminación del alimento.	X				Se controla las condiciones de operación debido a los registros de control que se están implementado.
Art. 35 Se cuenta con mallas, trampas, imanes o detectores de metal para la protección del alimento.				X	
Art. 36 Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas en caso de anormalidades.	X				Se registran las acciones correctivas en las respectivas hojas de control.
Art. 37 El aire o gases usados como medios de transporte o conservación no contribuyen a la contaminación directa o cruzada.				X	

Anexo XX

Lista de verificación final de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 38 El proceso de envasado (emplatado) se efectua rápidamente (con normas de higiene y manipulación) para evitar la contaminación del alimento.	X				Existe buena manipulación de alimentos para el servicio en los platos (presencia de guantes, mascarilla, utensilios y platos para el servicio limpios)
Art. 39 Se reprocesan (recalientan) los alimentos sin que afecten a la inocuidad del alimento.	X				No se reutiliza y tampoco se recalienta los alimentos.
Art. 40 Se mantienen registros de control de producción y distribución por un periodo equivalente al de la vida útil del producto.		X			Los registros de mantenimiento no se están empleando.
CAPÍTULO IV: ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
Art. 41 El envasado, etiquetado y empaquetado se realiza de acuerdo a las normas técnicas y a la reglamentación vigente.				X	
Art. 42 El material de empaque minimiza la contaminación, evita daños, permite el etiquetado establecido en las normas técnicas.				X	
Art. 43 Se restablecen las características originales de los envases a reutilizar.				X	
Art. 44 Se dispone de procedimientos para evitar la contaminación en caso de utilizar material de vidrio.				X	
Art. 45 Los tanques o depósitos de alimentos al granel están construidos de acuerdo a las normas técnicas, la superficie no favorece la acumulación de polvo, fermentaciones, descomposición o alteraciones.				X	
Art. 46 El producto termiando cuenta con identificación codificada (número de lote, fecha de producción, identificación del fabricante) e información adicional según la norma técnica de rotulado.				X	
Art. 47 Verificación y Registro previo al Envasado y Empacado					
a. Limpieza e higiene del área.				X	
b. Los alimentos a empacar corresponden con los materiales de envasado y acondicionamiento.				X	
c. Los recipientes para envasado están limpios y desinfectados.				X	
Art. 48 Los alimentos envasados están separados e identificados convenientemente antes del etiquetado.				X	
Art. 49 El producto terminado se coloca sobre paletas o plataformas para su retiro hacia las áreas de cuarentena o almacenamiento.				X	
Art. 50 El personal está capacitado sobre los riesgos de producirse errores en la operación de empaque.				X	
Art. 51 Si es requerido, las áreas de llenado y empaque se realizan por separado evitando la contamianción.				X	
CAPÍTULO V: ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN					
Art. 52 Las bodegas de producto terminado mantienen las condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación.				X	
Art. 53 Las bodegas de producto terminado disponen de control de temperatura y humedad, además de un plan de limpieza y control de plagas.				X	
Art. 54 Los alimentos se colocan sobre estantes o tarimas que evitan el contacto directo con el piso.				X	
Art. 55 El almacenamiento facilita el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.				X	
Art. 56 Se identifica las condiciones del alimento en bodega, ya sea en cuarentena o aprobado.				X	
Art. 57 Se mantienen las condiciones necesarias de temperatura, humedad y circulación del aire para el almacenamiento de alimentos refrigerados o congelados.				X	
Art. 58 Transporte de Alimentos					
a. Se mantienen las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura necesarias para el transporte de alimentos y materias primas.				X	
b. Los vehículos de transporte protegen a los alimentos y materias primas de la contaminación y el efecto del clima.				X	
c. Si se requiere, los vehículos mantienen la cadena de frío.				X	
d. El material de almacen del vehículo es de fácil limpieza y evita la contaminación o alteración del alimento.				X	
e. Se prohibe el transporte del alimento junto con sustancias tóxicas, peligrosas, contaminantes o adulterantes.				X	

