



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA HACCP EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DE ALIMENTOS, SECTOR PANIFICACIÓN

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO Como parte de los requisitos para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL

Realizado por:

Jesús G. Betancourt V.

Profesor Guía:

Emmanuel López C.

Fecha:

14 de Septiembre de 2009.



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Este Jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado su contenido con el resultado:

J U R A D O E A M I N A D O R

Firma: Nombre: Firma: Nombre: Nombre:

REALIZADO POR

PROFESOR GUIA

FECHA



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios por guiar mi camino, darme la fuerza y la voluntad para seguir avanzando y aprendiendo día a día.

A mi familia, por apoyarme incondicionalmente en estos 5 años de carrera que he logrado cumplir hasta la fecha.

A mi tutor académico, el Ing. Emmanuel López, quien se encargó de asesorarme en el desarrollo de la estructura del documento y de realizar las indicaciones acertadas con respecto a cómo plasmar la información obtenida de la manera más objetiva y sistemática.

A mi tutor empresarial, el Ing. Rubén Gutiérrez, Gerente de Producción de la empresa Bimbo de Venezuela C.A, por brindarme la oportunidad de desarrollar la presente investigación.

A todo el personal del Departamento de Manufactura, en especial al Sr. Edgar González, Administrativo del Departamento de Sanidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A, quien se encargó de guiarme día a día en todas las labores realizadas durante el período de realización del Trabajo Especial de Grado, y a la Srta. Tibizay Amaya, Auxiliar del Departamento de Aseguramiento de la Calidad, quien colaboró voluntariamente con mi persona en la elaboración del plan propuesto.



DEDICATORIA

A mi amada novia Valeria y, si Dios quiere, futura esposa. Gracias por estar ahí siempre, apoyándome en las buenas y en las malas, en los triunfos y en las caídas, eres mi sueño hecho realidad y mi motivación para salir adelante todos los días de mi vida... Te amo.

A mis queridos Tíos (as), Jesús Daniel, Jesús Eduardo, Rebeca y Beatriz. Su apoyo y confianza me dio la fuerza que necesitaba para ir superando cada obstáculo que tuve que enfrentar en la carrera y en mi vida, siempre estaré en deuda con ustedes.

A mi madre Nathalie y a mi abuela Beatriz, que en paz descanse. Gracias a ustedes y a su crianza pude tener la convicción de lograr mis metas y ser un hombre de bien.

A mi padre Jesús Alberto, a su esposa Natascha y a mi hermana Verónica, quienes me brindaron su apoyo y sus consejos para transitar con éxito mi camino profesional.

A ustedes les debo éste maravilloso éxito. Gracias por formar parte de mi vida.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
DEDICKI CIGI.	
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
RESUMEN	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	4
I.1 Planteamiento del problema	4
I.2 Justificación del estudio	7
I.3 Objetivos del estudio	8
I.3.1 Objetivo general	8
I.3.2 Objetivos específicos	9
I.4 Alcance	9
I.5 Limitaciones	9
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	10
II.1 Tipo de estudio	10
II.2 Diseño del estudio	10
II.3 Unidad de análisis	12
II.4 Población y muestra	12
II.5 Metodología	13
II.6 Técnicas de recolección de datos	14
II.7 Validez del instrumento	15
II.8 Técnicas para el análisis de los datos	15
II.9 Operacionalización de objetivos	18
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO	19
III.1 Antecedentes del estudio	19
III.2 Bases teóricas	20
III.3 Bases legales	27
III.4 Definición de términos básicos	29
III.5 Símbolos	37
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	38
IV.1 Objetivo Específico #1:	38
Describir los procesos de manufactura actuales de la planta panificadora	
IV.1.1 Cadena de Valor de la empresa	39
IV.1.2 Diagramas de Procesos	39
IV.2 Objetivo Específico #2:	45
Descripción de la metodología HACCP	
IV.3 Objetivo Específico #3:	55
Determinar el grado de conformidad del cumplimiento de los prerrequisitos de la metodología HACCP en los procesos de manufactura dentro del sistema de inocuidad de los alimentos	



IV.3.1 Listas de Verificación para la evaluación de los Prerrequisitos	56
IV.3.2 Histograma del grado de cumplimiento de los Prerrequisitos	60
IV.3.3 Matriz de Fortalezas y Debilidades de las listas de verificación evaluadas	61
IV.3.4 Diagrama Causa-Efecto de las debilidades identificadas	66
CAPÍTULO V: LA PROPUESTA	67
V.1 Objetivo Específico #4:	67
Determinar un plan para la inocuidad de los procesos de manufactura basado en la	
metodología HACCP	
V.1.1 Presentación	67
V.1.2 Justificación	67
V.1.3 Objetivo	67
V.1.4 Estructura	68
V.1.4.1 Inicio	68
V.1.4.2 Planeación	69
V.1.4.3 Ejecución	71
V.1.4.4 Cierre	82
V.2 Objetivo Específico #5:	84
Determinar la factibilidad técnica, operativa y económica del plan propuesto	
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
- Conclusiones	87
- Recomendaciones	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
ANEXOS	93



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nº1: Valores fomentados por el Grupo Bimbo	6
Figura N°2: Metodología de la investigación	13
Figura N°3: Operacionalización de los objetivos propuestos	18
Figura N°4: Esquema de la Cadena de Valor diseñada por Porter	24
Figura N° 5: Cadena de Valor de la empresa	39
Figura N°6 : Diagrama de Operaciones de Procesos para las líneas de producción Pan 1 y Pan 2 de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.	40
Figura N°7 : Diagrama de Operaciones de Procesos para las líneas de producción Bollería 400	
y Bollería 600 de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.	41
Figura N°8 : Diagrama de Operaciones de Procesos para la línea de producción Cachito de la	
empresa Bimbo de Venezuela C.A.	42
Figura N° 9: Diagrama de Operaciones de Procesos para la línea de producción Tortilla de la	.2
empresa Bimbo de Venezuela C.A.	42
Figura N° 10: Diagrama de Operaciones de Procesos para la línea de producción Pan Molido	12
de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.	43
Figura N°11 : Diagrama de Operaciones de Procesos para la línea de producción Panquelería y	.5
Pastelería de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.	44
Figura N°12: Principios de la metodología HACCP	46
Figura N°13: Equipos fuera de lugar asignado (Horno Línea de Panquelería)	58
Figura N°14: Derrames de agua y materia orgánica en pisos de la planta	58
Figura N°15: Filtración en techos de las instalaciones	58
Figura N°16: Drenaje sin trampas de grasa y rejillas (Línea de Panquelería)	58
Figura N°17: Grietas en las paredes de separación con la planta vecina	58
•	58
Figura Nº18: Filtraciones en áreas de producción (Empaque Línea de Cachitos)	58
Figura N°19: Paletas de madera en áreas de producción (Cama de moldes Línea de Pan II)	58
Figura N°20: Acumulación de desechos generados por reparaciones	58
Figura Nº21: Maquinaria por reparar fuera de lugar asignado	58
Figura N°22: Puerta de entrada a planta sin gomas	
Figura N°23: Fuente de generación de roedores en callejón de despacho	59 50
Figura N°24: Acumulación de chatarra en las instalaciones	59 50
Figura N°25: Mallas para evitar intrusión de plagas en mal estado	59 50
Figura N°26: Aguas estancadas a la entrada de las instalaciones	59 50
Figura N°27: Contenedores de masa sin identificación y sin tapa	59
Figura N°28: Ingrediente alérgeno no identificado(Gluten de Trigo)	59
Figura N°29: Ingredientes distintos almacenados en el mismo rack (Propianato de Calcio y	50
Premezcla)	59
Figura N°30: Tapas de recepción de ingredientes secos a granel sin tapa ni identificación	59
Figura N°31: Diagrama Causa-Efecto de las debilidades detectadas en la evaluación del	
Programa de Prerrequisitos	66
Figura N°32: Proceso de cambio hacia la Calidad	69
Figura N°33: Ciclo PHVA de Shewart para la Mejora Continua	83



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de Sanidad	56
Tabla N°2: Matriz de fortalezas y debilidades de las listas de verificación evaluadas	61
Tabla N°3: Acciones correctivas para las No Conformidades halladas en la evaluación del	
Programa de Prerrequisitos	72
Tabla Nº4: Resultados obtenidos en la evaluación del Programa de Prerrequisitos	88
Tabla N°5: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para los hábitos e higiene personal	94
Tabla N°6: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para las instalaciones y equipo	96
Tabla N°7: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para la calibración de los equipos	98
Tabla N°8: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para el Laboratorio de Calidad	99
Tabla N°9: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para el Almacén de Materia Prima y Producto Terminado	100
Tabla N°10: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para el Transporte	103
Tabla N°11: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para el Proceso	104
Tabla N°12: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para el Control de Materia Extraña y Metales	105
Tabla N°13: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para las instalaciones	106
Tabla N°14: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	
para la Capacitación	108
Tabla N°15: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Control de Plagas	109
Tabla N°16: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Control de	
Químicos	112
Tabla N°17: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de Quejas	
de Clientes y Consumidores	113
Tabla N°18: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de	
Rastreo y Retiro del producto del mercado	114
Tabla N°19: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al control de	
Alérgenos	115



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nº1: Histograma de la evaluación diagnóstico del Programa de Prerrequisitos	60
Gráfico Nº2: Histograma de la evaluación final del Programa de Prerrequisitos	81



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	94
para los hábitos e higiene personal	0.0
Anexo N°2: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	96
para las instalaciones y equipo	
Anexo N°3: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	98
para la calibración de los equipos	
Anexo N°4: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	99
para el Laboratorio de Calidad	
Anexo N°5: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	100
para el Almacén de Materia Prima y Producto Terminado	
Anexo N°6: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	103
para el Transporte	
Anexo N°7: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	104
para el Proceso	
Anexo N°8: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	105
para el Control de Materia Extraña y Metales	
Anexo N°9: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM	106
para las instalaciones	
Anexo N°10: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de	
BPM para la Capacitación	108
Anexo N°11: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Control de Plagas	109
Anexo N°12: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Control de	112
Químicos	
Anexo N°13: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de	
Quejas de Clientes y Consumidores	113
Anexo N°14: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de	
Rastreo y Retiro del producto del mercado	114
Anexo N°15: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al control de	115
Anexo N°16: Código de colores para cepillos y tobos utilizado en la empresa Bimbo de	
Venezuela C.A	116
Anexo N°17: Formato para realizar el plan de auditorias	117
Anexo N°18: Layout almacén de materias primas empaques y envolturas	118
Anexo N°19: Plan Anual de Desarrollo para Supervisores	119
Anexo N°20: Formato de lista de participantes	121
Anexo N°21: Procedimiento de Control de Plagas	122
Anexo N°22: Plano de ubicación de estaciones de veneno para roedores	124
Anexo N°23: Plano de ubicación de estaciones de pega para roedores	125
Anexo N°24: Plano de ubicación de vectores para insectos	126
Anexo N°25: Procedimiento de Control de Químicos	120
Anexo N°26: Instalación de un nuevo dilutor para el almacén de químicos	130
Anexo N°27: Clasificación de quejas	131
Anexo N°28: Formato para realizar atención a quejas	131
Anoro IV 20. Politiato para teatizar atenetor a quejas	133



134
137
139
140



RESUMEN

La presente investigación se desarrolla en una planta panificadora llamada "Bimbo de Venezuela C.A.," la cual representa la única sede en Venezuela del Grupo Bimbo, empresa trasnacional cuya sede principal se encuentra ubicada en México, y que se dedica a la producción de alimentos de consumo masivo, principalmente panes, caracterizada por ser, hoy en día, una de las empresas de panificación más importantes del mundo gracias a la calidad de sus productos y a la lealtad de sus clientes.

Con el crecimiento progresivo de la organización en la última década, así como el incremento de los competidores y estándares de calidad de productos y servicios vigentes en el mercado, la Junta Directiva de la empresa Bimbo de Venezuela C.A., se ha planteado la misión de ofrecer a sus clientes productos elaborados con los más altos niveles de calidad para garantizar su posicionamiento en el mercado. Debido a ello, se planteó como objetivo principal del estudio, a solicitud de la empresa, la elaboración de un plan para lograr la implementación de una de las metodologías de calidad, actualmente en el ramo de alimentos, más confiables y eficaces, como lo es el "Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)".

El estudio se baso en la observación directa de los procesos, procedimientos, documentación, departamentos e instalaciones de la empresa relacionadas con el Programa de Prerrequisitos exigidos para la certificación en la metodología HACCP, encontrándose una importante cantidad de no conformidades con respecto al mencionado programa, en cada una de las áreas de la empresa, como las siguientes: las actividades de limpieza no se llevan a cabo de forma ordenada y planificada, no se tienen estructurados Programas de Mantenimiento Preventivo en áreas como Sanidad y Metrología lo que genera altos costos de materiales y mano de obra producto de mantenimientos correctivos, las bitácoras de producción no se llevan con todos los datos correspondientes lo cual representa una amenaza importante para el desarrollo



de procedimientos internos como son las rastreabilidad de productos y la atención de quejas de clientes y consumidores. De igual forma, se notó que no se cuenta con programas de capacitación continua en ciertos departamentos de la empresa como Sanidad, Metrología y Alérgenos, y este puede ser uno de los factores causantes de los incumplimientos observados en los procesos y procedimientos relacionados a dichas áreas. Uno de los aspectos más críticos observados en el análisis es el del Control de Plagas, debido a que en las instalaciones externas de la planta existen fuentes de proliferación de insectos y roedores que pueden afectar seriamente las condiciones sanitarias de los productos realizados.

Con la intención de dar cumplimiento a las no conformidades observadas, respecto al Programa de Prerrequisitos para la implementación de la metodología HACCP, se diseña una un plan que contempla todas las áreas, acciones a tomar, registros requeridos y responsables de ejecución de cada uno de los aspectos exigidos para lograr la certificación deseada. Esta propuesta, comprende todos los factores y procedimientos, internos y externos, a seguir para el alcance de los objetivos propuestos así como la factibilidad técnica, operativa y económica del desarrollo de la misma.



INTRODUCCIÓN

La inocuidad de los alimentos es un tema esencial para mantener la Salud Pública y representa uno de los asuntos de mayor prioridad para los consumidores, productores y gobiernos, debido a que cada individuo tiene el derecho a acceder a alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos, es decir, que no causen daños a la salud cuando se preparan y/o consumen de acuerdo al uso que se destinen.

Como la introducción de peligros para la inocuidad de los alimentos puede ocurrir en cualquier punto de la cadena alimentaria, resulta esencial la implementación de controles adecuados a través de todos los eslabones que la conforman. El sistema tradicional de vigilancia y control de los alimentos, basado fundamentalmente en la inspección y el análisis, no ha resultado ser efectivo en cuanto a garantizar la inocuidad de los alimentos y la consecuente reducción de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA). Es por esta razón, que se está sustituyendo el sistema de control tradicional por sistemas preventivos más efectivos para asegurar la inocuidad. Uno de estos sistemas se denomina Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, conocido por sus siglas en inglés como HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points).

Este sistema ha sido reconocido como un medio efectivo para controlar las ETA, tanto por organizaciones internacionales, como el Codex Alimentarius, así como por organismos académicos, formativos y de salud de los países miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC), y constituye la clave para estructurar un Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos eficaz, ya que su desarrollo ayuda a organizar los conocimientos requeridos para establecer una combinación efectiva de medidas de control.



El presente documento está estructurado en seis capítulos, de los que se presenta un breve resumen a continuación:

El Capítulo I "PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA" está estructurado por el planteamiento del problema, la justificación del estudio, los objetivos de la investigación, el alcance y las limitaciones.

El Capítulo II "MARCO METODOLÓGICO" está estructurado por el tipo y diseño del estudio realizado, la unidad de análisis, la población y muestra considerada, la metodología empleada, las técnicas para la recolección y análisis de los datos, la validez del instrumento y por último, la operacionalización de los objetivos propuestos.

El Capítulo III "MARCO TEÓRICO" está estructurado por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas que sustentaron el estudio realizado, las bases legales, la definición de los términos básicos y, finalmente, se hace referencia de los símbolos que fueron más utilizados en el documento.

En el Capítulo IV "PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS DATOS" se presenta el análisis de los datos recolectados para la realización del estudio. Inicialmente, se describen los procesos de manufactura actuales de la planta panificadora mediante la elaboración de la Cadena de la Valor de la empresa y los Diagramas de Operaciones de Procesos de cada línea de producción. Luego, se describen los fundamentos teóricos de la metodología HACCP y se finaliza el capítulo con la evaluación del Programa de Prerrequisitos para la implementación de la metodología HACCP mediante la utilización de herramientas para el análisis y recolección de los datos como Listas de Verificación, Histogramas, Matriz de Fortalezas y Debilidades y Diagrama Causa-Efecto.



En el Capítulo V "LA PROPUESTA" se presenta la propuesta formulada para la implementación de la metodología HACCP en la planta panificadora, así como la justificación y objetivo de ésta, finalizando la estructura con el análisis de factibilidad técnica, operativa y económica del plan propuesto.

En el Capítulo VI "CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES" se presentan las conclusiones obtenidas del estudio realizado así como una serie de recomendaciones a seguir para garantizar el éxito en la implementación del plan.

Finalmente, se presentan las Referencias Bibliográficas y un conjunto de anexos relacionados con la investigación.



CAPÍTULO I EL PROBLEMA

I.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Fundado en México en el año de 1945, Grupo Bimbo es hoy en día una de las empresas de panificación más importantes del mundo por posicionamiento de marca, por volumen de producción y ventas, además de ser líder indiscutible de su ramo en México y Latinoamérica.

Con presencia en 18 países de América, Europa y Asia, cuenta con cerca de 5.000 productos (entre los que destacan una gran variedad de panes, bollería, panquelería, pastelitos, confitería, tortillas de maíz y de harina de trigo, tostadas) y con más de 100 marcas de reconocido prestigio.

La distribución de los productos, elaborados en sus 83 plantas, 5 asociadas y 3 comercializadoras ubicadas en México, Estados Unidos, Centro y Sudamérica, Europa y Asia, cubre más de un millón de puntos de venta en el mundo.

En cuanto a Latinoamérica, el Grupo tiene operaciones en 15 países, con 18 plantas distribuidas en trece naciones. En Nicaragua y Honduras sólo hay comercializadoras. Para el caso de la Unión Americana, se cuenta con 13 plantas de panificación y tortillas. En Europa, el Grupo tiene presencia mediante una empresa dulcera llamada Park Lane en la República Checa y en Asia se encuentra Bimbo Beijing, China.