Anexo XX

Lista de verificación final de BPM del comedor de Tecniseguros con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
f. Se revisa que los vehículos posean condiciones sanitarias adecuadas antes de cargar los alimentos.				X	
g. El propietario o representante legal del vehículo, se responsabiliza de las condiciones exigidas por el alimento durante el transporte.				X	
Art. 59 Comercialización o Expendio de Alimentos					
a. Se dispone de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.				X	
b. Se dispone de neveras y congeladores para alimentos que requieran refrigeración o congelación.				X	
c. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización es responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias requeridas por el alimento.				X	
TITULO V. GARANTÍA DE CALIDAD					
CAPÍTULO ÚNICO: DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
Art. 60 Se realiza control de calidad en operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos. Se rechaza aquel alimento no apto para consumo humano.	X				Se está utilizando los registros de control elaborados.
Art. 61 Se cuenta con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, que previene y cubre todas las etapas de procesamiento, desde la recepción hasta la distribución.	X				Debido a los registros y procedimientos que se han elaborado, se está manteniendo un sistema de control que antes no existía.
Art. 62 Sistema de Aseguramiento de la Calidad					
a. Se dispone de especificaciones sobre materia prima y producto terminado que incluyan criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.	X				Si de parte del personal se mantiene alguna duda, sobre las especificaciones del alimento preparado, se avisa al supervisor para que él o ella preste solución, ya que ellos poseen especificaciones escritas.
b. Se dispone de documentación sobre la planta, equipos y procesos.	X				Se dispone de documentación tanto de equipos (neveras o calentadores) para su manejo como de procesos.
c. Se dispone de manuales e instructivos, actas y regulaciones de equipos, procesos y procedimientos requeridos para la fabricación, sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio que garanticen la inocuidad del alimento.	X				Se disponen de manuales, instructivos y registros para llevar el control necesario.
d. Los planes de muestreo, procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o normados para asegurar la obtención de resultados correctos.		X			Aún no se ha realizado un muestreo y análisis de laboratorio en este comedor, pero se lo va a implementar en corto plazo.
Art. 63 Las BPM se aplican como pre requisito para el sistema HACCP.		X			Existe el sistema documentado de Buenas Prácticas de Manufactura, pero faltan algunos documentos de procedimientos para completarlo.
Art. 64 Se dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad, propio o externo acreditado.		X			Se espera realizar los ensayos de control en la Universidad Central en corto plazo.
Art. 65 Se lleva un registro individual escrito de limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de equipos o instrumentos.	X				Existen registros de limpieza y de mantenimiento de los equipos y los instrumentos.
Art. 66 Métodos de Limpieza y Desinfección					
a. Se dispone de procedimientos a seguir que incluyan los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones, forma de uso, equipos e implementos requeridos.	X				Existen procedimientos e instructivos de limpieza y desinfección.
b. Se definen los agentes y sustancias para la desinfección, así como sus concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento.		X			Se definen los agentes y sustancias pero aún no se lo utiliza a cabalidad debido a falta de capacitación.
c. Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de los procedimientos.	X				Debido al procedimiento respectivo se registra y se está validando los procedimientos.
Art. 67 Planes de Saneamiento					
a. El control de plagas lo realiza la empresa o un servicio tercerizado.	X				La empresa Tecniseguros se encarga de contratar un servicio de control de plagas, lo están realizando quincenalmente o mensualmente.
b. La empresa es responsable de que durante el control no se atente contra la inocuidad de los alimentos.	X				Cuando se realiza el control de plagas, no existe prestación de servicio de alimentos ni de operación de residuos de alimentos.
c. No se utilizan métodos químicos para el control de roedores dentro del área de producción.	X				No se utilizan métodos químicos para el control de roedores, si es necesario se usan trampas.
TOTAL	88	8	3	62	161

Anexo XXI

Lista de verificación final de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696.