El Grupo cuenta además con cerca de 980 agencias de distribución, la red de distribución más extensa de México y una de las más grandes del continente americano, con más de 35.500 rutas, lo que permite llegar diariamente a más de un millón de puntos de venta localizados en América Latina, Europa, Estados Unidos y Asia.



Misión: "Elaborar y comercializar productos alimenticios, desarrollando el valor de nuestras marcas. Comprometiéndonos a ser una empresa:

- Altamente productiva y plenamente humana.
- Innovadora, competitiva y fuertemente orientada a la satisfacción de nuestros clientes y consumidores.
- Líder internacional en la industria de la panificación, con visión a largo plazo".

Propósitos: "El que diariamente avancemos en nuestro propósitos, constituye nuestra razón de ser como empresa

- Hacer de nuestro negocio un negocio, ser productivos. Alcanzar los niveles de rentabilidad establecidos.
- Lograr un creciente volumen y participación de nuestras marcas. Estar cerca de nuestros consumidores y clientes, ellos son nuestra razón de ser.
- Buscar que nuestro personal se desarrolle y realice plenamente (vivir nuestra filosofía). Orientados permanentemente a aprender.
- Asegurar la operación en un adecuado ambiente de control (información, sistemas y confianza). Participación y autocontrol".

Valores: "Los valores sólo se entienden en conjunto, como un complemento ideal"

- Persona: "Ver siempre al otro como persona, nunca como un instrumento."
- Pasión: "Vemos nuestro trabajo como una misión, una pasión, una aventura. El compartir esto en un ambiente de participación y confianza es lo que constituye el alma de la empresa."
- Rentabilidad: "Es el resultado visible de todas nuestras ideas, esfuerzos e ilusiones. Es el oxígeno que permite a nuestra empresa seguir viviendo."



- Efectividad: "Lograr que las cosas sucedan: Resultados. Servir bien es nuestra razón de ser."
- *Trabajo en equipo*: "Ágiles, activos, entusiastas, con los tenis puestos. Compartir, aprender de todos."
- *Confianza*: "Base sobre la que se construye todo. Contar con el otro para la tarea común."
- Calidad: "Nuestra empresa debe ser creadora, eficiente, productiva y con un altísimo ideal de Calidad y Servicio."



Figura N°1: Valores fomentados por el Grupo Bimbo Fuente: Grupo Bimbo

Compromisos: "Vemos a la empresa como una comunidad de personas"

- Impulsar el respeto por el uso sustentable del medio ambiente.
- Cooperar en programas comunitarios encaminados al bienestar social.
- Promover el bienestar de las comunidades donde Grupo Bimbo opera.
- Fomentar el respeto y apoyo a la unión familiar y a las tradiciones nacionales.

En Venezuela, la planta del Grupo Bimbo se encuentra ubicada en la localidad de Guarenas, a sólo 30 minutos de la capital Caracas, y ésta se denomina "Bimbo de Venezuela C.A". Con más de 20 años de operación, la planta está estructurada en 9



líneas de producción en donde se manufacturan los principales alimentos de consumo masivo propios del Grupo.

La empresa Bimbo de Venezuela C.A ha venido evolucionando a lo largo de los últimos años en todos los niveles de organización. Por ejemplo, el mejoramiento del diseño de la infraestructura de la planta ha potenciado el aumento de los niveles de producción exigidos por la demanda creciente del mercado. Esto, a su vez, ha generado, como consecuencia, la inquietud, por parte de la Gerencia, de ofrecer a sus clientes una mejor calidad de los productos elaborados para garantizar su lealtad y preferencia como marca.

Debido a esto, uno de los objetivos principales que se ha planteado la Gerencia de la empresa Bimbo de Venezuela C.A ha sido la obtención de la Certificación de Calidad en la metodología Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP; Hazard Analysis Critical Control Points), la cual se encarga de garantizar la seguridad e inocuidad de los alimentos producidos.

El estudio realizado tuvo como objetivo diseñar un plan que permita estructurar todos los requerimientos exigidos para la implementación de la metodología HACCP en la planta "Bimbo de Venezuela C.A".

I.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Para Silva (2006): "La justificación consiste en señalar la importancia de realizar una investigación sobre el tema especifico seleccionado, en exponer la pertinencia del tema y las razones teóricas que llevaron a tomar la decisión de la investigación" (p.48).

Hoy en día, el concepto de calidad a nivel organizacional va más allá de simplemente cumplir con los requisitos establecidos ya que el enfoque actual que tienen las empresas es hacia la satisfacción de las necesidades el cliente y a la



superación de sus expectativas. Dicha tarea se ve comprometida debido al mercado competitivo que se presenta, es por ello que se ha venido adoptando lo que se conoce como "Calidad de Servicio".

Para Mosquera y Martínez (2005):

"La calidad de servicio constituye un requisito imprescindible para competir en las organizaciones industriales y comerciales de todo el mundo, ya que las implicaciones que tiene en la cuenta de resultados, tanto a corto como a largo plazo, son muy positivas para las empresas envueltas en este tipo de procesos. De esta forma, la calidad se ha transformado en un elemento estratégico que confiere una ventaja diferenciadora y perdurable a aquellas organizaciones que tratan de alcanzarla" (p.11)

Es por ello que la alta directiva de la empresa Bimbo de Venezuela C.A ha facilitado la realización de la presente investigación, ya que la implementación del plan que se va a proponer constituye uno de sus objetivos principales que es el de garantizar la seguridad e inocuidad de los alimentos producidos en la planta panificadora mediante la implementación de la metodología HACCP. La organización espera que al alcanzar este objetivo aumentaría considerablemente el nivel de la calidad de servicio brindado a sus clientes además de mejorar su posicionamiento en el mercado nacional distribuyendo, a nivel nacional, los productos de esta marca con la seguridad de que estos llegarán al consumidor en las condiciones inocuas.



I.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

I.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan para la implementación de la metodología "Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)" en una empresa manufacturera de alimentos, sector panificación.

I.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1. Describir los procesos de manufactura actuales de la planta panificadora.
- 2. Describir la metodología HACCP.
- 3. Determinar el grado de conformidad del cumplimiento de los prerrequisitos de la metodología en los procesos de manufactura dentro del sistema de inocuidad de los alimentos.
- 4. Determinar un plan para la inocuidad de los procesos de manufactura basado en la metodología HACCP.
- 5. Determinar la factibilidad técnica, operativa y económica del plan propuesto.

I.4 ALCANCE

El estudio realizado contempló el diseño y estructuración de un plan que le permita a la empresa cumplir con los requerimientos exigidos para la implementación de la metodología HACCP. Es importante destacar que no se validó el proceso de implementación debido a que éste quedará a discreción de la empresa, una vez presentado el estudio.

I.5 LIMITACIONES

Se debe mencionar que no se ha presentado limitación alguna para la realización del presente estudio. Se ha contado por completo con el apoyo de la Gerencia de Manufactura y de los empleados de la planta.



CAPÍTULO II MARCO METODOLÓGICO

II.1 TIPO DE ESTUDIO

En base a que el objetivo principal que fundamenta el estudio realizado consistió en la elaboración de un plan para la implementación de una metodología de calidad en una empresa manufacturera de alimentos, sector panificación, se dice que la investigación se clasifica como "Proyectiva". Dicha afirmación se encuentra sustentada en los fundamentos teóricos que se presentan a continuación:

Para Tamayo y Tamayo (2006), la investigación se define como: "Es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento". (p.37)

"Comprende la definición y redefinición de problemas, la formulación de hipótesis sugeridas, la recopilación, organización y valoración de datos, la formulación de deducciones y alcance de consecuencias y, por último, el ensayo cuidadoso de las conclusiones para determinar si encajan o no con las hipótesis formuladas". (p.38)

De acuerdo a lo señalado por Hurtado (1998) se define como investigación proyectiva a: "Todas aquellas investigaciones que conducen a inventos, programas, diseños o a creaciones dirigidas a cubrir una determinada necesidad" (p.311).

Dado que el estudio estuvo enmarcado en el contexto de un proyecto en ejecución y, de acuerdo con la definición antes presentada, se catalogó como una investigación del tipo proyectiva.



II.2 DISEÑO DEL ESTUDIO

Para Cerda (1991) el diseño del estudio se define como: "Conjunto de decisiones, pasos, esquema y actividades a realizar en el curso de la investigación."

El diseño del estudio realizado es de carácter No Experimental (forma de obtener los datos), ya que no se manipularon variables durante la investigación realizada, y Transeccional, debido a que la el estudio se realizó en un período de tiempo determinado. Es de nivel Descriptivo, debido a que se describen los elementos de las variables; ello permitió describir los procesos de manufactura actuales desarrollados en la planta así como el comportamiento de las variables relacionadas al control de los Puntos Críticos de Control (PCC), medida establecida en la metodología HACCP para asegurar la inocuidad de los alimentos producidos.

Para Tamayo y Tamayo (2006), una investigación de tipo descriptivo: "Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. Trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta". (p.46)

Por último, la investigación se desarrolló bajo un Diseño de Tipo Documental, debido al sustento teórico utilizado para la elaboración del documento, y bajo un diseño de Campo, ya que los datos correspondientes al sistema de inocuidad se tomaron en un momento determinado y en un mismo lugar en las instalaciones de la planta Bimbo de Venezuela C.A., para la medición de variables que permitieron obtener los datos correspondientes para analizar el sistema.

Para Tamayo y Tamayo (2006), un diseño de campo se define como: "Cuando los datos se recogen directamente de la realidad, por lo cual los denominamos primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones



en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas". (p.110)

II.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis, de la cual se tomaron los datos requeridos para el desarrollo de la investigación fueron las instalaciones de las áreas de Manufactura, Materia Prima y Despacho de la planta Bimbo de Venezuela C.A., ubicada en la localidad de Guarenas (Edo. Miranda), en la cual se obtuvieron los datos en base a observaciones directas y auditorias internas aprobadas por el Corporativo del Grupo Bimbo para la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos por la metodología HACCP.

II.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para Acevedo y Rivas (1991), la población se define como: "Todas las unidades de investigación que se seleccionan de acuerdo con la naturaleza de un problema para generalizar hasta ella los datos recolectados" (p.272).

Para la investigación realizada, la población corresponde a todas las instalaciones y procesos de la planta Bimbo de Venezuela C.A., incluyendo a todo el personal de los departamentos de Manufactura, Materia Prima y Despacho, incluyendo a los contratistas que laboran en la planta.

Con respecto a la muestra, en la presente investigación no existe una muestra física de las unidades poblacionales ya que el estudio comprende a toda la unidad poblacional correspondiente a la planta panificadora, incluyendo instalaciones, procesos y personal, en los departamentos mencionados anteriormente.



II.5 METODOLOGÍA

Fase	Descripción	Objetivos	Herramient
Planteamiento del problema	Se describe el problema que da razón a la investigación, así como los objetivos del estudio, justificación, alcance y limitaciones del mismo.	- Documentar las pautas del problema que se desea resolver. - Definir el alcance de la investigación y plantear los posibles beneficios que se pueden generar de esta.	- Análisis simple - Observación direc
Marco Metodológico	Se estructura un conjunto de operaciones orden de con las que se pretende obtener un resultado.	- Definir el tipo y diseño del estudio Definir la unidad de análisis, población y muestra requerida Seleccionar técnicas c instrumentos para la recolección y análisis de los datos	- Bibliografía especializada. - Observación direc
Marco Teórico	Se presentan los elementos teóricos que sustentan el análisis de los datos	- Señalar los antecedentes de la investigación Indicar las bases legales de la investigación Desarrollar elementos teóricos.	- Artículo 117 de Constitución. - Bibliografia especializada. - Internet. - Ley del Sistem Venezolano de Calidad.
Presentación y Análisis de los Datos	Se levanta la información y se recolectan los datos necesarios para conocer el proceso a estudiar	- Describir los procesos de manufactura actuales de la planta panificadora. - Describir la metodologia HACCP Determinar el grado de conformidad de los prerrequisitos de la metodologia HACCP.	- Diagrama Cause Efecto. - Histograma. - Listas de verificae - Matriz DOFA. - NOSA 2004. - Observación direc
Propuesta del Plan para la Implementación	Se realiza la presentación, justificación, estructura y factibilidad de las mejoras a lograr mediante la implementación del plan propuesto	- Determinar un plan de inocuidad de los procesos de manufactura basado en la metodología HACCP. Determinar la factibilidad del plan propuesto.	- Análisis Costo- Beneficio. - Cámara fotográfic - Circulos de calida - Metodología 5s. - Norma COVENI 3802:2002.
Conclusiones y Recomendaciones	Se describen las conclusiones y recomendaciones a seguir para la implementación del plan propuesto.	Presentar un esquema de conclusiones y recomendaciones que le permita a la empresa evaluar la aplicación del plan propuesto	- Análisis simple.

Figura N°2: Metodología de la investigación

Diseño: El investigador (2009)



II.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

II.6.1 OBSERVACIÓN DIRECTA

Esta técnica permitió conocer cada uno de los procesos de la planta, determinar quiénes participan y de qué forma lo hacen, validar la documentación de la planta con la situación real observada y crear un criterio objetivo por quien no forma parte de la cadena de procesos de manufactura y almacenamiento.

En las observaciones no se interactuó de ninguna forma con los participantes del proceso de manufactura y de almacenamiento, sólo se sondeó y, ocasionalmente, se tomó alguna nota de los comportamientos o de algún comentario que se ha considerado determinante en el estudio.

Con respecto a los instrumentos empleados en la investigación para la recolección de los datos se utilizaron los siguientes:

II.6.2 CÁMARA FOTOGRÁFICA

Este instrumento resultó de gran utilidad para recolectar evidencias gráficas de los datos que debían chequearse para el cumplimiento de los requisitos exigidos en la metodología HACCP.

II.6.3 LISTAS DE VERIFICACIÓN

Según la fuente www.infomipyme.com, una lista de verificación se define como: "Instrumento utilizado para registrar informaciones sobre el desempeño de un proceso, así como para determinar con qué frecuencia ocurre un evento a lo largo de un período de tiempo determinado, en donde se puede recoger información de un evento que está sucediendo o que ya sucedió."



A pesar de que la finalidad de este instrumento es el registro de datos y no su análisis, frecuentemente indica cuál es el problema que muestra esa ocurrencia.

La lista de verificación permite observar, entre otros, los siguientes aspectos:

- 1. Número de veces que sucede un evento.
- 2. Tiempo de ocurrencia de un evento.
- 3. Costo de una determinada operación, a lo largo de un cierto período de tiempo.
- 4. Impacto de una actividad a lo largo de un período de tiempo.

II.7 VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Según el Diccionario Pequeño Larousse (1998), validez se define como: "Calidad de válido o valedero. Período de tiempo en que un documento está en vigencia" (p.924)

El instrumento que corresponde a las Guías de Verificación de las *Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)* no requirió ser validado por juicio de expertos debido ya que éste había sido validado previamente por el Corporativo del Grupo Bimbo en la *Norma de Seguridad en Alimentos (NOSA)*, actualizada en el año 2004.

II.8 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

Una vez que se ha realizado el proceso de recolección de los datos y que se observaron los procesos de manufactura que se desarrollan en la planta panificadora se requiere realizar una codificación de dichos datos para garantizar el éxito del análisis de los mismos.

Los datos resultantes de los procesos previamente mencionados en la parte II.6 se clasifican de la siguiente forma:



II.8.1 DATOS CUANTITATIVOS

Este tipo de datos corresponden a valores numéricos presentados en tablas y gráficos en el desarrollo de la investigación. Presentan la información básica del comportamiento de los procesos de manufactura desarrollados en la planta así como el de los Puntos Críticos de Control establecidos para garantizar la inocuidad de los alimentos producidos.

II.8.2 DATOS CUALITATIVOS

Estos datos corresponden a valores no numéricos obtenidos en base a observaciones directas, opiniones y características de los procesos. Dichos datos no han podido cuantificarse pero han sido gran soporte en la percepción de la situación actual de los procesos de la planta panificadora.

II.8.3 HERRAMIENTAS

De igual forma, para la realizar el análisis y estratificación de los datos obtenidos se utilizaron una serie de herramientas que se mencionan a continuación:

Para el Prof. Luis Gutiérrez, en los apuntes de clase de "Ingeniería de Métodos" (UCAB; 2007), los siguientes conceptos se definen como:

- Diagramas Causa-Efecto: Herramienta que emplea una descripción gráfica de los elementos del proceso para analizar las fuentes potenciales de variación de procesos.
- Diagrama de Operaciones de Proceso: Herramienta que muestra únicamente las operaciones e inspecciones realizadas durante el proceso. Está diseñada



para dar un entendimiento rápido del trabajo que debe ser hecho para producir un producto dado, y hace posible el estudio de las operaciones e inspecciones de manera de establecer la mejor secuencia posible. Su ventaja principal es la simplicidad en que se presentan los datos, ya que no muestra las actividades de manejo de materiales, las cuales pueden resultar confusas para analizar los pasos de un determinado proceso.

- Histogramas: Según Munch (2006), se definen como "un diagrama de barras que permite analizar la frecuencia y distribución de los eventos, con el fin de detectar y resolver las variaciones del proceso". (p.68)
- Matriz DOFA: Para la fuente http://www.degerencia.com/tema/analisisdofa consultada el 24 de junio de 2009, se define como "una herramienta utilizada para la formulación y evaluación de estrategias".

Su nombre proviene de las siglas: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Fortalezas y debilidades son factores internos a la empresa, que crean o destruyen valor. Incluyen los recursos, activos, habilidades. Oportunidades y amenazas son factores externos, y como tales están fuera del control de la empresa. Se incluyen en estos la competencia, la demografía, economía, política, factores sociales, legales o culturales.