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
TÍTULO III. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA					
CAPÍTULO I: DE LAS INSTALACIONES					
Art. 3 Condiciones Mínimas Básicas					
a. Riesgo de contaminación y alteración mínimo.	X				Las instalaciones son adecuadas, diseñadas por el mismo colegio (como se observa en la figura 3.2).
b. Diseño y distribución de las áreas permite mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados minimizando las contaminaciones.	X				Existe buena distribución y diseño de las áreas lo cual permiten una adecuada limpieza y desinfección (como se observa en la figura 3.2).
c. Superficies y materiales, en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	X				Materiales son adecuados (acero inoxidable) y son fáciles de manentener y limpiar.
d. Facilidad para un control efectivo de plagas y dificultad para el acceso y refugio de las mismas.	X				Por el diseño mismo se facilita el control de plagas y también se impide el acceso y refugio.
Art. 4 Localización					
a. Los establecimientos están protegidos de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	X				El local se encuentra fuera de cualquier foco de insalubridad.
Art. 5 Diseño y Construcción					
a. Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, animales y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias.	X				El diseño ofrece protección y mantiene las condiciones sanitarias.
b. La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos; así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	X				Construcción es sólida y el espacio es suficiente para el personal existente y para el traslado de materiales.
c. Existen facilidades para la higiene personal.	X				Se dispone de dos baños, independientes para hombres y mujeres, que es suficiente debido a que son 10 personas las que laboran en el lugar.
d. Las áreas internas de producción están divididas en zonas de acuerdo al nivel de higiene requerido y riesgos de contaminación.	X				Existe buena distribución de las áreas internas (como se observa en la figura 3.2) que mantienen la higiene y previenen los riesgos de contaminación.
Art. 6 Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.					
I. *Distribución de áreas.*					
a. Las áreas están distribuidas y señalizadas siguiendo el principio de flujo hacia adelante.	X				Se mantiene una adecuada señalización de las áreas.
b. Los ambientes de las áreas críticas permiten un adecuado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación; minimizando las contaminaciones cruzadas.	X				Se minimiza las contaminaciones cruzadas gracias a una buena distribución de las áreas (como se observa en la figura 3.2).
c. Los elementos inflamables están ubicados en un área alejada de la planta, su construcción es adecuada y ventilada.	X				Elementos inflamables se encuentran fuera del área de producción, en un lugar adecuado y con buena ventilación.
II. *Pisos, paredes, techos y drenajes.*					
a. Su construcción permite una adecuada limpieza, se mantiene limpio y en buenas condiciones.	X				La construcción brinda facilidad para la limpieza adecuada y lo mantienen en buenas condiciones por que existen cronogramas de limpieza hechas por el supervisor.
b. Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.	X				Los cuartos fríos que poseen permiten una fácil limpieza y mantiene las condiciones sanitarias gracias a un cronograma de limpieza.
c. Los drenajes del piso tienen la protección adecuada y su diseño permite la limpieza. De ser requerido poseen sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos.	X				Los drenajes poseen rejillas que permiten la limpieza.
d. En áreas críticas las uniones entre las paredes y los pisos son cóncavas para facilitar la limpieza.	X				Existen uniones cóncavas entre paredes y pisos.
e. Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo terminan en ángulo.	X				Presencia de ángulos mayores de 90º en áreas donde la pared no termina unida totalmente al techo.
f. Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas evitan la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y facilitan la limpieza y mantenimiento.				X	
III. *Ventanas, puertas y otras aberturas.*					
a. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas y otras aberturas están construidas de manera que evitan la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas son en pendiente y no se usan como estantes.				X	
b. En áreas donde el producto está expuesto, las ventanas son de material no astillable, el vidrio tiene película protectora para evitar la proyección de partículas en caso de rotura.				X	
c. Las ventanas no deben tener cuerpos huecos, si los hay estos están sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección. Los marcos no son de madera.	X				Las ventanas están apartadas del área de producción y los mismos no poseen marcos de madera.

Anexo XXI

Lista de verificación final de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
d. Las ventanas que se comunican al exterior poseen sistemas de protección contra animales y plagas.	X				Se posee malla en las ventanas cuando estas estan abiertas, con lo cual se evita el ingreso de insectos por este medio.
e. Las áreas donde el producto está expuesto, no tienen puertas de acceso directo desde el exterior, en caso de requerirlo se puede utilizar sistemas de doble puerta, puertas de doble servicio, cierre automático y protección contra insectos y roedores.	X				No existe exposición de los alimentos al exterior.
IV. *Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).*					
a. Su ubicación y construcción no causan contaminación al alimento y no dificulta el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.				X	
b. Son de material durable, fácil de limpiar y mantener.				X	
c. Las líneas de producción sobre las que pasan estructuras complementarias poseen sistemas de protección para la caída de objetos y materiales extraños.				X	
V. *Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.*					
a. La red de instalaciones eléctricas están adosadas a la pared o al techo y poseen un procedimiento escrito de inspección y limpieza.		X			No se ha realizado el procedimiento de inspección y limpieza, debido a falta de apoyo del supervisor.
b. No existen cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.	X				Las conexiones no se encuentran fuera de la construcción y no existen cables colgantes.
c. Lás líneas de flujo se identifican y rotulan con un color distinto de acuerdo a las normas INEN.		X			No existe rotulado, pero si identificación de las líneas de flujo.
VI. *Iluminación.*					
a. Las áreas poseen una adecuada iluminación con luz natural o artificial que garantice la eficiencia en el trabajo.	X				Presencia de luz artificial por medio de 6 lámparas fluorescentes que son suficientes.
b. Las fuentes de luz artificial cuentan con protección en caso de rotura.	X				Cuentan con mallas.
VII. *Calidad del Aire y Ventilación.*					
a. Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta, para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilita la remoción del calor.	X				Ventilación mecánica adecuada que facilita la remoción de calor y previene la condensación de vapor.
b. Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados para evitar el paso de aire de un área contaminada a otra limpia y permiten acceso a un programa de limpieza.	X				La ubicación es óptima y se permite acceso a un programa de limpieza semanal.
c. Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas, olores y otros contaminantes externos y propios del equipo.				X	
d. Las aberturas para circulación de aire están protegidas con mallas de material no corrosivo, son removibles para su fácil limpieza.	X				Las aberturas están solo en las ventanas pero como se mencionó existen mallas de material no corrosivo y se los puede remover para limpiarlos.
e. En caso de tener ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y mantiene presión positiva en las áreas de producción.	X				Aire no es filtrado, pero el mismo no responde a un riesgo debido a que la ventilación solo sirve para que no se condense el calor.
f. El sistema de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambio.	X				Existen programas de mantenimiento y limpieza.
VIII. *Control de Temperatura y Humedad Ambiental.*					
a. Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente y que aseguren la inocuidad de los alimentos.				X	
IX. *Instalaciones Sanitarias.*					
a. Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres.	X				Por la cantidad de personal (12) se posee servicios higiénicos independientes para hombres y mujeres (ver layout).
b. No tienen acceso directo al área de producción.	X				Se encuentra alejado del área de producción.
c. Disponen de dispensador de jabón, implementos para el secado de las manos y recipientes cerrados para los desperdicios.	X				Se dispone de todos los implementos necesarios.
d. Las zonas de acceso a las áreas críticas disponen de dosificadores de desinfectante.	X				Se dispone de dosificadores en los alrededores de los lavabos.
e. Se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con provisión suficiente de materiales.	X				Se mantiene limpio y con provisión de materiales gracias a un cronograma de limpieza realizada e inspeccionada por el supervisor.
f. Existen avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	X				Presencia de señalización visual de advertencias en los baños y en los lavabos.
Art. 7 Servicios de Planta - Facilidades.					
I. *Suministro de Agua.*					
a. Se dispone de abastecimiento y distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	X				Se usa agua potable de la red del Distrito Metropolitano de Quito.