II.9 OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS

Objetivos Específicos	Variables	Dimensión	Indicadore
Describir los procesos de manufactura actuales de la planta panificadora	Elementos diferenciadores por tipo de producto	Actividades para transformar insumos en productos	- Actividades. - Documentació - Insumos: mater prima, material indirectos. - Productos.
Describir la metodología HACCP	Elementos de la metodología	Descripción de los fundamentos y elementos de la metodología	- Principios de l metodologia. - Programa de Prerrequisitos pan implementación d metodología.
Determinar el grado de conformidad del eumplimiento de los prerrequisitos de la metodología en los procesos de manufactura dentro del sistema de inocuidad de los alimentos	Grado de cumplimiento	Sistema actual de la medición de la metodología HACCP en la planta panificadora	Grado de conformi - Cumplimiento - No cumplimient
Determinar un plan para la inocuidad de los procesos de manufactura basado en la metodología HACCP	Plan HACCP	Elementos que conforman el plan	Análisis de princip HACCP
Determinar la factibilidad técnica, operativa y económica del plan propuesto	Aspectos: - Técnicos: - Operativos Económico/ Financieros.	Determinar la relación entre los costos a incurrir para el cumplimiento de los requisitos de la metodología HACCP y el beneficio estimado ante la implementación del plan propuesto	- Técnicos: infraestructura y equipos. - Operativos: grade instrucción, capacitación, métod - Económico: cost

Figura N°3: Operacionalización de los objetivos propuestos Diseño: El investigador (2009)



CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO

III.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Los siguientes documentos, relacionados con el presente estudio, fueron consultados como documentos de referencia para soportar y enriquecer el mismo:

• Trabajo de Grado presentado a la Universidad Simón Bolívar por Sara S. Tolosa M. como requisito parcial para optar al título de "Magister en Ciencia de los Alimentos" titulado "PROPUESTA DE UN PLAN HACCP EN LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE PAN BLANCO E INTEGRAL CRUDOS Y CONGELADOS", realizado con la asesoría de la Prof. Silvia Mendoza y la Lic. Claudia Santibáñez. Sartenejas, Octubre de 2005.

Dicho estudio se basó en la elaboración de un Plan HACCP para la producción de plan blanco e integral crudos y congelados de una industria panadera, cumpliendo con la evaluación de las BPM.

• Trabajo Especial de Grado presentado a la Universidad Católica Andrés Bello por Mariluz Gomes y Ana I. Lacarra para optar al título de "Ingeniero Industrial" titulado "MEJORA DE LOS PROCESOS DE MANUFACTURA DE LOS PRODUCTOS DE MAYOR IMPACTO DE LA LÍNEA DE PAN DE UNA EMPRESA PANIFICADORA" realizado con la asesoría del Prof. Luis Gutierrez. Montalbán, Mayo de 2005.

Esta investigación fue realizada en la misma planta panificadora objeto de estudio y consistió en la elaboración de un modelo de simulación para lograr mejoras en los procesos de manufactura desarrollados en la línea de producción para la elaboración de pan en la mencionada planta.



III.2 BASES TEÓRICAS

A continuación, se presentan los elementos teóricos que sustentan el análisis de datos:

III.2.1 PLAN

Según el Diccionario Pequeño Larousse (1998), se define como: "Conjunto de disposiciones adoptadas para la ejecución de un proyecto". (p.692)

Para Tamayo y Tamayo (2006), un proyecto está definido como: "Se dice que el proyecto es el conjunto de elementos o partes interrelacionados de una estructura diseñada para lograr los objetivos específicos, o resultados proyectados con base en necesidades detectadas y que han sido diseñados como propuesta para diseñar alternativas de solución a problemas planteados en él, por lo cual en el proyecto se debe diseñar la estrategia metodológica a partir de la cual consideramos que podemos obtener el nuevo conocimiento como solución al problema". (p.97)

III.2.2 CALIDAD

Para el Prof. Emmanuel López, en los apuntes de clase de "Gestión de la Calidad" (UCAB; 2009), la calidad, desde el punto de vista integral, se define como: "Concepto relacionado al mejoramiento integral, relacionado con la vida personal, familiar, social y laboral de los seres humanos. Las acciones de mejoramiento involucran a todo el personal de la organización por igual, en los diversos procesos de manufactura y servicio".



III.2.3 KAIZEN

Es un sistema de mejora continua e integral que comprende todos los elementos, componentes, procesos, actividades, productos e individuos de una organización, a los efectos de hacer un mejor y más eficiente uso de los escasos recursos y lograr satisfacer la mayor cantidad de objetivos posibles de manera armónica y activa. A la hora de enumerar las ventajas y beneficios en la implementación y puesta en práctica del sistema cabe apuntar las siguientes:

- Reducción de inventarios, productos en proceso y terminados.
- Disminución en la cantidad de accidentes.
- Reducción en fallas de los equipos y herramientas.
- Incrementos en materia de productividad.
- Mejoramiento en los diseños y funcionamiento de los productos y servicios.
- Disminución de los niveles de desperdicios y despilfarros, lo que provoca la disminución de costes y polución ambiental.
- Mayor equilibrio y financiero, lo que provoca una mayor solidez económica.
- Permite a las empresas adaptarse a las fluctuaciones del mercado.

III.2.4 LAS CINCO "S"

El método de las "5S", así denominado por la primera letra (en japonés) de cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples:

- Seiri: Organización→ Separar innecesarios.
- Seiton: Orden→ Situar necesarios.



- Seisō: Limpieza→ Suprimir suciedad.
- Seiketsu: Estandarizar→ Señalizar anomalías.
- Shitsuke: Disciplina > Seguir mejorando.

La aplicación de las "5S" satisface múltiples objetivos. Cada "S" tiene un objetivo particular:

- Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil.
- Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz.
- Mejorar el nivel de limpieza de los lugares.
- Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden.
- Fomentar los esfuerzos en este sentido.

Por otra parte, la implementación total del sistema permite:

- Mejorar las condiciones de trabajo y la moral del personal (es más agradable trabajar en un sitio limpio y ordenado).
- Reducir los gastos de tiempo y energía.
- Reducir los riesgos de accidentes o sanitarios (seguridad industrial).
- Mejorar la calidad de la producción.

El resultado se puede medir tanto a nivel de productividad en planta así como a nivel de las satisfacciones del personal respecto a los esfuerzos que han realizado para mejorar las condiciones de trabajo.

La aplicación de esta técnica tiene un impacto a largo plazo. El jefe de planta puede organizar un concurso entre los trabajadores; posteriormente, éste puede revisar el estado de las "5S" en cada lugar de trabajo y seleccionar el mejor y el peor. El mejor puede recibir un premio u otro reconocimiento, mientras que al peor se le entrega una escoba y un balde. Este último grupo tendrá un incentivo para realizar un mejor trabajo, de manera que otro grupo



sea el que reciba estos elementos en una próxima ocasión. Con el fin de revisar el progreso alcanzado, se debe realizar una evaluación en forma regular. Solamente después de aprobado el trabajo en el primer paso, los trabajadores podrán seguir al paso siguiente. Este proceso proporciona un sentimiento de logro.

Para avanzar en la implementación de esta metodología es necesario que en la organización exista un alto grado de disciplina; este puede ser uno de los primeros pasos del cambio hacia mejora continua.

III.2.5 CADENA DE VALOR

Para Burgos, F. (1995), la cadena de valor: "Es empleada para investigar las actividades que agregan y que no agregan valor a una tarea, con la finalidad de tratar de eliminar o reducir al mínimo aquellas que no agregan valor y mejorar aquellas que lo agregan; buscando la eliminación de toda forma de desperdicio". (p.53).

Porter, M. (1991) se refirió a los procesos como "Cadena de Valor", definiendo dos tipos de actividades que las organizaciones llevan a cabo:

- 1) <u>Actividades Primarias</u>: Son aquellas a través de las cuales la organización "agrega valor" a sus insumos para sus clientes:
- Actividades de Apoyo: Son aquellas requeridas para apoyar las actividades primarias que "agregan valor" tanto en el presente como en el futuro.





Figura N°4: Esquema de la Cadena de Valor diseñada por Porter

Fuente: http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/estrategia/cadena-valorporter.htm (2008)

Autor: Carlos López

Al entregar productos al cliente, es vital que la "Cadena" de actividades primarias tenga fuertes eslabones que faciliten un flujo continuo de material y de información entre cada uno de ellos.

III.2.6 INDICADORES DE GESTIÓN

El Diccionario Pequeño Larousse (1998) define *Indicador* como: "Que indica o sirve para indicar y/o medir". (p.489)

Beltán J, J.M. (1998) define *Indicador de Gestión* como: "La relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto a objetivos y metas previstos o influencias esperadas.



Son factores para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso.

Los indicadores pueden ser valores, atributos, unidades, índices, series estadísticas, etc". (pp. 35-36).

Algo fundamental que hay que tener en cuenta es que los indicadores de gestión deben considerarse como un medio y no como un fin.

La Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA) en su documento N°16 (1997), establece: "Los indicadores por sí mismos no representan un objetivo, sino que constituyen una herramienta para evaluar la gestión y deben ser lo suficientemente precisos para efectuar un seguimiento de los aspectos más importantes del programa, proceso, servicio u organización que serán analizados". (p.70)

Requisitos de un indicador de gestión

Para que los indicadores reflejen la realidad en forma adecuada, es necesario que reúnan los siguientes requisitos:

- Relevancia: Deben proporcionar información imprescindible para controlar, informar, evaluar y tomar decisiones. Deben ser capaces de actuar como señalizadores del área o situación(es) a evaluar.
- Pertinencia: El indicador es claro, aceptable y creíble sobre la realidad de una situación. Es uniforme a través del tiempo para que pueda servir de base para establecer comparaciones.
- Objetividad: Deben ser cuantificables y estandarizados de forma que la información pueda ser válida para hacer comparaciones dentro de la misma organización y/o entre organizaciones distintas.



- **Inequívoco:** El indicador debe ser específico, verificable y consistente con su objetivo. No permite varias acepciones.
- Sensibilidad: Se considera que la medida del indicador es capaz para identificar mínimas variaciones.
- **Precisión:** Se refiere al margen de error aceptable; de esta manera reduce la incertidumbre a niveles aceptables.
- Accesibilidad: La información que aporta el indicador debe estar disponible y actualizada cuando se la necesite y su diseño e implementación debe tener un costo aceptable.

III.2.7 CÍRCULOS DE CALIDAD Y EQUIPOS DE MEJORA

Todas las filosofías de calidad requieren de la creación de estructuras que fomenten la mejora continua, y entre éstas destacan los círculos de calidad y los equipos de mejora.

Para Münch (2006), los círculos de calidad se definen como: "Son grupos pequeños de trabajadores, generalmente operarios y/o empleados administrativos, de una misma área, que se reúnen voluntariamente para identificar y analizar problemas de trabajo con el fin de mejorar la calidad del proceso, actividad o función". (p.78)

De igual forma, Münch (2006), define los equipos de mejora: "Se forman en niveles intermedios o gerenciales, por grupos de profesionistas o ejecutivos que están comprometidos con proyectos específicos para la mejora de la calidad". (p.81)



III.3 BASES LEGALES

III.3.1 Artículo 117 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999

"Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen, a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno. La ley establecerá los mecanismos necesarios para garantizar esos derechos, las normas de control de calidad y cantidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del público consumidor, el resarcimiento de los daños ocasionados y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos".

III.3.2 Ley Orgánica del Sistema Venezolano para la Calidad

Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°37.555 del miércoles 23 de octubre de 2002, esta Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de calidad consagra la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, determinar sus bases políticas y diseñar el marco legal que regule el Sistema Venezolano para la Calidad, asimismo, establecer los mecanismos necesarios que permitan garantizar los derechos de las personas a disponer de bienes y servicios de calidad en el país, a través de los subsistemas de Normalización, Metrología, Acreditación, Certificación, Reglamentaciones Técnicas y Ensayos.



Los objetivos generales de la presente Ley son:

- 1. Conformar y establecer el Consejo Venezolano para la Calidad que asesore al Ejecutivo Nacional en la elaboración de políticas y directrices en materia de calidad;
- 2. Establecer las disposiciones rectoras para el Sistema Venezolano para la Calidad, con miras a sentar las bases para que todos sus integrantes desarrollen sus actividades en pro de la competitividad nacional e internacional de la industria, el comercio y la prestación de bienes y servicios, así como de la satisfacción de consumidores y usuarios;
- 3. Establecer el alcance y los lineamientos de los subsistemas de Normalización, Metrología, Acreditación, Certificación, Reglamentaciones Técnicas y Ensayos, a los efectos de asegurar las actividades que éstos realizan y el óptimo funcionamiento del sistema para la Gestión de la Calidad en el País;
- 4. Estimular la calidad y la competitividad del Estado y de las empresas en cuanto a los servicios y los bienes que éstos proveen;
- 5. Promover y asegurar la participación de todos los interesados en el funcionamiento del Sistema Venezolano para la Calidad, como mecanismo para la mejora continua;
- 6. Regular y controlar las actividades del Sistema Venezolano para la Calidad, que se realizan en el campo obligatorio referidas a la salud, seguridad, ambiente y prácticas que puedan inducir a error al consumidor o usuario y que por su naturaleza son competencia del Poder Público Nacional;
- 7. Establecer, coordinar y promover las actividades del Sistema Venezolano para la Calidad, que se realizan en el ámbito voluntario
- 8. Fomentar la cooperación en materia de normas, reglamentaciones técnicas y procedimientos de evaluación de la conformidad con miras a facilitar el acceso a los mercados nacionales e internacionales y fortalecer los lazos de confianza entre las partes involucradas.



III.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

 Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable (FONDONORMA-ISO 22000:2005).

Nota: La acción correctiva incluye el análisis de las causas y se toma para prevenir que vuelva a ocurrir.

- Alérgeno: Es aquél alimento cuyas proteínas pueden causar una alergia o una reacción desfavorable para la salud del consumidor (GRUPO BIMBO).
- Análisis de peligros: Proceso de recopilación y evaluación de la información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuales son importantes para la inocuidad de los alimentos y, por tanto, planteados en el plan de sistema de HACCP (COVENIN 3802:2002).
- Árbol de decisión: Secuencia de preguntas que se aplican a cada etapa del proceso donde se ha identificado uno o más peligros, para determinar si es o no un PCC (COVENIN 3802:2002).
- Auditoria de HACCP: Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades del sistema HACCP y sus resultados cumplen con las medidas planificadas y si estas medidas se han implementado eficazmente y son adecuadas para conseguir la inocuidad de los alimentos (COVENIN 3802:2002).
- Bitácora de actividades: Es un cuaderno que se tiene por línea de producción en donde se registran diariamente las actividades relacionadas con la



producción de cada producto. Se tiene un cuaderno nuevo para cada mes (GRUPO BIMBO).

- Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA): Las buenas prácticas de almacenamiento constituyen un conjunto de normas mínimas obligatorias de almacenamiento que deben cumplir los abastecimientos de importación, distribución, dispensación y expendio de productos, respecto a las instalaciones, equipamientos y procedimientos operativos, destinados a garantizar el mantenimiento de las características y propiedades de los productos. Las mismas incluyen las operaciones de almacenamiento, distribución y transporte.
- Buenas Prácticas de Distribución (BPD): Están concebidas para realizar
 cada operación de manera organizada y sistemática controlando
 permanentemente los riesgos de contaminaciones cruzadas, confusiones y/o
 mezclas durante todas las fases involucradas en los procesos de compra,
 recepción, almacenamiento, transporte y distribución de los medicamentos.
- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): El cumplimiento de las Normas BPM permite asegurar que los productos liberados para la distribución son de la calidad apropiada al uso indicado; sin embargo, su calidad puede ser vulnerada si no se cumplen estrictamente las Normas BPD.
- Cadena alimentaria: Secuencia de las etapas y operaciones involucradas en la producción, procesamiento, distribución, almacenamiento y manipulación de un alimento y sus ingredientes, desde la producción primaria hasta el consumo (FONDONORMA-ISO 22000:2005).
- Coleo: Es cuando se retrasa el empaque de los productos debido a interrupción no programada en la línea (GRUPO BIMBO).



- Coliformes: Grupo de especies bacterianas que tienen ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua y los alimentos.
- Controlar: Adoptar todas las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan de HACCP (COVENIN 3802:2002).
- Corrección: Acción tomada para corregir una no conformidad detectada (FONDONORMA-ISO 22000:2005).
- **Nota 1:** Para el propósito de la Norma Internacional ISO 22000:2005, una corrección se refiere a la manipulación de productos potencialmente no inocuos y, por lo tanto, puede efectuarse conjuntamente con una acción correctiva.
- **Nota 2:** Una corrección puede ser, por ejemplo, reprocesado, procesado posterior y/o eliminación de las consecuencias adversas de la no conformidad.
- Desviación: Situación existente cuando un límite crítico es incumplido (COVENIN 3802:2002).
- **Dilutor:** Dispositivo diseñado para mezclar sustancias, en este caso agua y detergentes líquidos, en las proporciones requeridas.
- Eficacia: Valora el impacto de se hace, del producto o servicio que prestamos (Corporación Andina de Fomento). Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados (3.2.14; ISO 9000:2006. Fundamentos y Vocabulario).



- Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados (3.2.15; ISO 9000:2006. Fundamentos y Vocabulario).
- Efectividad: Es el grado en que se logran metas u objetivos de interés para la empresa (Apuntes de clase de "Sistemas de Producción II" (2008) del Prof. Nelson Belardi)
- Equipo de HACCP: Grupo interdisciplinario que realiza en estudio HACCP (COVENIN 3802:2002).
- Esponja líquida: Mezcla requerida para la elaboración del pan.
- Fase: Cualquier punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimenticia, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final (COVENIN 3802:2002).
- **Ingredientes:** Todo componente, incluido los aditivos alimentarios, que se utilizan en la preparación o fabricación de alimentos (COVENIN 3802:2002).
- Ingrediente sensible: Ingrediente históricamente asociado con un peligro de naturaleza biológica, química o física de particular importancia para la salud (COVENIN 3802:2002).
- Inocuidad de los alimentos: Concepto que implica que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con el uso previsto (FONDONORMA-ISO 22000:2005).



- **Insumo:** Comprende las materias primas, ingredientes, envases, materiales de empaques y embalaje de alimentos u otros utilizados en la cadena alimentaria (COVENIN 3802:2002).
- Límite crítico: Criterio que diferencia la aceptabilidad de la inaceptabilidad (FONDONORMA-ISO 22000:2005).

Nota: Los límites críticos se establecen para determinar si un PCC sigue bajo control. Si se excede o infringe un límite crítico, a los productos afectados se les considera potencialmente no inocuos.

- Limpieza Operacional: Limpieza en seco de las maquinarias y equipos utilizados por el personal de producción al finalizar su turno de trabajo (GRUPO BIMBO).
- Materia Prima: Componentes naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas en la cadena alimentaria ya sea en forma directa, fraccionada, ó para su conversión en productos para consumo humano (COVENIN 3802:2002).
- Medida de control: Cuando se refiere a la inocuidad de los alimentos se conoce como la acción o actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable (FONDONORMA-ISO 22000:2005).
- **Nota 1:** Esto incluye la producción de alimentos para animales que a su vez producen alimentos, y para animales destinados a la producción de alimentos.
- **Nota 2:** La cadena alimentaria también incluye la producción de materiales destinados a estar en contacto con los alimentos o con las materias primas.