Anexo XXI

Lista de verificación final de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
b. Se dispone de mecanismos que garanticen la temperatura y presión requeridas para el proceso, limpieza y desinfección.	X				En los lavabos se posee de llaves que dosifican la presión del agua, existe un lavadero con un sistema de calentamiento de agua que se lo utiliza para limpieza y desinfección.
c. Se utiliza agua no potable siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.				X	
d. Los sistemas de agua no potable están identificados y separados de los de agua potable.				X	
II. *Suministro de Vapor.*					
a. Se dispone de filtros para la retención de partículas y se utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación, en caso de existir contacto directo con el alimento.				X	
III. *Disposición de Desechos Líquidos.*					
a. La planta tiene instalaciones o sistemas para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.				X	
b. Los drenajes y sistemas de disposición evitan la contaminación del alimento, del agua y sus reservorios.				X	
IV. *Disposición de Desechos Sólidos.*					
a. Se dispone de un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras, así como de recipientes con tapa e identificación en caso de sustancias tóxicas.	X				A diario se recoge la basura del interior y se lo recolecta en las afueras en lugares adecuados (como se observa en la figura 3.2).
b. Se dispone de sistemas de seguridad para contaminaciones accidentales o intencionales donde sea requerido.				X	
c. Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y su disposición no genera malos olores y contaminación.	X				La remoción es necesaria al cambiar la preparación de los alimentos para evitar algún tipo de contaminación.
d. Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	X				Se encuentran fuera del área de producción.
CAPÍTULO II: DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS					
Art. 8 Selección, Fabricación e Instalación.					
a. Están construidos con materiales cuyas superficies de contacto no transmiten sustancias tóxicas, olores, sabores, ni producen reacciones.	X				Son de acero inoxidable o de un tipo de plástico que permite la facil limpieza y remoción de olores.
b. Se evita el uso de madera y materiales que no pueden ser limpiados y desinfectados adecuadamente.	X				En la cocina y especialmente en el área de panificación y pastelería, si se usan utensilios de madera como paletas o cucharones, pero poseen un revestimiento de grado alimenticio (laca) que permiten que se puedan limpiar y evitar desprendimientos de astillas.
c. Brindan facilidad de limpieza, desinfección e inspección, además poseen dispositivos para impedir la contaminación por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias.	X				Los materiales brindan adecuada facilidad de limpieza, desinfección e inspección.
d. La lubricación de equipos e instrumentos que se encuentran sobre las líneas de producción se realiza con sustancias de grado alimenticio.				X	
e. Las superficies en contacto directo con el alimento no están recubiertas con pintura o material desprendible.	X				Recubrimientos de las superficies son de grado alimenticio.
f. Las superifices exteriores de los equipos son de fácil limpieza.	X				Existe fácilidad de limpieza en las superficies exteriores.
g. Las tuberías que conducen materias primas y alimentos son de material resistente, inerte, no poroso, impermeable y fácilmente desmontables para su limpieza.				X	
h. La instalación de los equipos permite el flujo continuo y racional del material y del personal y minimizan la posibilidad de confusión y contaminación.	X				Existe buena instalación de los equipos que impiden la confusión y contaminación (como se observa en la figura 3).
i. Los equipos y utensilios que están en contacto con los alimentos son de material resistente a la corrosión, operaciones de limpieza y desinfección.	X				Utensilios son de acero inoxidable y ofrece facilidad de limpieza y desinfección.
Art. 9 Monitoreo de los Equipos: Condiciones de instalación y Funcionamiento.					
a. La instalación de los equipos se ha realizado de acuerdo a recomendaciones del fabricante.	X				Equipos como refrigeradoras, fueron instaladas de acuerdo a recomendaciones del fabricante.
b. La maquinaria está provista de instrumentación e implementos adecuados para su operación, control y mantenimiento, además poseen sistemas de calibración.	X				Los equipos son calibrados acorde a las recomendaciones dadas por el fabricante.
c. Se limpian los elementos del equipo que están en contacto con las materias primas y el alimento.	X				Siempre se limpian los equipos y se verifica mediante un registro de inspección.

Anexo XXI

Lista de verificación final de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
TÍTULO IV. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
CAPÍTULO 1: PERSONAL					
Art. 10. Consideraciones Generales					
a. Mantienen la higiene y el cuidado personal.	X				Se supervisa el cuidado personal por parte del supervisor.
b. Están capacitados para su trabajo y asume la responsabilidad de su función en la fabricación de un producto.	X				El personal está capacitado para su rol dentro del trabajo, gracias a capacitaciones continuas brindadas por el supervisor.
Art. 11 Educación y Capacitación					
a. Se ha implementado un plan de capacitación documentado basado en las Buenas Prácticas de Manufactura para todo el personal que labora en las diferentes áreas que incluya normas, procedimientos y precauciones.	X				El supervisor brinda capacitación continua y documentada basado en BPM (se hace incapié en la seguridad e higiene alimentaria) y en seguridad industrial.
Art. 12 Estado de Salud					
a. El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar su función y cada vez que se considere necesario.	X				Se sigue el reglamento de salud, en el cual se exige que se sometan al reconocimiento médico para obtener un certificado que indique que no presentan ninguna enfermedad infecto contagiosa.
b. No se permite manipular alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conoce o sospecha que padece una enfermedad infecciosa, o que presenta heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.	X				El supervisor es el encargado de no permitir la manipulación de alimentos al personal que padece una enfermedad infeciosa o que presente heridas infectadas especialmente en las manos.
Art. 13 Higiene y Medidas de Protección					
a. El personal cuenta con uniformes adecuados					
1. Delantales o vestimentas que permitan visualizar fácilmente su limpieza.	X				El uso del uniforme de la empresa permite visualizar la limpieza del mismo (pantalón de color blanco con rayas negras, chaqueta de color blanco o negro y mandil de color negro).
2. De requerirlo: guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.	X				Se usan guantes, gorros y mascarillas que están en buen estado y el uso de los mismos es verificado por el supervisor.
3. Calzado cerrado, de ser necesario antideslizante e impermeable.	X				El calzado es cerrado, antideslizante e impermeable.
b. Vestimentas, gorros, etc. son lavables o desechables. El lavado se hace fuera de la fábrica.	X				El personal se encarga del lavado del uniforme en la casa y la empresa se encarga del lavado de manteles.
c. El personal manipulador de alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo y después de realizar cualquier actividad que represente un riesgo de contaminación.	X				Simpre existe lavado en especial cuando se va a pasar de una preparación a otra o cuando el personal sale del baño.
d. Se realiza desinfección de manos.	X				Es obligatorio desinfectar las manos antes y después de cada actividad.
Art. 14 Comportamiento del Personal					
a. El personal acata las normas de prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas.	X				Todo el personal acata las normas de prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas.
b. Mantiene el cabello cubierto con malla, gorro y otro medio, las uñas cortas y sin esmalte, sin joyas o bisutería, sin maquillaje.	X				El personal mantiene cabello cubierto con gorro, las uñas cortas y sin maquillaje; caso contrario son multados.
c. El personal que lleva barba, bigote o patillas anchas dispone de mascarilla.	X				De igual manera su incumplimiento es pena de multa.
Art. 15 Se impide el acceso de personas extrañas al área de producción sin la debida protección.	X				No ingresan personas no autorizadas al área de producción.
Art. 16 Se dispone de sistemas de señalización y normas de seguridad en sitios visibles.	X				Existe buena señalización y normas de seguridad.
Art. 17 Se provee de ropa protectora a visitantes y personal administrativo y acatan las normas establecidas cuando circulan por el área de producción.	X				Si es necesario que personas extrañas al personal ingresen al interior se brinda ropa de protección como cofias, mascarillas o mandiles.
CAPÍTULO II: MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
Art. 18 No se aceptan materias primas e ingredientes en estado de descomposición o que contienen parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas y cuya contaminación no puede reducirse tecnológicamente.	X				Se realiza inspección visual para impedir el ingreso de ingredientes en mal estado y existen registros de ingreso de materia prima.
Art. 19 Se inspeccionan y controlan las materias primas antes de ser utilizados en la línea de fabricación y se dispone de parámetros de calidad aceptables para los mismos.	X				El encargado inspecciona y controla que la calidad de la materia prima sea aceptable para el consumo.
Art. 20 Recepción de materias primas					
a. La recepción de materias primas se realiza de manera que se evita su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.	X				La recepción de materia prima se realiza con mucho cuidado para evitar daños físicos.
b. Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las de elaboración y empaque de producto final.	X				La zona de recepción de materia prima se encuentra fuera del área de producción, como se observa en la figura 3.2.