- **Microorganismos mesófilos:** Un organismo es mesófilo cuando tiene una temperatura óptima de crecimiento comprendida entre 20° C y 45° C. La temperatura mínima se encuentra en el rango de 15° C a 20° C y la temperatura máxima en torno a 45° C.
- Niveles de referencia: Valores más rigurosos que los límites críticos y los cuales son usados para reducir el riesgo de una desviación (COVENIN 3802:2002).
- Pan Verde: Terminó utilizado cuando se generan hongos de color verde en el pan debido a condiciones internas o externas al proceso como humedad, falta de conservante en el producto terminado, malos hábitos de higiene personal por parte del personal de producción (GRUPO BIMBO).
- Peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos: Agente biológico, químico o físico presente en un alimento, o la condición en que éste se halla, que puede ocasionar un afecto adverso a la salud (FONDONORMA-ISO 22000:2005).

Nota 1: El término "peligro" no se debe confundir con el término "riesgo" el cual, en el contexto de la inocuidad de los alimentos, significa una función de la probabilidad de que se produzca un afecto adverso para la salud (por ejemplo enfermar) y la gravedad de este efecto (muerte, hospitalización, baja laboral) cuando estamos expuestos a un peligro especificado.

Nota 2: Los alérgenos forman parte de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos.



- PH: Coeficiente que caracteriza el grado de acidez de un medio (Diccionario Pequeño Larousse (1998). (p.680))
- Plan de HACCP: Documento preparado de conformidad con los principios del sistema HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimenticia considerado (COVENIN 3802:2002).
- Política de la inocuidad de los alimentos: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la inocuidad de los alimentos tal como se expresan formalmente por la alta dirección (FONDONORMA-ISO 22000:2005).
- Producto terminado: Producto que no será objeto de ningún tratamiento o transformación posterior por parte de la organización (FONDONORMA-ISO 22000:2005).

Nota: Un producto que será sometido a tratamiento o transformación posterior por otra organización es un producto final en el contexto de la primera organización y una materia prima o un ingrediente en el contexto de la segunda organización.

• Programa de prerrequisitos (PPR): Cuando se refiere a la inocuidad de los alimentos se conoce como las condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano (FONDONORMA-ISO 22000:2005).



- Punto Crítico de Control (PCC): Cuando se refiere a la inocuidad de los alimentos se conoce como la etapa en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable (FONDONORMA-ISO 22000:2005).
- Punto de Control (PC): Es el punto donde la ocurrencia de desviación no afecta la inocuidad del alimento, pero si puede afectar algunos parámetros de calidad u otros aspectos legales no relacionados con la salud (COVENIN 3802:2002).
- Riesgo: Estimación de la probabilidad de ocurrencia de un peligro y su severidad (COVENIN 3802:2002).
- Seguimiento: Llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones para evaluar si las medidas de control están funcionando según lo previsto (FONDONORMA-ISO 22000:2005).
- **Tolerancia:** Valor absoluto de la diferencia entre el nivel de referencia y el límite crítico (COVENIN 3802:2002).
- Validación: Cuando se refiere a la inocuidad de los alimentos se conoce como la obtención de evidencia de que las medidas de control gestionadas por el plan HACCP y por los PPR operativos son capaces de ser eficaces (FONDONORMA-ISO 22000:2005).
- Verificación: Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados (FONDONORMA-ISO 22000:2005).



III.5 SÍMBOLOS

- AIB: Institución especialista en servicios de auditoria y educación en seguridad alimentaria.
- BPM: Buenas Prácticas de Manufactura.
- BPD: Buenas Prácticas de Distribución.
- CODEX: Código de normas internacionales referentes a la producción y consumo seguro de los alimentos.
- ELISA: Método cualitativo para validar la limpieza de todos los equipos y utensilios que utilizan alérgenos.
- ERP: Software para la planificación de los recursos empresariales.
- ETA: Enfermedades transmitidas por alimentos.
- FDA: Administración Estadounidense de Alimentos y Fármacos.
- FONDONORMA: Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad.
- HACCP: Análisis de Peligros y Puntos de control (Hazard Analysis Critical Control Points).
- IPFM: Interrupción por falla mecánica.
- MSDS: Ministerio de Salud y Desarrollo Social.
- NOSA: Norma de Seguridad en Alimentos del Grupo Bimbo.
- ORACLE: Software de información administrativa del Grupo Bimbo.
- PEPS: Sistema de rotación de inventario (primeras entradas, primeras salidas).
- SATEC: Sistema de atención al cliente para el manejo de quejas.
- SENCAMER: Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos.
- SISSA: Sistema de Seguridad Alimentaria en Agencias.
- SSOP: Procedimientos Estándares de Operación Sanitaria.
- 5S: Metodología de las "Cinco S".



CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

En el presente capítulo, se presentan y analizan los datos requeridos para el desarrollo del estudio, respondiendo así a los primeros tres objetivos específicos de la investigación, en función de cumplir con el objetivo general propuesto.

Es importante mencionar que para el desarrollo del capítulo se aplicaron las técnicas para la recolección y análisis de datos mencionadas en las Secciones II.6 y II.8.

IV.1 Objetivo Específico #1: Describir los procesos de manufactura actuales de la planta panificadora

En la presente sección se presenta la información requerida para conocer el funcionamiento de la planta panificadora a nivel logístico y operativo.

Inicialmente, se elaboró un modelo de la *Cadena de Valor* estructurada en la empresa con el objetivo de analizar las actividades realizadas por cada departamento o "eslabón de la cadena" que agregan y no agregan valor al producto o servicio final, esto permitirá visualizar las interrelaciones existentes entre los diferentes procesos y actividades desarrollados por la empresa, lo cual facilitará la identificación de oportunidades de mejora para la gestión realizada por la gerencia para mejorar los procesos y actividades existentes en función de lograr la implementación de la metodología HACCP.

Luego, se presentan los *Diagramas de Operaciones de Procesos* correspondientes a cada línea de producción de la planta panificadora, de modo que se puedan identificar gráficamente cada una de las etapas del proceso de elaboración de los productos.



IV.1.1 CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA

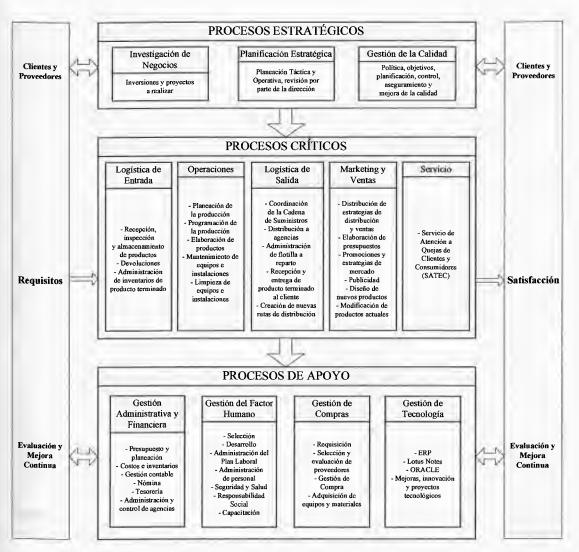


Figura Nº 5: Cadena de Valor de la empresa Diseño: El investigador (2009)

IV.1.2 DIAGRAMAS DE OPERACIONES DE PROCESOS

A continuación, se presentan los Diagramas de Operaciones de Procesos para cada línea de producción operativa en la planta panificadora:



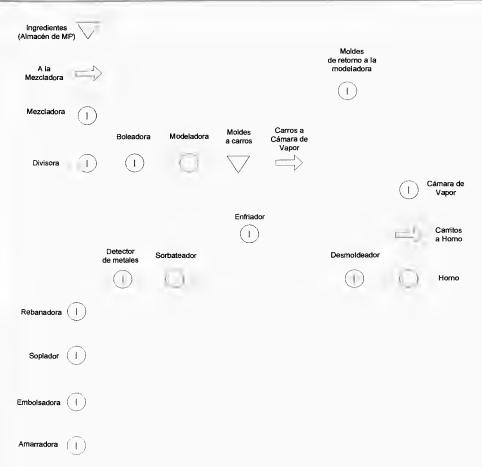


Figura Nº6 : Diagrama de Operaciones de Procesos para las líneas de producción Pan 1 y Pan 2 de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

Diseño: El investigador (2009)

- Las líneas de Pan 1 y Pan 2 abarcan entre un 60% y un 70% del total de la producción.
- En la línea de Pan 1 se obtienen los siguientes productos: pan blanco Bimbo, integral Bimbo, uvas y pasas Bimbo, de mantequilla Bimbo, de mantequilla Holsum, los cuales vienen en tamaños 500g, 650g y 700g. Para este proceso productivo funcionan dos (2) líneas de forma paralela.
- En la línea de Pan 2 se producen panes pequeños (350g); fue creada recientemente con la intención de desahogar la producción de las líneas de Pan 1 de modo que se pueda cumplir con la demanda exigida por el mercado.



En esta línea se obtienen los siguientes productos: pan Bimbo Diet, Multicereal, Moran, ligero Holsum.

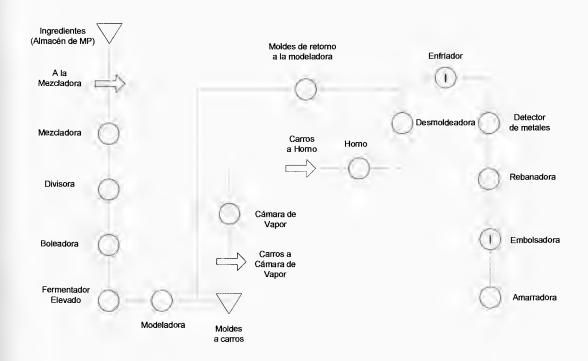


Figura N°7 : Diagrama de Operaciones de Procesos para las líneas de producción Bollería 400 y Bollería 600 de la empresa Bimbo de Venezuela C.A. Diseño: El investigador (2009)

Datos:

- En la línea de Bollería 400 se elaboran los panes de perro caliente; el nombre de la línea se debe a que la divisora corta 400 bolitas de masa por minuto. Los productos son: Pan de perro caliente Bimbo y Holsum en tamaños Jumbo y Regular.
- En la línea de Bollería 600 se elaboran los panes de hamburguesa; al igual que en Bollería 400. El nombre de esta línea se debe a que la divisora corta 600 bolitas de masa por minuto. Además de fabricar pan de hamburguesa para las marcas Bimbo, Holsum y Aro también se fabrica el pan utilizado en las reconocidas franquicias de comida rápida como McDonalds, Wendys, Burger King y Arturo's.



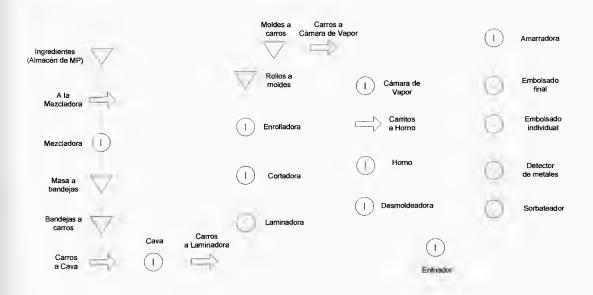


Figura Nº8 : Diagrama de Operaciones de Procesos para la línea de producción Cachito de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

Diseño: El investigador (2009)

 En esta línea de elaboran los Cachitos Moran, los cuales se colocan en bolsas de 12 unidades, donde cada unidad es empacada previamente de forma individual.



Figura Nº 9: Diagrama de Operaciones de Procesos para la línea de producción Tortilla de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

Diseño: El investigador (2009)



- En esta línea se elaboran las tortillas de trigo marca Bimbo, las cuales vienen en dos sabores (tradicional e integral), y en dos tamaños (mediano y grande).

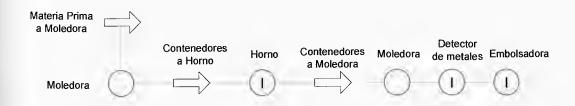


Figura N° 10: Diagrama de Operaciones de Procesos para la línea de producción Pan Molido de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

Diseño: El investigador (2009)

Datos:

- La materia prima empleada para hacer el pan molido es todo tipo de pan blanco proveniente de las líneas de producción de Pan 1, Pan 2, Bollería 400 y Bollería 600 que presente algún desperfecto físico (Ej: abolladura, doblado), y que por ello no cumple con los estándares de calidad establecidos por la empresa para ser enviados directamente al cliente.



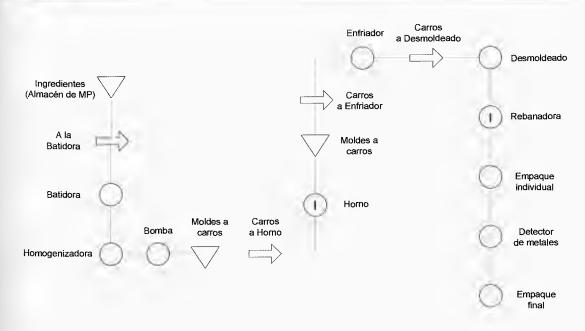


Figura Nº11 : Diagrama de Operaciones de Procesos para la línea de producción Panquelería y Pastelería de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

Diseño: El investigador (2009)

- En la línea de Panquelería se elaboran los diversos panqués y tortas de las marcas Bimbo y Panqué Oro. Las presentaciones varían dependiendo del producto, por ejemplo, las tortas Bimbo vienen en dos presentaciones, individual y completa, mientras que los panques Panque Oro son empacados en cajas de 6 unidades, donde cada panque es empacado previamente de forma individual.
- En la línea de Pastelería se elaboran los productos correspondientes a la marca Marinela; estos productos son los Pingüinitos, Gansitos y Dálmata, todos estos son panques individuales de vainilla o chocolate cubiertos y rellenos de diversas cremas y jaleas, según el producto. Estos son empacados en cajas de 6 unidades, donde cada producto es empacado previamente de forma individual.



IV.2 Objetivo Específico #2: Descripción de la metodología HACCP

El conocimiento de los fundamentos de la metodología HACCP es uno de los factores fundamentales para la realización de un correcto análisis del sistema que permita la elaboración propuestas para la implementación de la metodología en la planta panificadora.

Para la descripción de la metodología, se empezará con una sección introductoria que comprende la definición, reseñas históricas, principios, ventajas y aspectos resultantes.

Luego se procederá a presentar el Programa de Prerrequisitos para la implementación de la metodología, definidos, en este caso específico, por la Norma de Seguridad en Alimentos (NOSA) del Grupo Bimbo, vigente al año 2004. A continuación, se describen los fundamentos de la metodología HACCP:

Definición

La metodología Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP; Hazard Analysis Critical Control Points) es un enfoque sistemático con base científica que permite identificar riesgos específicos y medidas de control con el fin de asegurar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento utilizado para evaluar riesgos y establecer sistemas de control que se orientan hacia la *prevención* en lugar de basarse en el análisis del producto final. También se puede definir como una estrategia de aseguramiento de la calidad preventiva dirigida a todas las áreas de contaminación, supervivencia y crecimiento de microorganismos.

Historia

El HACCP fue desarrollado en el año 1960 por la Pillisbury Company, a solicitud y con el apoyo de la NASA (National Aeronautic and Space Administration)



y Natick Laboratory (de la Armada de los Estados Unidos) y el Air Force Space Laboratory Project Group. El objetivo primordial era producir un alimento con el 100% de seguridad y que pudiera ser usado por astronautas del naciente programa espacial, sin peligro de ser infectados por contaminantes químicos, toxinas o microorganismos patógenos.

En los Estados Unidos de Norteamérica, en los años 70's, la metodología fue adoptada y usada por la FDA (Food and Drug Administration) en los alimentos enlatados con carácter ácido. El gobierno y la industria trabajaron en cooperación para identificar los puntos críticos de control y el procedimiento de monitoreo. El programa fue diseñado como una herramienta que reduce, elimina, o controla los peligros a niveles aceptables. Para que el sistema trabaje, la herramienta de control debe tener una implementación continua. El sistema es completo porque abarca los ingredientes, procesos y el uso de los productos; es continuo porque los problemas se detectan cuando ocurren y se pueden tomar acciones rápidas para corregirlos; y sistemático, porque cubre paso a paso las operaciones, procedimientos y el control de las mediciones.

Principios de la metodología HACCP

Estos principios son aceptados ampliamente y deben seguirse para elaborar un plan de HACCP, ya que explican con detalle el proceso:



Figura N°12: Principios de la metodología HACCP

Diseño: El Investigador (2009)



Proceso de implementación

El HACCP asegura que todos los riesgos estén bajo control. La comunicación y el compromiso son las llaves para que la implementación del programa sea sólida. Su administración involucra la formación de un equipo que establezca políticas, reglas y normas. Es importante que el programa se vea como una sola unidad que incluya lo que pasa en un alimento durante su cadena de producción, transporte, distribución y consumo.

El siguiente paso es el diseño de flujos de producción para identificar los peligros, riesgos, identificar controles, establecer normas, requerimientos de monitoreos y acciones correctivas para cada control. La documentación y verificación del sistema deben tener un lugar importante, ya que el sistema está basado en la prevención y focalización de nuestros esfuerzos y tareas durante la operación minimizando los costos y desperdicios.

Ventajas

Si se le compara con otras herramientas similares, la visión actual del HACCP ofrece ventajas en la garantía para conseguir una verdadera inocuidad en los alimentos, debido a que:

- Permite un enfoque más amplio de un proceso de elaboración de alimentos del campo al consumidor.
- Se concentra en evitar el riesgo de contaminación de los alimentos.
- Se basa en principios científicos sólidos.
- Permite mayor eficacia y efectividad en la supervisión gubernamental, principalmente porque a través del registro de los inspectores se puede evaluar el grado de cumplimiento de las disposiciones sobre inocuidad de los alimentos durante un período, no simplemente en un día determinado.



- Asigna, como es debido, el compromiso de toda la organización y en especial de la alta Gerencia de la industria de la elaboración y a los distribuidores la responsabilidad de la inocuidad de los alimentos.
- Conduce a un aumento muy sensible de la instrucción específica de los operadores, ya que, al establecerse responsabilidades personales en cada eslabón de la cadena alimentaria, obliga en cada caso a la auto detección de los propios puntos críticos, y su corrección inmediata.
- Promueve la formación de equipos multidisciplinarios para el desarrollo del plan HACCP, pues constituye un modelo que permite organizar y sistematizar la información y el conocimiento relacionado con la metodología de la investigación.
- Permite conocer mejor el funcionamiento de las instalaciones mediante el uso adecuado de las verificaciones del sistema (auditorías internas) y los planes de entrenamiento, entre otros elementos.
- Logra hacer más eficiente el funcionamiento de la empresa, dada la organización que requiere la implementación del sistema, ayudando a la industria alimenticia a competir más eficazmente en el mercado mundial.
- La empresa está en condiciones de brindar respuestas oportunas a los cambios en las necesidades de los consumidores. De esta manera se logra acceder a un ciclo de mejoras continuas.