Anexo XXI

Lista de verificación final de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 21 El almacenamiento de materias primas se realiza bajo condiciones que impiden el deterioro, la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración.	X				Para evitar el deterioro o contaminación del almacenamiento de materia prima existen divisiones, como se observa en la figura 3.2.
Art. 22 Los recipientes de materia prima no son susceptibles al deterioro ni despreden sustancias que causan alteración o contaminación.	X				Los recipientes son de plástico que facilita la limpieza y no desprenden ninguna sustancia contaminante.
Art. 23 Se dispone de un procedimiento de ingreso de ingredientes a áreas críticas para prevenir la contaminación.				X	
Art. 24 La descongelación de materias primas se realiza en condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) y no son recongeladas.	X				Se descongela colocando el alimento a utilizar en la cámara de refrigeración (el tiempo depende de la cantidad, pero la temperatura es inferior a 4º C), también se utiliza el método a base de chorro de agua (igual o inferior a 21º C y en menos de 2 horas), si es necesario se usa microondas pero cuando se va a cocinar inmediatamente y las mismas no se recongelan.
Art. 25 Los aditivos alimentarios no rebasan los límites establecidos por el Codex Alimentario o normativa internacional o nacional.				X	
Art. 26 Agua					
I. Como materia prima					
a. Se usa agua potable.	X				El agua proviene de la red de agua potable del Distrito Metropolitano de Quito.
b. El hielo se fabrica con agua potable o tratada.	X				El agua (potable o hervida) se coloca en las hieleras respectivas para luego pasar al congelador.
II. Para los Equipos					
a. Se usa agua potable o tratada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que están en contacto con el alimento.	X				Siempre se usa agua potable para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y utensilios.
b. Se reutiliza el agua recuperada siempre y cuando no esté contaminada y sea apta para el uso.				X	
CAPÍTULO III: OPERACIONES DE PRODUCCIÓN					
Art. 27 El Alimento fabricado cumple con las especificaciones correspondientes, las técnicas y procedimientos se aplican correctamente y se evita toda omisión, contaminación, error o confusión.	X				Se siguen los pasos gastronómicos impartidos por el supervisor (cheff) previo a la manipulación de los alimentos del respectivo menú, además se utilizan recetarios estándares para evitar errores o confusiones de producción.
Art. 28 El producto se elabora bajo procedimientos validados, en áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, registrando las operaciones, puntos críticos de control, observaciones y advertencias.	X				El producto siempre se elabora en equipos y áreas limpias con personal competente y capacitado.
Art. 29 Condiciones Ambientales					
a. Se prioriza la limpieza y el orden en las áreas de producción.	X				La limpieza y el orden se prioriza, debido a sanciones que puede tener el personal.
b. La limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios se realiza con sustancias aprobadas para su uso.	X				Las sustancias utilizadas (detergentes, crema lavavajilla, cloro) para limpieza y desinfección, son de casas comerciales tales como: jabonería wilson, unilever u otros; los mismos que cumplen con las normas técnicas INEN correspondientes y poseen las respectivas autorizaciones para utilizarlos en limpieza y desinfección.
c. Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente.	X				El supervisor se encarga de validar los procedimientos de limpieza y desinfección, mediante registros.
d. Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable.	X				El lugar posee mesas de acero inoxidable y bordes redondeados.
Art. 30 Verificación Previa a la Fabricación de un Lote					
a. Se limpia el área, se confirma la operación y se registra las inspecciones.	X				Antes de cada preparación se limpia el área a utilizar y la misma se registra bajo la supervisión del encargado.
b. Están disponibles los protocolos y documentos relacionados con la elaboración.	X				Existe una carpeta que contiene los documentos para la elaboración.
c. Se cumplen las condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación.	X				Existe adecuada ventilación natural que evita que la temperatura y humedad sean elevadas, la verificación no es indispensable porque para servicios de alimentación (según versiones del propio supervisor) la incidencia de estos factores es casi imperceptible a la hora de preparar alimentos.
d. Se mantiene un registro del funcionamiento y calibración de los equipos de control.		X			Se empezó a usar los registros pero faltan implementarlos en su totalidad.
Art. 31 Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas se manipulan según los procedimientos de fabricación.				X	
Art. 32 Se identifica el nombre del alimento, número de lote y fecha de elaboración a través de etiquetas u otro medio.	X				Se dispone de codificación propia para identificar los alimentos.