Beneficios

- Seguridad del consumidor.
- Prevención de incidentes de contaminación.
- Prevención de retiro.
- Cumplimiento de los requerimientos por los proveedores.
- Herramienta de mercadotecnia.



Consideraciones

- Para que el sistema trabaje, la herramienta de control debe tener una implementación continua.
- El sistema es completo porque abarca los ingredientes, procesos y el uso de los productos.
- Es continuo porque los problemas se detectan cuando ocurren y se pueden tomar acciones rápidas para corregirlos.
- Es sistemático, porque cubre paso a paso las operaciones, procedimientos y el control de las mediciones.
- El sistema ha sido reconocido como uno de los medios más efectivos para disminuir las ETA (enfermedades transmitidas por alimentos).
- La aplicación de la metodología difiere dependiendo de la organización, sin embargo, antes de instalar el programa la organización debe cumplir con una serie de Prerrequisitos de Higiene y Control indicados en esta norma.

Resultados

Es difícil evaluar el valor que el sistema HACCP tiene, debido a que es de naturaleza preventiva. El sistema reduce costos porque sus recursos se concentran en áreas críticas. Los análisis y ensayos que se le hacen al producto final pueden tener cierta dificultad, porque los controles que se han efectuado hacen que casi no haya producto rechazado.

También, es importante el incremento de utilidades, debido a que hay menos reclamos, disminuye la responsabilidad por los que se efectúen de forma legal, se incrementa la confianza del consumidor y aumenta la participación en el mercado.



La seguridad alimenticia no es negociable, sino que es implícita en el alimento que se produce; Por lo que no se deben de escatimar esfuerzos, para que sea una práctica sostenible en la empresa de procesamiento de alimentos.

Programa de Prerrequisitos para la implementación de la metodología HACCP

Para la implementación de la metodología HACCP, el primer paso fundamental que debe cumplirse es el Programa de Prerrequisitos exigidos para cada tipo de industria. En el caso del sector panificación, el Grupo Bimbo cuenta con un programa llamado *Norma de Seguridad en Alimentos (NOSA)*, el cual aplica para todas las plantas del grupo a nivel mundial y esta validado por el Corporativo de este.

A continuación, se presenta la estructura fundamental del Programa, comenzando por una breve introducción y justificación de la Norma para luego finalizar definiendo cada uno de los siete prerrequisitos:

La presente norma tiene como objetivo asegurar que las fábricas de alimentos del Grupo Bimbo utilicen como marco de referencia la normatividad de la Seguridad de los Alimentos establecida por la SSA en México, por la legislación sanitaria de cada país y FDA en E.U.A.; de igual manera con los estándares de AIB y CODEX.

Además, es importante cumplir con estas disposiciones por las siguientes razones:

A) Factor de relaciones públicas

• La imagen de los colaboradores es la imagen al público de la Empresa.



B) Prevenir enfermedades gastrointestinales

 Provienen en gran medida de inadecuadas prácticas sanitarias, lo que ocasiona faltas de asistencia, trabajos deficientes, baja capacidad físico-mental, etc.

C) Evitar las malas prácticas sanitarias.

- Estas se reflejan en una baja calidad e incluso contaminación y adulteración del producto.
- Además crean improductividad al tener que realizar re-trabajos o trabajos innecesarios.

Educación, Entrenamiento y Supervisión

La fábrica debe contar con procedimientos específicos para la capacitación en seguridad de los alimentos para todo el personal, incluyendo a los empleados nuevos y personal subcontratado que interviene en la elaboración y manejo del producto, y debe llevar un registro de la finalización de la capacitación.

La responsabilidad del cumplimiento de esta parte debe estar claramente asignada a un supervisor competente

Política para atención de Inspectores

Se debe establecer un procedimiento para atender a los inspectores reglamentarios. Este procedimiento debe incluir:

- 1. A la persona o personas delegadas para acompañar a todos los inspectores.
- 2. La Política de la compañía en lo referente a fotografías
- 3. La política de la compañía en lo referente a registros y muestras
- 4. Un organigrama funcional de la organización.



Responsabilidad

Por todo lo anterior en cada fábrica del Grupo Bimbo es responsabilidad del gerente de planta el verificar y dar seguimiento al cumplimiento del material contenido en este documento. De igual manera el Gerente de Planta asignará la responsabilidad y autoridad para garantizar la seguridad de los alimentos y el orden y la limpieza de fábrica, apoyándose con los Lineamientos de Responsabilidades Sanitarias Específicas por Departamento.

Se debe asegurar que los empleados conozcan sus responsabilidades. De igual forma, se debe tener un sistema para asegurar se mantenga informado de toda legislación importante (seguridad en alimentos, desarrollos legislativos, científicos y técnicos y códigos de practicas de la industria).

A continuación, se presentan los prerrequisitos contemplados en la Norma:

- 1) **Programa de Sanidad (SSOP)**. Se refiere al programa de limpieza de áreas y equipos de toda la fábrica.
- 2) Programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Se refiere a los hábitos de Higiene y Seguridad que se deben cumplir en el desempeño de las labores y en el área de trabajo. Comprende los siguientes aspectos:
 - I) Hábitos e higiene personal. Esta sección describe la responsabilidad de la administración y el personal para establecer y mantener un programa efectivo de hábitos e higiene en las áreas de Manufactura
 - II) Instalaciones y equipo: Esta sección requiere que la planta haya establecido y puesto en práctica un Programa de Mantenimiento Preventivo y un sistema de órdenes de trabajo para las



- instalaciones físicas, equipo y utensilios para evitar que los alimentos se contaminen de estas fuentes.
- III) Calibración: Esta sección incluye la evaluación del cumplimiento de los equipos utilizados en planta para la calibración de acuerdo a los patrones nacionales.
- IV) Laboratorio (calidad de agua/hielo, aire, monitoreo microbiológico): En esta sección se verifica la calidad del agua y aire utilizado en planta.
- V) Almacén de materia prima y producto terminado: Esta sección hace referencia a la protección de los alimentos en la recepción, almacenamiento y manejo contra la adulteración, prácticas operativas y entrega de producto.
- VI) Transporte: Esta sección comprende las obligaciones de los departamentos de Despacho y Materia Prima con respecto a los transportes utilizados para la distribución de los productos terminados.
- VII) Proceso: Esta sección describe las exigencias a cumplir para la manipulación de instrumentos de medición en el proceso, así como las normas correspondientes a la elaboración de los productos.
- VIII) Control de materia extraña y metales: Esta sección incluye la formativa para emplear el punto crítico de control mas importante dentro del proceso productivo que son los detectores de metales.
- IX) Instalaciones: Esta sección contiene los requisitos que se deben cumplir en las instalaciones, equipo, maquinaria y utensilios.
- X) Capacitación: Esta sección incluye el cumplimiento de un programa de Capacitación tanto para supervisores como para los colaboradores de toda la empresa.
- 3) Programa de Control de Plagas. Se refiere al programa utilizado en la planta para controlar efectivamente las poblaciones de plagas existentes.



- 4) Programa de Control de Químicos. Se refiere al programa utilizado para mantener bajo un estricto control los productos químicos utilizados en la fábrica.
- 5) Programa de Quejas de Clientes y Consumidores. Se refiere al programa de respuesta y atención a las quejas recibidas de clientes y consumidores.
- 6) Programa de rastreo y retiro de producto del mercado. Se refiere al programa para localizar y retirar productos del mercado que tengan un posible riesgo o contaminación.
- 7) Control de Alergénicos. Se refiere al trato y manejo adecuados para transportar, almacenar y utilizar ingredientes alérgenos.



IV.3 Objetivo Específico #3: Determinar el grado de conformidad del cumplimiento de los prerrequisitos de la metodología HACCP en los procesos de manufactura dentro del sistema de inocuidad de los alimentos

En base a lo establecido en el Programa de Prerrequisitos para la implementación de la metodología HACCP, definidos en la *Norma de Seguridad en Alimentos (NOSA)* del Grupo Bimbo, vigente al año 2004, se determinó el grado de conformidad del cumplimiento de cada uno de los siete prerrequisitos exigidos en dicho programa mediante la utilización de las herramientas para recolección de datos mencionadas en la sección II.6.

Inicialmente, se presenta un ejemplo de las *Listas de Verificación* empleadas para determinar el grado de conformidad de los prerrequisitos, en este caso, para el Programa de Sanidad (SSOP). Las listas restantes se pueden observar en la sección Anexos. Las No Conformidades detectadas serán soportadas por evidencias fotográficas.

Luego se realizó un *Histograma* en donde se comparó el grado de cumplimiento actual de los prerrequisitos con respecto al cumplimiento exigido por la NOSA.

Posteriormente, se estructuró una *Matriz de Fortalezas y Debilidades* de las listas de verificación evaluadas, en base a la cual se generó la propuesta de mejora al Plan HACCP actualmente desarrollado por la empresa.

Por último, se realizó un *Diagrama Causa-Efecto* de las debilidades identificadas en la matriz estructurada previamente, con el objetivo de identificar las causas de las mismas y los posibles efectos que podrían generar en el desarrollo del Plan HACCP.



IV.3.1 LISTAS DE VERIFICACIÓN

A continuación, se presenta la lista de verificación correspondiente al Programa de Sanidad (SSOP) de la empresa en cuestión:

Programa de Sanidad (SSOP)						
#	2 33 4 7 3 3	Grado de Conformidad		Observaciones		
		C	NC			
1	Procedimientos e instructivos para limpieza y sanitización	X				
2	Todas las áreas, equipos y accesorios incluidos	X				
3	Calendario de frecuencia de realización de limpieza y sanitización de limpieza diaria y profunda		х	Se tienen pero no actualizados		
4	Responsable de la realización, verificación y validación de la limpieza	x				
5	Considerar medidas necesarias para proteger las instalaciones de cualquier contaminante potencial y revisar periódicamente para asegurar la efectividad de las mismas	x				
6	El equipo de proceso debe mantenerse en condiciones sanitarias a través de limpieza y sanitización frecuentes o rutinarias.	x				
7	No dejar equipos de limpieza fuera de los lugares asignados para ello		x	Desorden en toda la planta		
8	No se deben guardar trapos sucios, herramientas, productos y otros utensilios en tableros eléctricos e interiores de equipos	x				
9	La fábrica debe contar con un área exclusiva para el depósito temporal de desechos y basura bien delimitada y alejada del área de producción	x				
10	Se debe evitar el sopleteo como práctica primaria de limpieza		х	Usado en área de empaque		
11	Todos los procedimientos de limpieza deben llevarse a cabo en cumplimiento con las leyes y reglamentos de Seguridad Industrial y Ecología aplicables y de acuerdo a procedimientos establecidos para la limpieza del equipo	x				
12	Se debe limpiar los equipos y utensilios personales luego de ser utilizados	x				
13	Evitar derramar agua o arrojar materia orgánica al piso		x	Desorden en toda la planta		
14	Realizar limpiezas operacionales para evitar la contaminación de los equipos, maquinaria, materia prima y productos		x	No se cumple en todas las líneas		
15	Las superficies de los equipos que no estén en contacto directo con el		x	No se cumple en todas las líneas		
16	Los moldes, charolas, contenedores y demás zonas importantes de productos debe limpiarse con suficiente frecuencia para prevenir que	x				



Fecha del ejercicio: Mayo 2009			Evaluado por: Jesús Betancourt		
-	Grado de Conformidad	60%			
_	Número de ítems evaluados 25	15	10	(00)	
25	Establecer un presupuesto apropiado para poder adquirir de manera correcta y oportuna todas las herramientas, materiales, equipos, dispositivos de supervisión y equipos químicos necesarios para garantizar tanto la limpieza como el control de plagas		x	No se tiene presupuesto para compra de materiales	
24	En los techos se debe impedir la acumulación de suciedad y evitar al máximo la condensación, ya que esta facilita la formación de moho y bacterias		x	Hay desorden y pozos de agua que generan filtraciones	
23	Programa de Mantenimiento Sanitario Preventivo		x	Sólo se tienen cartas de asignación de labores	
22	Es necesario lavar y sanitizar el equipo de proceso de productos húmedos antes de su uso y después de cualquier interrupción en la producción que pudiera provocar una contaminación en el equipo	x			
21	1	X			
20	Las operaciones de limpieza y de orden deben ejecutarse de forma regular durante las horas de operación por el personal de producción y los departamentos de apoyo con el fin de mantener las áreas de trabajo en un ambiente sanitario	x			
19	Se deben emplear materiales diferentes de limpieza para limpiar las superficies de contacto directo con el producto y para la limpieza estructural y de pisos	x			
18	para evitar posible contaminación	x			
17	Depositar todos los artículos desechables tales como conos para el agua, bolsas, guantes, toallas de papel, etc. en los cestos de basura, separando la basura adecuadamente (orgánica, inorgánica, reciclable).		x	No se tiene esta clasificación de basura en planta	
3	partículas de carbono u otros residuos sean transferidos a los productos				

Tabla N°1: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de Sanidad Fuente: NOSA 2004 Diseño: Elaboración personal (2009)

Con motivo de presentar un soporte gráfico de las No Conformidades halladas en la evaluación del Programa de Prerrequisitos, se presenta la siguiente tabla que incluye evidencias fotográficas de dichos hallazgos por área:

Evidencias fotográficas del incumplimiento en el Programa de Prerrequisitos

Sanidad



Figura Nº13: Equipos fuera de lugar asignado (Horno Línea de Panquelería)



Figura N°14: Derrames de agua y materia orgánica en pisos de la planta



Figura N°15: Filtración en techos de las instalaciones

Instalaciones



Figura Nº16: Drenaje sin trampas de grasa y rejillas (Línea de Panquelería)



Figura N°17: Grietas en las paredes de separación con la planta vecina



Figura Nº18: Filtraciones en áreas de producción (Empaque Línea de Cachitos)



Figura N°19: Paletas de madera en áreas de producción (Cama de moldes Línea de Pan II)



Figura N°20: Acumulación de desechos generados por reparaciones



Figura Nº21: Maquinaria por reparar fuera de lugar asignado



Figura N°22: Puerta de entrada a planta sin comas



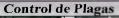




Figura Nº23: Fuente de generación de roedores en callejón de despacho



Figura N°24: Acumulación de chatarra en las instalaciones



Figura Nº25: Mallas para evitar intrusión de plagas en mal estado



Figura N°26: Aguas estancadas a la entrada de las instalaciones

Materia Prima



Figura Nº27: Contenedores de masa sin identificación y sin tapa



Figura N°28: Ingrediente alérgeno no identificado (Gluten de Trigo)



Figura N°29: Ingredientes distintos almacenados en el mismo rack (Propianato de Calcio y Premezcla)



Figura N°30: Tapas de recepción de ingredientes secos a granel sin tapa ni identificación

IV.3.2 HISTOGRAMA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS PRERREQUISITOS

En base a los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstico del Programa de Prerrequisitos exigidos en la NOSA para la implementación de la metodología HACCP, se presenta el siguiente gráfico:

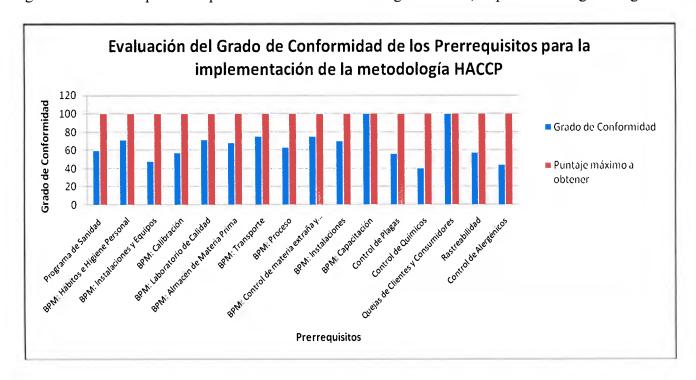


Gráfico Nº1: Histograma de la evaluación diagnóstico del Programa de Prerrequisitos

Diseño: El investigador (2009)

IV.3.3 MATRIZ DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LAS LISTAS DE VERIFICACIÓN EVALUADAS

Seguidamente, se procede a estructurar una Matriz de Fortalezas y Debilidades en función de los resultados obtenidos en la verificación del grado de cumplimiento de los prerrequisitos de la metodología HACCP

	Análisis de	Fortalezas y Debilio	dades de la empresa	
A		nherentes a los procesos	Factores Externos no atin	entes al proceso
Aspecto	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades de mejora	Otras debilidades
Programa de Sanidad (SSOP)	Se cumplen los procedimientos e instructivos correspondientes para realizar las labores de limpieza. La planta cuenta con un área designada para el depósito de basura alejada del área de producción.		la adquisición de materiales y herramientas permitiría reducir los costos mensuales en los que incurre este departamento. - La elaboración de un Programa de Mantenimiento Sanitario Preventivo podría ser un factor determinante para	instalación presentan filtraciones graves que podrían afectar las condiciones de salubridad en la planta. - Los constantes derrames de agua y/o de productos puede provocar accidentes ocupacionales. - El no cumplimiento del código de colores establecido para materiales de limpieza puede generar
BPM: Hábitos e higiene personal	- El personal de producción cumple con las normas básicas de higiene personal como: uso de la cofia, afeitado diario, cabello corto o recogido en el caso de las mujeres.		las áreas de producción por parte del	audífonos y celulares en áreas de producción puede

				productos debido a que la mayoría de las personas que entra a planta no se lava y sanitiza las manos antes de entrar.
BPM: Instalaciones y equipos	- Se cuenta con Programa de Mantenimiento Preventivo que incluye la programación de todas las actividades de reparaciones a hacer por línea de producción y otros equipos Se cuenta con un área destinada para el almacenamiento de partes de equipos para reparación.	 No se contempla el mantenimiento preventivo de sistemas estructurales como vigas y soportes, así como de montacargas y otros equipos similares. Los registros de limpieza de equipos y paneles eléctricos no se llevan actualizados. 	- Al incluir cada uno de los aspectos relacionados con el mantenimiento preventivo dentro del programa correspondiente se disminuyen los costos generados por mantenimiento correctivo y se aumentan los niveles de producción requeridos.	- El personal de mantenimiento debe mantener prácticas correctas de higiene y sanidad cuando esté trabajando en zonas de producto o equipo para evitar la contaminación de los productos.
BPM: Calibración	 Se cumplen los procedimientos establecidos para realizar la calibración de los equipos. Se cuenta con un calendario actualizado para planificar la frecuencia de calibración. Se tienen los certificados correspondientes a los patrones nacionales empleados para la calibración. 	 No se tiene estructurado un Programa de Mantenimiento Preventivo para los equipos de calibración. No se tiene planificado un Programa para la Capacitación continua del personal interno encargado de realizar las calibraciones en planta. 	- La elaboración de un Programa de Mantenimiento Preventivo para los equipos de calibración podría mejorar el tiempo de vida útil de los equipos y reduciría los costos generados por mantenimiento correctivo.	- Si no se capacita continuamente al personal encargado de la calibración no se generan oportunidades de mejora para el desempeño de las labores realizadas diariamente.
BPM: Laboratorio de Calidad	- Se lleva a cabo un Programa de Control Microbiológico que comprende el análisis del agua y aire utilizado en planta y se mantienen registros de cumplimiento.	- No se tienen los certificados de calidad del agua correspondientes al hielo utilizado en planta suministrado por un proveedor externo.	- El registro y monitoreo de la calidad del aire utilizado en planta por medio de los inyectores garantiza la salud y el bienestar del personal que labora en planta.	- Existe riesgo de contaminación del producto al no tener los certificados de calidad del agua correspondientes al hielo utilizado en planta.
BPM: Almacén de Materia Prima y Producto Terminado	- Toda la materia prima que se utiliza cuenta con especificaciones adecuadas que aseguran el cumplimiento con los requerimientos de seguridad de los alimentos y requerimientos legislativos El almacenamiento de ingredientes o empaques se realiza en cumplimiento con las BPA (Ver Sección III.5) - Los ingredientes que requieren ser refrigerados son	 No se llevan actualizados los registros correspondientes al Programa de Recepción e Inspección de ingredientes. No se cumple el Programa de Traspaleteo y Repaletizado de estibas y tarimas de materia prima. 	 La actualización de los Programas para la evaluación, selección y mantenimiento de proveedores es un punto importante para fortalecer las relaciones entre las empresas. El desarrollo del Programa de Traspaleteo y Repaletizado de estibas y tarimas de materia prima ayudaría a evitar la contaminación de los ingredientes almacenados. 	- Si no se realiza la inspección de ingredientes y empaques con el equipo adecuado existe el riesgo de enviar materia prima contaminada a producción Existe riesgo de contaminación cruzada cuando se almacenan juntos ingredientes de distinta naturaleza Al no llevar un Programa de Traspaleteo se corre el

	almacenados bajo las temperaturas requeridas.			riesgo de contaminación y generación de plagas en las materias primas. - Todos los contenedores de materias primas deben estar identificados para evitar riesgos de contaminación cruzada.
BPM: Transporte	- Se tiene un formato para inspección de vehículos de transporte en despacho y se llevan actualizada la documentación de hallazgos y acciones correctivas	- No se llevan actualizados los registros correspondientes al Programa de Recepción e Inspección de ingredientes.	- Podría estudiarse la rentabilidad generada por la adquisición de transportes propios ya que todos los camiones con los que se realiza el despacho de productos son contratados	- Existe riesgo de ingresar materia prima contaminada a planta por no llevar actualizados los formatos para aceptación de ingredientes.
BPM: Proceso	- Los instrumentos de control de proceso se encuentran debidamente calibrados Se cumplen los procedimientos dados en los manuales de procesos.	- Las Bitácoras de Producción no se llevan con todos los datos correspondientes. - Se pierde producto de reproceso debido a que no se identifica correctamente.	- La capacitación para la realización de los registros correspondientes a las actividades de producción para todo el personal de producción, permitiría que se lleve un control sobre los ingredientes utilizados y se puedan completar los ejercicios de rastreabilidad requeridos.	producción no se puede realizar la rastreabilidad de
BPM: Control de materia extraña y metales	- Se tienen dispuestos detectores de metales en cada línea de producción como principal punto crítico de control dentro del Plan HACCP Se cumplen los procedimientos para la operación y el monitoreo de los detectores de metales.	Las cajas que recibe los productos rechazados por el detector de metales no se encuentran selladas.	- El registro de los niveles de actividad correspondientes y seguimiento a acciones correctivas constituye un factor fundamental en la inocuidad de los alimentos producidos.	- Al no contar con cajas selladas para el almacenamiento de productos rechazados podrían extraviarse las muestras con los hallazgos correspondientes, lo que interfiere en la toma de acciones correctivas.
BPM: Instalaciones	Se cuenta con instalaciones sanitarias que permiten el aseo e higiene de todo el personal (estaciones de lavado, sanitarios, regaderas). Se tiene una política de vidrio y materiales quebradizos en planta	Los drenajes de las instalaciones no cuentan con trampas de grasa y rejillas. Existen grietas en paredes que permiten el acceso de plagas a las instalaciones	- La contratación de servicios de terceros para realizar labores de plomería y albañilería en las instalaciones puede ayudar a cumplir con las funciones establecidas en el Programa de Mantenimiento Preventivo.	- La permanencia de equipos dañados y paletas de madera en planta fomenta la generación de plagas aumentando el riesgo de contaminación del producto Las goteras observadas en el área de producción puede contaminar el producto y causar accidentes ocupacionales al mojar los

				μisos v má quinas.
BPM: Capacitación	- Se tiene estructurado un Programa Anual de Capacitación que incluye cursos técnicos y de formación continua para todo el personal de la empresa.	- Los cursos de manejo de ingredientes alérgenos solo se imparten cuando se pone en marcha el Plan HACCP	- Podría incluirse el tema de manejo de alérgenos en los cursos que se imparten actualmente en manejo seguro de alimentos.	Si no se mantiene la capacitación continua del personal se corre el riesgo de generar desinterés y desmotivación en el trabajador
Control de Plagas	Control de Plagas establecido. La aplicación de pesticidas y	 No se cuenta con planos actualizados de las estaciones para el control de insectos y roedores. Los registros correspondientes al nivel de actividad en las estaciones destinadas al control de plagas no se llevan actualizados. No se cuenta con documentos como etiquetas y rombos de seguridad de los plaguicidas y químicos usados para el control de plagas. 	- Al aumentar la frecuencia de recolección de la chatarra almacenada en las instalaciones podría disminuir considerablemente el nivel de actividad de plagas en esa área. - La identificación de los plaguicidas utilizados así como las hojas de especificación y rombos de seguridad disminuye el riesgo de accidentes ocupacionales o contaminación del producto.	- El no llevar actualizados los registros de los niveles de actividad de plagas dificulta la toma de acciones efectivas para minimizar los riesgos de intrusión de plagas a la planta lo que puede generar la contaminación del producto El almacenamiento de chatarra y madera en las instalaciones de la empresa representa una fuente potencial de generación de plagas Las condiciones de salubridad de la planta se ven afectadas por aguas estancadas en las calles de acceso a las instalaciones de la empresa, así como por las cloacas descubiertas ubicadas en la quebrada detrás de la planta.
Control de Químicos Programa de	- Se cumple el Programa de Control de Químicos establecido Se cuenta con un área destinada únicamente para el almacenamiento de químicos. - Se tiene establecido un	especificación y rombos de seguridad correspondientes a todos los químicos	- La instalación de un dilutor para dispensar químicos garantiza que se utilicen las medidas exactas para las mezclas, disminuye el desperdicio de sustancias y podría mejorar la limpieza del almacén La identificación de los químicos utilizados así como las hojas de especificación y rombos de seguridad disminuye el riesgo de accidentes ocupacionales o contaminación del producto El seguimiento adecuado del programa	

Quejas de Clientes y Consumidores	programa para la atención de quejas de clientes y consumidores.		para atención de quejas permite a la empresa mejorar continuamente al enfocarse en aquellas áreas que generan la mayor cantidad de quejas realizadas.	
Programa de rastreo y retiro de producto del mercado	procedimientos y formatos de producto no conforme.	 No se cumple con el procedimiento de retiro de producto del mercado. No se realizan simulacros de rastreabilidad y retiro del producto. 	simulacros de rastreabilidad al año	- No se Ileva a cabo la rastreabilidad de materias primas y producto en proceso, lo que impide la generación de acciones correctivas para minimizar las fallas en los productos.
Control de Alérgenos	- Se cuenta con un Programa de Control de Ingredientes de Uso Restringido actualizado. - Los ingredientes alérgenos se encuentran debidamente identificados y almacenados.	 No se realiza la liberación de productos alérgenos en las líneas de producción. Los cursos de manejo de ingredientes alérgenos solo se imparten cuando se pone en marcha el Plan HACCP 	alérgenos en los cursos que se imparten actualmente en manejo seguro de	- Si no se capacita al personal para el manejo de alérgenos podría generarse contaminación cruzada en el producto y se afectaria gravemente los niveles de inocuidad establecidos por la empresa No se tienen identificado en planta los equipos y áreas críticas que usan alérgenos lo que aumenta el riesgo de contaminación cruzada en los productos.

Tabla N°2: Matriz de fortalezas y debilidades de las listas de verificación evaluadas

Diseño: El investigador (2009)

IV.3.4 DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DE LAS DEBILIDADES IDENTIFICADAS

Para finalizar la estructuración del presente capítulo, se presenta el siguiente diagrama en el cual se categorizan las debilidades encontradas en la evaluación del Programa de Prerrequisitos:



Figura N°31: Diagrama Causa-Efecto de las debilidades detectadas en la evaluación del Programa de Prerrequisitos Diseño: El investigador (2009)



CAPÍTULO V LA PROPUESTA

Plan para la implementación de la metodología HACCP en una empresa manufacturera de alimentos, sector panificación

En el presente capítulo se presentará la propuesta formulada para la implementación de la metodología HACCP en la planta panificadora.

V.1 Objetivo Específico #4: Determinar un plan para la inocuidad de los procesos de manufactura basado en la metodología HACCP

V.1.1 Presentación

La propuesta que se presenta en este capítulo se estructuró de la siguiente manera: objetivo para la estructuración del plan, actividades a realizar para lograr la implementación del mismo, incluyendo áreas y responsables de ejecución de dichas actividades y, por último, la factibilidad de ejecución del plan presentado.

V.1.2 Justificación

Partiendo del análisis de los datos presentados en las secciones anteriores, que permitieron conocer el funcionamiento del sistema analizado, y en función del objetivo del estudio, se estructura un plan para la implementación de la metodología HACCP en la planta panificadora como parte de las metas propuestas por la gerencia de la empresa para mejorar el nivel de calidad de servicio que actualmente le brinda a todos sus clientes y consumidores.

V.1.3 Objetivo

El plan propuesto tiene como objetivo indicar los procedimientos requeridos para lograr la implementación de la metodología HACCP en la planta panificadora.



V.1.4 Estructura

El plan para la implementación de la metodología HACCP está estructurado en las siguientes partes:

V.1.4.1 Inicio

Comprende la descripción del proyecto a ser desarrollado en la planta panificadora.

Una vez que se ha tomado la decisión de implantar una metodología de Calidad como HACCP, es conveniente buscar el apoyo de consultores o especialistas en Calidad, sin olvidar que el equipo directivo deberá capacitarse en dicha metodología porque si hay algo cierto es que los asesores más preparados en una empresa no son precisamente los externos, sino las personas que trabajan en la organización.

Es importante considerar que antes de realizar cualquier cambio organizacional hacia una cultura de Calidad, como en este caso lo es la implementación de la metodología HACCP, es imprescindible que exista el clima organizacional adecuado para lo cual será necesario considerar los siguientes factores:

- Clima Organizacional

El primer requisito para emprender un cambio hacia la Calidad, es resolver todas aquellas situaciones que ponen en riesgo el clima y la salud de la organización.

- Satisfacción de las necesidades básicas del personal

Resulta totalmente inútil intentar la implementación de una metodología de Calidad si las condiciones de trabajo y los sueldos no satisfacen las necesidades básicas de los empleados.



Filosofía Organizacional

La Calidad es una cultura constituida por ciertos principios y conductas que deben ser cultivados por cada uno de los miembros de la organización. El hecho de que sea una cultura que se sustenta en la filosofía de la empresa, no significa que ésta sea un simple enunciado de principios, sino todo lo contrario, una filosofía sólo será válida si sus principios se traducen en hechos y formas de actuar.

En la medida que los sistemas y estructuras se diseñen en función del cliente, se logrará la calidad en las organizaciones.



Figura Nº32: Proceso de cambio hacia la Calidad

Diseño: El investigador (2009)

V.1.4.2 Planeación

• Alcance y tiempos por tarea

El proyecto contempla el diseño y estructuración de un plan que le permita a la empresa cumplir con los requerimientos exigidos para la implementación de la metodología HACCP. Para ello, se analizarán las



áreas mencionadas en el Programa de Prerrequisitos descrito en la Sección IV.2.

• Organización del proyecto (Selección del equipo de HACCP)

"Para la implementación del sistema HACCP, el equipo debe tener conocimiento y competencia, debido a la diversidad y complejidad de la información requerida y reunir las siguientes condiciones:

- a) Ser multidisciplinario y podrá estar conformado por:
- Personal de la gerencia media y/o de supervisión, y entre ellos no debe existir dependencia de línea.
- Un miembro del área de Aseguramiento de Calidad, quien debe poseer amplios conocimientos del proceso bajo estudio.
- Un especialista del área de Producción, quien debe estar directamente involucrado y con amplios conocimientos del proceso bajo estudio.
- Eventuales: Son aquellos especialistas o técnicos en otras áreas, tales como: empaque/embalaje, compras, distribución, administración u otros que el equipo considere necesario.
- b) El líder del equipo debe tener amplios conocimientos y experiencia en HACCP, y será el responsable de la dirección del estudio. Este a su vez coordinará la selección de los integrantes del equipo HACCP.

Los miembros principales del equipo, en lo posible, deben mantener su participación hasta la culminación del estudio. Se debe escribir un acta de cada reunión".

Fuente: Norma Venezolana FONDONORMA COVENIN 3802:2002. (2002). Directrices generales para la aplicación del Sistema HACCP en el sector alimentario. Página 4



V.1.4.3 Ejecución

Certificación en el Programa de Prerrequisitos:

- Diagnóstico

Comprende la evaluación inicial del Programa de Prerrequisitos establecidos en la NOSA. Dicha evaluación fue realizada en la Sección IV.3.

- Corrección de No Conformidades

Esta sección debe incluir la descripción de los hallazgos encontrados en la sección anterior (Diagnóstico) y las acciones correctivas a ser tomadas. A continuación, se presenta una tabla resumen de las acciones correctivas y propuestas realizadas:



	Plan para la i	mplementación de la meto	dología HACC	P		
BIMBO	Acciones Correctivas para las No Conformidades halladas en la evaluación del Programa de Prerrequisitos					
Área	Acción	Registros	Responsables	Estado de cumplimiento		
	Actualización del calendario de frecuencia de realización de la limpieza y sanitización de limpieza profunda y diaria	Calendario de frecuencia de realización de la limpieza y sanitización de limpieza profunda y diaria		Completo		
Sanidad	Estructuración de un Programa de Mantenimiento Sanitario Preventivo que incluye: - Cartas de asignación de los Aseadores Frecuencia de la limpieza Limpieza de superfícies de equipos que no estén en contacto directo con el producto Área de trabajo Observaciones.	n Programa de Programa de Mantenimiento Sanitario Preventivo que asignación de los e la limpieza. e superficies de e no estén en directo con el directo con el ajo. Administrativo de Sanidad Jesús Betancourt		En proceso		
	Elaboración de un presupuesto mensual para la adquisición de materiales, herramientas y químicos utilizados por el Departamento de Sanidad, el cual incluye: Cantidades a comprar. Precio unitario. Total mensual a invertir.	Presupuesto Mensual para la adquisición de materiales, herramientas y químicos		Completo		
Hábitos e Higiene Personal	Implementar el Sistema de Seguridad Alimentaria en Agencias (SISAA)	Programa para la implementación del Sistema de Seguridad Alimentaria en Agencias	Jefe de Transporte	En Proceso		
Mantenimiento e Instalaciones	Actualizar las bitácoras y registros de los inyectores de aire para monitorear que los filtros retengan partículas no mayores de 50 micras	Registros de los inyectores de aire	Supervisor de Mantenimiento	En Proceso		

	Actualización de los registros correspondientes a la limpieza de interiores de tableros eléctricos, motores, paneles de equipo, registros eléctricos y conductos a realizarse mensualmente	Registros de actividades realizadas	Supervisor de Mantenimiento	En Proceso
	Colocación de gomas a puerta de entrada a planta así como la colocación de un brazo mecánico para la puerta trasera de entrada a planta para evitar la entrada de polvo, lluvia o planas	Registros de actividades realizadas	Supervisor de Servicios Generales	En Proceso
	Incluir paredes y sistemas estructurales como vigas y soportes dentro del Programa de Mantenimiento Preventivo para evitar peladuras de pintura que pueda contaminar el productos	Programa de Mantenimiento Preventivo	Supervisor de Mantenimiento	En Proceso
	Programación del mantenimiento preventivo y limpieza correspondiente a montacargas, gatos manuales y equipos similares	Programa de Mantenimiento Preventivo	Supervisor de Mantenimiento	En Proceso
	Dar mantenimiento a los techos de las instalaciones para impedir la acumulación de suciedad y evitar al máximo la condensación, ya que ésta facilita la formación de moho y bacterias	Programa de Mantenimiento Preventivo	Supervisor de Servicios Generales	En Proceso
	Colocar en los drenajes de la planta trampas contra olores y rejillas para evitar la entrada de plagas y el depósito de grasa	Registros de actividades realizadas	Supervisor de Mantenimiento	En Proceso
Metrología	Verificación del cumplimiento de un calendario para planificar la frecuencia de calibración	Calendario para la frecuencia de calibración (PR-MTO-004)	Supervisor de Metrología	Completo
	Estructuración de un plan de capacitación para el personal interno encargado de realizar las calibraciones que incluye: Uso y calibración de balanzas. Verificación de termómetros. Uso de detectores de metales. Elaboración de informes de la realización de la calibración. Registros de verificación.	Plan de capacitación para el personal interno encargado de realizar las calibraciones	Supervisor de Metrología Jesús Betancourt	En proceso