Anexo XXI

Lista de verificación final de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 33 Se dispone de un documento que describa la secuencia de los pasos a seguir, los controles y límites establecidos para cada operación.	X				Existe documentación de procesos gastronómicos.
Art. 34 Se controla las condiciones de operación y fabricación necesarias para reducir la descomposición y contaminación del alimento.	X				El supervisor controla las etapas de fabricación mediante line check.
Art. 35 Se cuenta con mallas, trampas, imanes o detectores de metal para la protección del alimento.				X	
Art. 36 Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas en caso de anormalidades.	X				Se están usando los registros respectivos.
Art. 37 El aire o gases usados como medios de transporte o conservación no contribuyen a la contaminación directa o cruzada.				X	
Art. 38 El proceso de envasado se efectua rápidamente para evitar la contaminación del alimento.				X	
Art. 39 Se reprocesan los alimentos sin que afecten a la inocuidad del alimento.	X				Existe regeneración o recalentamiento de alimentos, pero los mismos se los realiza bajo condiciones inocuas (como se indica en la parte de identificación de procesos).
Art. 40 Se mantienen registros de control de producción y distribución por un periodo equivalente al de la vida útil del producto.		X			Los registros de control en este punto no se los está utilizando diariamente.
CAPÍTULO IV: ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
Art. 41 El envasado, etiquetado y empaquetado se realiza de acuerdo a las normas técnicas y a la reglamentación vigente.				X	
Art. 42 El material de empaque minimiza la contaminación, evita daños, permite el etiquetado establecido en las normas técnicas.	X				El empaque se lo hace en bandejas de acero inoxidable o en bandejas de plástico, recubríendolo con papel film o papel aluminio (si es necesario) y se lo tapa.
Art. 43 Se restablecen las características originales de los envases a reutilizar.	X				Los envases que se van a reutilizar se lavan y desinfectan.
Art. 44 Se dispone de procedimientos para evitar la contaminación en caso de utilizar material de vidrio.				X	
Art. 45 Los tanques o depósitos de alimentos al granel están construidos de acuerdo a las normas técnicas, la superficie no favorece la acumulación de polvo, fermentaciones, descomposición o alteraciones.				X	
Art. 46 El producto terminado cuenta con identificación codificada (número de lote, fecha de producción, identificación del fabricante) e información adicional según la norma técnica de rotulado.	X				El producto se identifica con una codificación en el que consta la fecha de elaboración y el tiempo máximo de consumo.
Art. 47 Verificación y Registro previo al Envasado y Empacado					
a. Limpieza e higiene del área.	X				El área que se utiliza para el envasado y empaquetado está desinfectada previo a cada actividad.
b. Los alimentos a empacar corresponden con los materiales de envasado y acondicionamiento.	X				Los alimentos se colocan en bandejas de acero inoxidable o de plástico adecuado para el mismo.
c. Los recipientes para envasado están limpios y desinfectados.	X				Las bandejas o recipientes donde se almacenan los alimentos son limpiadas y la desinfección se realiza mediante agua hirviendo o con un desinfectante no corrosivo.
Art. 48 Los alimentos envasados están separados e identificados convenientemente antes del etiquetado.	X				Los alimentos se encuentran separados e identificados.
Art. 49 El producto terminado se coloca sobre paletas o plataformas para su retiro hacia las áreas de cuarentena o almacenamiento.				X	
Art. 50 El personal está capacitado sobre los riesgos de producirse errores en la operación de empaque.	X				El personal está capacitado.
Art. 51 Si es requerido, las áreas de llenado y empaque se realizan por separado evitando la contaminación.				X	
CAPÍTULO V: ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN					
Art. 52 Las bodegas de producto terminado mantienen las condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación.				X	
Art. 53 Las bodegas de producto terminado disponen de control de temperatura y humedad, además de un plan de limpieza y control de plagas.				X	
Art. 54 Los alimentos se colocan sobre estantes o tarimas que evitan el contacto directo con el piso.				X	