	Actualización del Programa de Mantenimiento Preventivo para Equipos de Medición, este incluye: - Formato para verificar la limpieza y funcionamiento de los equipos de calibración. - Frecuencia de la limpieza de los equipos de calibración. Responsable de la limpieza. - Área en donde se realiza la labor. - Verificación de tomas eléctricas. - Acciones correctivas y observaciones.	Programa de Mantenimiento Preventivo para Equipos de Medición	Supervisor de Metrología Jesús Betancourt	En proceso
Calidad	Auditoria a empresa distribuidora del hielo utilizado en planta para solicitar los análisis microbiológicos del agua em leada para la fabricación del hielo	Informe de auditoría	Auxiliar de Aseguramiento de la Calidad Jesús Betancourt	Completo
	Actualización de los registros correspondientes al Formato de Inspección de Materiales mediante la capacitación de los ayudantes del Almacén de Materia Prima en esta área	Formato de Inspección de Maleriales (FC-ACC-019)		En Proceso
	Dotación de equipo requerido para realizar la inspección de ingredientes brutos y empaques (Lámpara de luz ultravioleta)	Formato para entrega de equipo		En Proceso
Materia Prima	Actualización de los Certificados de Calidad de las materias primas utilizadas en planta	Certificados de Calidad de Materias Primas	Administrativo Materia Prima	Comple o
	Retomar el Programa de Rotación y Mantenimiento de paletas	Programa de Rotación y Mantenimiento de paletas		En Proceso
	Solicitar registros de las copias de las garantías o certificados de proveedores para verificar el cumplimiento con los replamentos correspondientes	Certificados de Proveedores		En Proceso
	Retomar el Programa de Traspaleteo y Repaletizado de estimas y tarimas de materia prima, empaque y envoltura	Programa de Traspaleteo y Repaletizado de estimas y tarimas de materia prima, empaque y envoltura		En Proceso

	Verificación de la existencia de un Plan Anual de Capacitación para Colaboradores y Supervisores dividido en cursos técnicos y cursos formativos	Plan Anual de Capacitación para Colaboradores y Supervisores		Completo
Capacitación	Verificación de las correspondientes listas de asistencias a los cursos de caracitación impartidos hasta la fecha	Formato de Lista de Participantes (FC-PRO-025)	Supervisor de Capacitación	Completo
	Incluir el tema de Manejo de Ingredientes Alérgenos en los cursos de Manejo Seguro de Alimentos que se tienen programados actualmente.	Curso de Manipulación de Alimentos		En proceso
Control de Plagas	Verificación de la existencia y cumplimiento de un Programa Preventivo Formalizado de Control de Plagas, el cual es desarrollado por una contratista externa.	Programa Preventivo Formalizado de Control de Plagas	Administrativo de Sanidad	Completo
	Se solicitó a la contratista para el Contr	ol de Plagas enviar los soportes documen NOSA:	tados de los seis (6) requ	isitos exigidos ei
	- Licencia Sanitaria. Se recibió la última actualización vigente al 07/03/09, la cual tiene validez por dos (2) años.	Licencia Sanirtaria	Administrativo de Sanidad Jesús Betancourt	Completo
	- Un contrato que describa los servicios especificados que serán prestados. Se entregó copia del Contrato de Renovación (firmado por ambas partes) para el año 2009.	Contrato de servicio		Completo

- Muestras de etiquetas para todos los	Etiquetas y rombos de seguridad	
plaguicidas usados. Se recibieron las		
etiquetas y hojas de seguridad		
actualizadas de los trece (13) plaguicidas		
utilizados en las instalaciones, así como		
las especificaciones referidas al		
"Triangulo de seguridad". Los		
plaguicidas utilizados en planta por la		Completo
contratista son: ACTELLIC 50 CE,		
AGITA, ARPON 20 CE, ARPON 50		
PM, DEMAND CS, DEMON 40 PM,		
DEMON TC, DUCLORVAN 1000,		
KLERAT 100, ICON 2.5 CE, ICON 10		0 0
WP, SENTINEL 5 CE, VECTORKILL		
2.5 CE.	0	Barrier III
- Actualización los registros	Registros de actividades de insectos y	0.00
correspondientes al nivel de actividad de	roedores	
insectos y roedores por parte del		Completo
controlador de plagas encargado, tanto en		Completo
la carpeta de registro como en los		
archivos digitales de soporte.		(1.1
- Se actualizó la documentación exacta de	Registros de actividades de insectos y	110
todas las aplicaciones de plaguicidas,	roedores	
incluyendo raticidas, efectuadas tanto		Completo
dentro como en los alrededores de las		Completo
instalaciones por parte del controlador de		
plagas encargado.		
- Se solicitó una copia del seguro de	Copia del seguro de responsabilidad	
responsabilidad civil y evidencia del	civil	
permiso vigente del controlador donde		En proceso
sea requerido, mas no ha sido enviada a		
la fecha.		
- Adicionalmente, se solicitó una copia	Certificado del R.A.S.D.A	
del Certificado del R.A.S.D.A (Registro		
de Actividad Susceptibles de Degradar el		En proceso
Ambiente).		

	Actualización de los registros correspondientes a la Bitácora de Químicos utilizados para el control de plagas.	Bitácora de Químicos utilizados para el control de plagas	Controlador de	Completo
	Actualización de la carpeta correspondiente al Registro de Inspección de Trampas para Roedores.	Registro de Inspección de Trampas para Roedores	Plagas	Completo
	Actualización de los planos correspondientes al Control de Plagas	Plano de estaciones de cebo (AN-SAO-008). Plano de estaciones de pega. (AN-SAO-009). Plano de ubicación de vectores en planta (AN-SAO-010).	Jesús Betancourt	Completo
	Reparación, por parte de la Alcaldía del Municipio Plaza, del bote de aguas estancadas que se encontraba en la entrada de las instalaciones	Carta de solicitud a la Alcaldía	Administrativo de Sanidad	Completo
	Fumigación de los silos cinco silos de harina que hay en planta	Registro de fumigación	Controlador de Plagas	En proceso
	Colocación de mallas para evitar el acceso de aves y plagas en los techos de las instalaciones	Registro correspondiente	Administrativo de Sanidad	En proceso
	Reparar tanquilla adyacente a la quebrada que se encuentra detrás de la planta	Registro correspondiente	Jesús Betancourt	En proceso
Control de Químicos	Actualización de las Fichas Técnicas y de Seguridad de los químicos utilizados por el Departamento de Sanidad	Fichas Técnicas y de Seguridad	Administrativo de Sanidad Jesús Betancourt	Completo
	Actualización de las Fichas Técnicas y de Seguridad de los químicos utilizados en los departamentos de Aseguramiento de la Calidad y Mantenimiento.	Fichas Técnicas y de Seguridad	Auxiliar de Aseguramiento de la Calidad Auxiliar de Mantenimiento	En proceso
	Actualización de los registros correspondientes a la Bitácora de Uso de Químicos por parte de los Maestros del Departamento de Sanidad.	Bitácora de Uso de Químicos	Maestro de Sanidad	Completo

	Se recibieron los procedimientos documentados del manejo de los químicos según recomendación del proveedor.	Procedimientos para el manejo de los químicos según recomendación del proveedor.	Administrativo de Sanidad Jesús Betancourt	Completo
	Reposición del kit de limpieza para derrames de químicos	Formato de entrega	Administrativo de Sanidad	Completo
	Reposición del kit de limpieza para derrames de san re	Torrano do orazogu	Jesús Betancourt	Completo
	Cursos de capacitación para el Manejo Adecuado de Químicos para el personal que labora en planta	Lista de asistencia Certificados de asistencia	Supervisor de Capacitación	Completo
	Cursos de capacitación para el Manejo Avanzado de Químicos para los Maestros de Sanidad	Lista de asistencia Certificados de asistencia	Administrativo de Sanidad Supervisor de Capacitación Jesús Betancourt	En proceso
	Instalación de un nuevo dilutor (Ver sección III.4), para dispensar los químicos (específicamente detergentes), utilizados para las labores de limpieza, que se encuentran en el Almacén de Químicos del departamento de Sanidad	Especificaciones del fabricante para el dilutor instalado. Rombos de seguridad actualizados de todos los detergentes. Hojas de especificación actualizadas de ocho (8) detergentes. Permisos sanitarios faltantes de dos (2) detergentes.	Administrativo de Sanidad Jesús Betancourt	Completo
Quejas de Clientes y Consumidores	Verificación de la existencia y cumplimiento de un Programa de la Atención de Quejas del Consumidor	Clasificación de Quejas (AN-ACC-020) Formato para realizar atención a quejas (FC-ACC-035)	Jesús Betancourt	Completo
Rastreabilidad	Verificación de la existencia del procedimiento utilizado para identificar y localizar productos	Procedimiento para identificar y localizar productos (PR-PRO-004)	Jesús Betancourt	Completo
	Chequeo del formato para realizar el registro de la rastreabilidad	Formato para realizar el registro de la rastreabilidad (FC-PRO-029)	Jesús Betancourt	Completo
	Se realizaron 8 ejercicios de rastreabilidad para productos de las líneas de Pan I y Pan II, como parte de los simulacros de rastreabilidad y retiro de producto que deben realizarse en el año.	Formato para realizar el registro de la rastreabilidad	Auxiliar de Aseguramiento de la Calidad Jesús Betancourt	Completo

	Estructuración de un Programa de simulacros para realizar la rastreabilidad y retiro de producto que contenga: Cantidad de producto involucrado. Efectividad de la prueba. Cantidad de producto recuperado.	Programa de simulacros para realizar la rastreabilidad y retiro de producto	Auxiliar de Aseguramiento de la Calidad	En proceso
	Elaboración de un Procedimiento de Retiro de Producto del mercado que incluya lista de contactos disponibles las 24 horas del día, disposición del producto recuperado y protocolo para notificar a las autoridades correspondientes	Procedimiento de Retiro de Producto del mercado	Cundud	
	Actualización de la identificación en planta de las áreas y equipos que manejan alérgenos	Formato de Identificación de Alérgenos en planta	Personal de Producción	En Proceso
Control de Alérgenos	Incluir el tema de Manejo de Ingredientes Alérgenos en los cursos de Manejo Seguro de Alimentos que se tienen pro ramados actualmente.	Curso de Manipulación de Alimentos	Supervisor de Capacitación Jesús Betancourt	En proceso
	Elaboración de procedimientos de control para la identificación de alérgenos en el área de pesado	Procedimientos de Control para la identificación de alérgenos en el área de pesado	Administrativo Materia Prima	En Proceso
Gestión Ambiental	Reciclaje de aceites y grasas comestibles generados tanto en la planta como en el comedor. Se tiene planificado colocar la grasa en tambores identificados para que sean retirados semanalmente	Plan para el reciclaje de aceites y grasas comestibles usados	Supervisor Gestión Ambiental	Completo
	Reciclaje de cartón y papel colocando papeleras para el depósito de papel en las oficinas y el cartón colocado en un cuarto para desecho temporal de cartones	Plan para el reciclaje de cartón y papel		Completo
	Plan para análisis, clasificación y retiro de la chatarra generada, delimitando un área específica para su almacenamiento temporal y programando la recolección de esta mas de una vez por semana	Plan para análisis, clasificación y retiro de chatarra		En proceso

 Elaborado por: Jesús Betancourt	Aprobado por: Rubén Gutiérrez	Período de evaluación: Abril – Agosto 2009
Capacitación para todo el personal que labora en planta sobre el manejo de desechos sólidos en los drena es	Curso de capacitación en manejo de desechos sólidos en los drenajes	En proceso
observaciones. Elaboración de un Programa para la Separación de la Basura generada en planta, que comprenda la dotación de contenedores debidamente identificados según el tipo de basura (orgánica, inorgánica o reciclable) e igualmente, la delimitación del cuarto para depósito de basura al colocar etiquetas con colores distintivos para cada tipo de desperdicio.	Programa para la Separación de la Basura generada en planta	En proceso
de paletas y cubiertas de equipos para evitar la generación de pla as Se realizó un procedimiento para el tratamiento y eliminación de desechos sólidos y efluentes que incluye: Tipología del desecho: Sólido o efluente. Cantidades generadas. Área en que se recolecto el desecho. Acciones correctivas	Procedimiento para el tratamiento y eliminación de desechos sólidos y efluentes	En proceso En proceso
Plan para el retiro de la madera generada	Plan para el retiro de madera	En proceso

Tabla N°3: Acciones correctivas para las No Conformidades halladas en la evaluación del Programa de Prerrequisitos Diseño: El investigador (2009)



Para ilustrar el avance obtenido en el grado de conformidad de la evaluación del Programa de Prerrequisitos dispuestos en la NOSA, se presenta a continuación el siguiente gráfico:

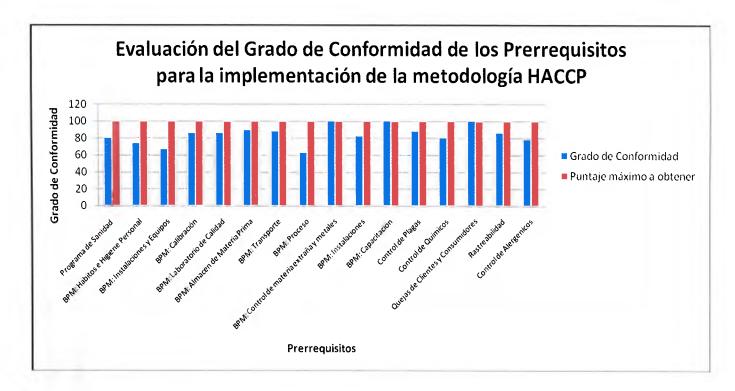


Gráfico N°2: Histograma de la evaluación final del Programa de Prerrequisitos

Diseño: El investigador (2009)



• Implantación de Auditorías Internas HACCP

El equipo HACCP debe encargarse de estructurar un Programa de Auditorías Internas semanales a todas las áreas comprendidas en el Programa de Prerrequisitos estipulado en la NOSA. En el caso de hallar alguna *No Conformidad*, el responsable del área debe presentar la documentación correspondiente.

• Corrección de No Conformidades halladas en las Auditorías Internas

En caso de que existir No Conformidades, tanto el responsable del área como el equipo HACCP deben dar seguimiento a las acciones correctivas propuestas en la sección anterior (Implantación de Auditorías Internas HACCP).

• Evaluación mensual del Programa de Prerrequisitos

Como parte del avance esperado respecto al punto anterior (Corrección de No Conformidades halladas en las Auditorías Internas); los dos puntos deben tener el mismo porcentaje en el grado de conformidad.

• Corrección de No Conformidades en las Auditorías Externas o Corporativas

- Generación de planes de acción por áreas en función de las auditorías internas realizadas.
- Auditorías del Programa de Prerrequisitos por parte del Corporativo.
- Certificación en planta en el Programa de Prerrequisitos.

V.1.4.4 Cierre

Evaluación del proyecto.

Esta etapa comprende el análisis de los resultados obtenidos luego de haber completado exitosamente las etapas mencionadas anteriormente.



Para garantizar el cumplimiento del plan, se deben crear estructuras que fomenten la mejora continua dentro de la organización, como lo son los Círculos de Calidad y Equipos de Mejora (Ver Sección III.2.7).

Estos equipos serán los encargados de velar por el cumplimiento de los requisitos para el funcionamiento del sistema, mediante la evaluación de cada una de las áreas. Para ello, se recomienda seguir la siguiente estructura:

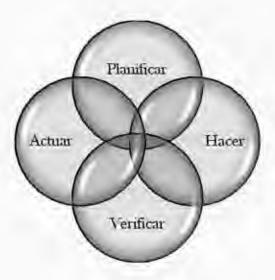


Figura N°33: Ciclo PHVA de Shewart para la Mejora Continua

Diseño: El investigador (2009)

Presentación de los resultados obtenidos a la Junta de Gerencia.
 Es la última etapa del plan. Se presenta la documentación correspondiente al cumplimiento de todos los requisitos para la implementación de la metodología HACCP y se establece el compromiso, por parte de la empresa y de los trabajadores, de velar por el éxito y la mejora continua del plan a lo largo del tiempo.



V.2 Objetivo Específico #5: Determinar la factibilidad técnica, operativa y económica del plan propuesto

Según la fuente www.geocities.com, consultada en Julio de 2009, los análisis de factibilidad se estructuran de la siguiente forma:

"Los estudios de factibilidad consideran la factibilidad técnica, económica y operacional de cada alternativa, así como si el proyecto es o no apropiado dados los factores políticos y otros del contexto institucional".

Factibilidad operacional

Comprende una determinación de la probabilidad de que un nuevo sistema se implante como se espera. Para realizar este tipo de análisis deben considerarse los siguientes aspectos:

- Un nuevo sistema puede ser demasiado complejo para los usuarios de la organización o los operadores del sistema. Si lo es, los usuarios pueden ignorar el sistema o bien usarlo en tal forma que cause errores o fallas.
- Un nuevo sistema puede hacer que los usuarios se resistan a este como consecuencia de una técnica de trabajo, miedo a ser desplazados, intereses en el sistema antiguo u otras razones.
- Un nuevo sistema puede introducir cambios demasiado rápido para permitir al personal adaptarse a él y aceptarlo. Un cambio repentino que se ha anunciado, explicado y "vendido" a los usuarios con anterioridad puede crear resistencia.

Sin importar qué tan atractivo pueda ser un sistema en su aspecto económico si la factibilidad operacional indica que tal vez los usuarios no aceptarán el sistema o que uso resultará en muchos errores o en una baja en la moral, el sistema no debe implantarse.



Factibilidad Técnica

Se evalúa si el equipo y software están disponibles, y si tienen las capacidades técnicas requeridas por cada alternativa del diseño que se esté considerando. Los estudios de factibilidad técnica también consideran las interfases entre los sistemas actuales y nuevos. También consideran si la organización tiene el personal que posee la experiencia técnica requerida para diseñar, implementar, operar y mantener el sistema propuesto. Si el personal no tiene esta experiencia, puede entrenársele o pueden emplearse nuevos o consultores que la tengan. Sin embargo, una falta de experiencia técnica dentro de la organización puede llevar al rechazo de una alternativa particular.

La empresa objeto de estudio, cuenta con un Departamento de Capacitación que actualmente tiene en marcha un Plan Anual de Desarrollo para Supervisores y Colaboradores, el cual está estructurado en cursos Técnicos y Formativos, para garantizar el mejoramiento continuo de todo el personal.

De igual forma, se programó la realización de los cursos correspondientes a áreas como Químicos, Metrología y Alérgenos, que no están incluídos en el plan mencionado anteriormente, con los supervisores de cada área correspondiente.