Anexo XXI

Lista de verificación final de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
Art. 55 El almacenamiento facilita el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.				X	
Art. 56 Se identifica las condiciones del alimento en bodega, ya sea en cuarentena o aprobado.				X	
Art. 57 Se mantienen las condiciones necesarias de temperatura, humedad y circulación del aire para el almacenamiento de alimentos refrigerados o congelados.				X	
Art. 58 Transporte de Alimentos					
a. Se mantienen las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura necesarias para el transporte de alimentos y materias primas.				X	
b. Los vehículos de transporte protegen a los alimentos y materias primas de la contaminación y el efecto del clima.				X	
c. Si se requiere, los vehículos mantienen la cadena de frío.				X	
d. El material de almacen del vehículo es de fácil limpieza y evita la contaminación o alteración del alimento.				X	
e. Se prohibe el transporte del alimento junto con sustancias tóxicas, peligrosas, contaminantes o adulterantes.				X	
f. Se revisa que los vehículos posean condiciones sanitarias adecuadas antes de cargar los alimentos.				X	
g. El propietario o representante legal del vehículo, se responsabiliza de las condiciones exigidas por el alimento durante el transporte.				X	
Art. 59 Comercialización o Expendio de Alimentos					
a. Se dispone de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.	X				Los muebles son de acero inoxidable y son de fácil limpieza.
b. Se dispone de neveras y congeladores para alimentos que requieran refrigeración o congelación.	X				Se dispone de suficientes neveras y congeladores en el área de servicio.
c. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización es responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias requeridas por el alimento.	X				El supervisor es el encargado de mantener las condiciones sanitarias, revisa que el lugar esté limpio antes de realizar el servicio.
TITULO V. GARANTÍA DE CALIDAD					
CAPÍTULO ÚNICO: DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
Art. 60 Se realiza control de calidad en operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos. Se rechaza aquel alimento no apto para consumo humano.	X				El supervisor realiza control de calidad en el área de producción y de servicio, se registra la temperatura. Las no conformidades se rechazan.
Art. 61 Se cuenta con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, que previene y cubre todas las etapas de procesamiento, desde la recepción hasta la distribución.	X				La supervisión brindada cubre todas las etapas de procesamiento y se asegura la inocuidad mediante las inspecciones realizadas y que son registradas.
Art. 62 Sistema de Aseguramiento de la Calidad					
a. Se dispone de especificaciones sobre materia prima y producto terminado que incluyan criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.	X				El supervisor es el encargado de aceptar o rechazar tanto la materia prima como el producto terminado, y existen especificaciones escritas de la misma.
b. Se dispone de documentación sobre la planta, equipos y procesos.	X				Existe documentación de equipos y procesos.
c. Se dispone de manuales e instructivos, actas y regulaciones de equipos, procesos y procedimientos requeridos para la fabricación, sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio que garanticen la inocuidad del alimento.	X				Se dispone de manuales e instructivos para capacitar al personal.
d. Los planes de muestreo, procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o normados para asegurar la obtención de resultados correctos.	X				Los planes de muestreo son reconocidos y normados por los laboratorios de la Universidad Central.
Art. 63 Las BPM se aplican como pre requisito para el sistema HACCP.		X			Existe el sistema documentado de Buenas Prácticas de Manufactura, pero faltan algunos documentos de procedimientos para complementarlo.
Art. 64 Se dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad, propio o externo acreditado.	X				La empresa manda a realizar los ensayos de control de calidad en los laboratorios de la Universidad Central.
Art. 65 Se lleva un registro individual escrito de limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de equipos o instrumentos.	X				Se posee registros de limpieza y desinfección de utensilios y equipos.
Art. 66 Métodos de Limpieza y Desinfección					
a. Se dispone de procedimientos a seguir que incluyan los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones, forma de uso, equipos e implementos requeridos.	X				Existen procedimientos para realizar la limpieza y desinfección.

Anexo XXI

Lista de verificación final de BPM del comedor del colegio Alemán con base en el Registro Oficial Nº 696 (Continuación…)

ARTÍCULOS	VERIFICACIÓN				OBSERVACIONES
	C	CP	NC	NA	
b. Se definen los agentes y sustancias para la desinfección, así como sus concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento.	X				Se definen los agentes y sustancias a utilizar y las concentraciones y formas de uso.
c. Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de los procedimientos.	X				La persona encargada o de turno realiza las inspecciones de verificación y son registradas.
Art. 67 Planes de Saneamiento					
a. El control de plagas lo realiza la empresa o un servicio tercerizado.	X				El supervisor está haciendo uso de la documentación acerca del control de plagas, mediante el uso del respectivo procedimiento.
b. La empresa es responsable de que durante el control no se atente contra la inocuidad de los alimentos.	X				Cuando se realiza el control de plagas, no existe elaboración de alimentos. El mismo empieza con una inspección visual para saber los lugares donde puede haber el habitat de alguna plaga y luego se procede a determinar la manera de eliminación.
c. No se utilizan métodos químicos para el control de roedores dentro del área de producción.	X				Se posee trampas físicas y no se utiliza métodos químicos.
TOTAL	115	5	0	41	161