Factibilidad Económica

Los costos de implementación incluyen comúnmente el costo remanente de la investigación de sistemas, los costos de hardware y software (en caso que aplique), los costos de operación del sistema para su vida útil esperada, y los costos de mano de obra, material, energía, reparaciones y mantenimiento.

Los estudios de factibilidad económica incluyen análisis de costos y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto. Este análisis es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana.



Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan el coste son exitosos, caso contrario fracasan.

Los costos asociados a la implementación del plan propuesto están comprendidos dentro de los presupuestos anuales correspondientes a cada área de la empresa. Esto incluye la adquisición de equipos y materiales así como la realización de reparaciones a las instalaciones que deben realizarse de acuerdo a lo establecido en los Programas de Mantenimiento Preventivo. Otros costos como jornadas de capacitación en áreas como Sanidad, Metrología y Alérgenos, están igualmente incluidos en los presupuestos de estos departamentos y, en algunos casos, pueden ser dictados por los supervisores del área correspondiente lo que no generaría gastos adicionales.

Por otra parte, los proyectos de reciclaje y tratamiento de desechos sólidos y líquidos, además de la venta de chatarra, todos estos referidos a la Gestión Ambiental, se espera que generen una fuente de ingreso adicional para la empresa.

Lo más importante que se debe destacar de la implementación del plan propuesto es el beneficio económico, social y moral que deriva como resultado de hacer las cosas bien a la primera, de trabajar con Calidad. Esto se refiere al ahorro significativo que representa para la empresa evitar los gastos de mantenimiento correctivo, la adquisición de materiales y herramientas fuera del presupuesto establecido, la mano de obra extra que se tiene que contratar para desempeñar labores de emergencia por no cumplir con los Programas de Mantenimiento Preventivo, entre otros gastos no programados que afectan el presupuesto de la organización, razones por lo cual resulta *Factible*, la implementación del plan propuesto.



CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Para implantar una cultura de Calidad dentro de una organización, se debe generar un cambio de actitud y valores de sus trabajadores, desde los altos directivos hasta los colaboradores y empleados de limpieza. También es necesario que se tome conciencia de que la Calidad requiere de tiempo y de grandes esfuerzos, de tal forma que cada persona asimile la relación entre la excelencia individual con la de la organización.

En el estudio realizado, se logró el objetivo principal propuesto que era "diseñar un plan para la implementación de la metodología HACCP en una empresa manufacturera de alimentos, sector panificación", obteniendo las siguientes conclusiones:

- Las actividades de limpieza no se llevan a cabo de forma ordenada y planificada.
- No se tiene estructurado un Programa de Mantenimiento Sanitario Preventivo.
- No se contempla el mantenimiento preventivo de sistemas estructurales como vigas y soportes, así como de montacargas y otros equipos similares.
- No se tiene estructurado un Programa de Mantenimiento Preventivo para los equipos de calibración.
- Las Bitácoras de Producción no se llevan con todos los datos correspondientes.
- No se cuenta con Programas de Capacitación en áreas como Sanidad,
 Metrología y Alérgenos.
- Existen fuentes externas de proliferación de plagas que afectan seriamente las condiciones sanitarias de la planta.



- La mayoría de las quejas recibidas por parte de clientes y consumidores es debido al llamado "Pan Verde" (Ver Sección III.4).
- El proceso de Rastreabilidad generalmente no puede completarse debido a la insuficiencia de los datos correspondientes.
- El personal de producción no realiza limpiezas operacionales; esto incluye la liberación de ingredientes alérgenos en equipo que tampoco se realiza.
- El grado de conformidad resultante de la evaluación del Programa de Prerrequisitos tuvo las siguientes variaciones:

Área	Grado de Conformidad inicial (%)	Grado de Conformidad final (%)		
Sanidad	60	80		
Hábitos e Higiene Personal	71	74		
Instalaciones y equipos	43	67		
Metrología	57	86		
Laboratorio de Calidad	71	86		
Materia Prima	68	89		
Transporte	75	88		
Instalaciones	70	82		
Control de Plagas	59	88		
Control de Químicos	40	80		
Rastreabilidad	57	86		
Control de Alérgenos	44	78		

Tabla Nº4: Resultados obtenidos en la evaluación del Programa de Prerrequisitos

Diseño: El investigador (2009)



RECOMENDACIONES

Para la implementación exitosa y eficaz del plan propuesto, se recomienda:

- Evitar el sopleteo como práctica primaria de limpieza; para ello, se pueden colocar afiches relacionados con las BPM en planta.
- Mantener siempre el orden y la limpieza en el lugar de trabajo bajo el esquema de la metodología 5S (Ver Sección III.4).
- Cumplir con los Programas de Mantenimiento Preventivo de cada área, ya que esto aumenta la vida útil de las máquinas, herramientas y demás utensilios utilizados en la planta y disminuye favorablemente los costos de operación.
- Mantener los techos de las instalaciones en buen estado, para evitar la contaminación del producto y del aire que se respira en la planta.
- Fomentar en todo el personal de producción al uso de tapabocas en las áreas de contacto directo con el producto.
- Toda persona que entre a planta debe lavarse las manos y colocarse sanitizante para evitar la contaminación del producto.
- Instalación de compactadores y basureros para desechos mojados para minimizar y contener fugas.
- Realizar cursos de capacitación para la realización de los registros correspondientes a las actividades de producción para todo el personal, de modo que se lleve un control sobre los ingredientes utilizados y se puedan completar los ejercicios de rastreabilidad requeridos.
- Evitar la acumulación de chatarra en las instalaciones de la planta ya que esto trae como consecuencia la generación de plagas; se recomienda aumentar la frecuencia de recolección de chatarra, por parte de la contratista externa, estipulada actualmente.
- Mantener los registros de las actividades realizadas por cada departamento al día de modo que se cumplan con las regulaciones legales y permitir el seguimiento a acciones correctivas y así identificar oportunidades de mejora.



- Mejorar en el tema de la rastreabilidad de materias primas, productos en proceso.
- Aplicar las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) para los ingredientes alérgenos para evitar la contaminación cruzada.
- Todos los contenedores de materias primas deben estar identificados para evitar riesgos de contaminación cruzada.
- Fomentar la creación de Círculos de Calidad en el personal de la empresa,
 para que exista un compromiso de cumplimiento del plan propuesto.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEVEDO; RIVAS. (1991). Población. p.272
- Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA).
 Indicadores. Documento N°16 (1997). p.70
- BELTRÁN J, J.M. (1998). Indicador de Gestión. pp. 35-36
- BURGOS, F. (1995). Cadena de valor. p.5
- Diccionario Pequeño Larousse (1998). Definiciones varias. p.489,692,
 924
- GUTIERREZ, L. (2007). Ingeniería de Métodos Material de apoyo I.
 Universidad Católica Andrés Bello.
- HARRISON, Ricardo. El HACCP es análisis de riesgo y puntos críticos de control.
- HURTADO, J (1998). Metodología de la investigación holística. Editorial
 Sypal. Caracas, Venezuela. p.311
- LÓPEZ, E. (2009). Gestión de la Calidad. Universidad Católica Andrés Bello.
- MARTÍNEZ, Luis; MOSQUERA, Genaro (2005). Calidad de Servicio.
 Instituto Superior de Investigación y Desarrollo. Venezuela. p.38-39
- MÜNCH, Lourdes (2005). Calidad y Mejora Continua: principios para la competitividad y productividad. Editorial Trillas. México.
- Norma Venezolana FONDONORMA COVENIN 3802:2002. (2002).
 Directrices generales para la aplicación del Sistema HACCP en el sector alimentario.
- Norma Venezolana FONDONORMA-ISO 22000:2005. (2005). Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización de la cadena alimentaria.
- PORTER, M. (1991). Cadena de Valor.



- Seguridad en Alimentos, Dirección Corporativa de Operaciones. (Mayo 2004). *Norma de Seguridad en Alimentos GB*. Bimbo de Venezuela, C.A.
- TAMAYO; TAMAYO. (2006). *Metodología de la investigación*. p. 46, 90, 110.

Fuentes electrónicas:

- DEGERENCIA. Análisis DOFA. Fuente: http://www.degerencia.com/tema/analisisdofa. Consultada en junio de 2009
- GEOCITIES. Factibilidad. www.geocities.com. Fuente: http://www.geocities.com/SiliconValley/Pines/7894/sistemas/factibilidad. html. Consultado en Julio de 2009.
- GRUPO BIMBO. Acerca del Grupo Bimbo. www.grupobimbo.com.mx,
 Fuente: (http://www.grupobimbo.com.mx/display.php?section=1).
 Prolongación Paseo de la Reforma No. 1000 Col. Peña Blanca Santa Fé,
 Delegación Alvaro Obregón, México DF, consultado en Abril de 2009.
- INFOPYME. *Listas de verificación*. Fuente: www.infomipyme.com. Consultado en Mayo de 2009.
- LÓPEZ, C. *Cadena de Valor*. Fuente: http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/estrategia/cadena-valor-porter.htm. Consultada en Junio de 2009
- WIKIPEDIA (17/03/09). *Coliforme*. www.wikipedia.org. Fuente: (http://es.wikipedia.org/wiki/Coliforme). Wikimedia Foundation, Inc.
- WIKIPEDIA (30/08/08). *Kaizen*. www.wikipedia.org. Fuente: (http://es.wikipedia.org/wiki/Kaizen). Wikimedia Foundation, Inc.
- WIKIPEDIA (30/08/08). 5S. www.wikipedia.org. Fuente: (http://es.wikipedia.org/wiki/5S). Wikimedia Foundation, Inc.



ANEXOS



Anexo Nº1: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para los hábitos e higiene personal

Programa de Buenas Prácticas de Manufactura Hábitos e higiene personal Crado do

#	Descripción	Grado de Conformidad		Observaciones		
**		C	NC			
1	La planta debe usar la NOSA (Norma de Seguridad en Alimentos) como su manual de Buenas Prácticas de Manufactura basado en la regulación local	x				
2	Las agencias en las plantas, deben contar con un sistema de seguridad en alimentos implementado (SISAA - Sistema de Seguridad Alimentaria en Agencias)		x	No se cuenta con dicho sistema		
	La planta debe contar con un Programa de Auditorías Internas de Seg evaluación de la planta cada mes como mínimo. Este programa incluy		en Aliment			
	- Procedimiento de auditorías internas documentado		X	Se tiene el		
3	- Plan de acción para los hallazgos		X	procedimiento pero solo se lleva		
	- Registros generados de las auditorías realizadas		X	a cabo cuando se		
	- Auditores competentes		x	pone en marcha el Plan HACCP		
П	La planta debe contar con auditorías realizadas por terceros, que incluyan:					
	- Personal responsable de acompañar a los auditores	X				
4	- Política de la compañía en lo referente a la toma de fotografías y toma de muestras	x				
Ш	- Registros	X				
5	El personal debe presentarse aseado al entrar a laborar	X				
6	Cabello corto y rasurarse para el caso de los hombres. La patilla deberá tener una longitud máxima a la parte media de la oreja. El cabello no debe sobrepasar el cuello de la camisa	x				
7	El colaborador deberá afeitarse diariamente. El ancho del bigote no deberá sobrepasar la comisura de los labios y la longitud no deberá cubrir el labio superior	x				
8	Uñas recortadas y limpias (sin barniz)	X				
9	No se permite el uso de cosméticos	X				
10	Uniforme limpio y completo		x	No se cumple en todos los casos		
11	No se permite el uso de calzado deportivo ni descubierto	X				
12	No portar reloj ni ningún tipo de adorno en manos, brazos, cuello y orejas	x				
13	Para el caso de visitas escolares la planta deberá establecer un procedimiento que contemple el cumplimiento de las BPM y lo dé a conocer a las visitas de forma anticipada	x				
14	Uso de cofia que cubra totalmente el cabello y las orejas. No se permite el uso de malla	x				
15	Uso de tapabocas limpio el cual debe cubrir nariz y boca, en las áreas que la planta estableció como de riesgo para el producto		x	No se cumple en todos los casos		



	Fecha del ejercicio: Mayo 2009			ado por:	: Jesús Betancourt	
	Grado de Conformidad			74%		
	Número de ítems evaluados 31			9		
27	Accionar el lavado automático de los muebles de baño después de hacer uso de ellos. Colocar el papel sanitario usado dentro de la taza		x			
26	Secarse completamente en el área de duchas	etamente en el área de duchas				
25	No tirar basura en piso de baños, jardineras ni en ningún otro lugar no designado para ello			x	No se cumple en todos los casos	
24			X			
23	Guardar objetos personales sólo en áreas asignadas para ello		X			
22	de manejo de ingredientes o producto, vestidores y banos		x			
21	Se prohíbe que aquellos empleados que entran en contacto cor alimentos usen perfume o colonia		х			
20	Prohibido toser o estornudar sobre ingredientes y productos		X			
19	En caso de usar guantes y mandiles se deben lavar y desinfectar o una y otra manipulación de producto	entre	No aplica			
18	Lavarse y desinfectarse correctamente las manos al iniciar labore el área de trabajo, después de ir al baño y después de manip cualquier objeto que pueda contaminarlas	oular		x	La mayoría de los colaboradores no se lava las manos antes de entrar a planta	
17	Evitar que personas con enfermedades contagiosas laboren de del área de producción		x			
16	Las cortadas y heridas deben cubrirse apropiadamente y se evitar que la persona labore donde ponga en riesgo el producto		x			

Tabla N°5: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para los hábitos e higiene personal Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo N°2: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para las instalaciones y equipos

BIMBO

Programa de Buenas Prácticas de Manufactura Instalaciones y equipos

#	Descripción		ido de ormidad	Observaciones
		C	NC	
1	Debe existir un Programa de Mantenimiento Preventivo que incluya todas las áreas y equipos, limpieza adecuada de las áreas y equipos intervenidos por mantenimiento	x		
2	Las superficies de contacto con producto no deben usarse como mesas de trabajo		x	No se cumple cuando se realiza mantenimiento correctivo
3	Las superficies de contacto con producto deben ser resistentes a la corrosión, estar fabricadas de un material no tóxico y deben mantenerse en buen estado	x		
4	No se debe aceptar el uso de materiales no sanitarios para reparaciones y adaptaciones al equipo. Estos materiales no deben ser tóxicos, no deben acumular suciedad ni liberar partículas extrañas	x		
5	No se deben utilizar cepillos con cerdas de alambre para limpiar superficies de contacto directo con el producto	x		
6	Mantener limpio el interior de los tableros eléctricos, motores, paneles de equipo, registros eléctricos y conductos		X.	
7	Los claros y puertas deben estar provistos de protecciones y mantenerse en buen estado de conservación para evitar la entrada de polvo, lluvia o plagas		x	Las gomas de las puertas de acceso a la planta se encuentran en mal estado
8	Al lubricar un equipo se deben tomar precauciones para evitar la contaminación de los productos que se procesan	x		
9	El Departamento de Mantenimiento debe ser responsable de la prevención y eliminación sistemática de fugas y lubricación excesiva, donde se monten motores sobre las zonas de producto o donde las bandas transportadoras crucen o corran paralelas a otras bandas en niveles diferentes, también se deben fabricar e instalar charolas de recolección		x	No se tienen recipientes para recolectar de productos en todas las líneas de producción
10	Es necesario proporcionar una ventilación adecuada para minimizar los olores, humos y vapores	x		
11	Todas las bolsas y mangas de los respiraderos deben almacenarse en		x	Se ve desorden en el almacén de Sanidad
12	Los ductos para el aire de recirculación del aire acondicionado y calefacción deben contar con compuertas para limpieza e inspección	x		
13	Los ventiladores, inyectores y extractores de aire deben estar localizados limpios, sanitizados y operados de tal manera que no ocasionen la contaminación de materia prima, alimentos en proceso, alimentos terminados, materiales para empacado de los alimentos y		x	No se tiene estructurado un programa para la frecuencia de



21	programar para su mantenimiento preventivo y limpieza correspondiente		X	aspecto en el Programa
	Los montacargas, gatos manuales y equipo similar se deben			No se incluye este
20	El personal de mantenimiento debe observar prácticas correctas de higiene y sanidad cuando esté trabajando en zonas de producto o equipo		x	Hay desorden de herramientas
19	Todas las vigas, soportes y otros sistemas estructurales que estén pintados deben estar dentro de un Programa de Mantenimiento Preventivo para impedir o eliminar peladuras de pintura que puedan contaminar el producto		x	No se incluye este aspecto en el Programa
18	Los desechos de mantenimiento creados durante las reparaciones o alteraciones deben removerse rápidamente		X	En ocasiones los desechos son colocados en el área de chatarra
17	Los paneles eléctricos no sellados y cajas deben limpiarse y/o inspeccionarse por lo menos cada cuatro semanas		x	No se llevan actualizados los registros de la limpieza
16	Se recomienda que las partes de los equipos para reparación se encuentren limpios y guardados en las áreas que se designen	x		
15	La ubicación de los equipos que tengan superficies de contacto directo con producto deben estar en un ambiente libre de polvo y estas a su vez deben estar envueltas con un plástico de polietileno u otra cubierta sanitaria similar	x		
14	El edificio físico y la maquinaria debe tener un mantenimiento que proporcione las barreras necesarias para la protección efectiva contra plagas y no deben de existir ranuras y/o grietas, al igual que otros lugares propicios para la formación de plagas		x	Se ven grietas en paredes de la planta
	superficies en contacto con producto			limpieza de estos equipos

Tabla N°6: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para las instalaciones y equipos
Fuente: NOSA 2004
Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo Nº3: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para la calibración de los equipos

	Programa de Buenas Prácticas de M Programa de Calibración		actura	
#	Descripción	Grado de Conformidad		Observaciones
		C	NC	
1	Procedimientos que describen cómo se realiza la calibración de todo el equipo (cuando es interna)	x		
2	Inventario de equipo de medición y calibración	X		
3	Calendario de frecuencia de calibración	X		
4	Certificados de patrones empleados para la calibración	X		
5	Registros de capacitación y entrenamiento del personal interno que realiza las calibraciones		x	No se tiene programada la Capacitación continua del personal interno
6	Acreditación oficial para personal externo que realiza las calibraciones		X	No se tiene
7	Programa de mantenimiento preventivo para equipo de medición calendario de frecuencia, procedimientos, lineamientos		x	No se tiene
_				

Tabla N°7: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para la calibración de los equipos

Número de ítems evaluados Grado de Conformidad

Fecha del ejercicio: Mayo 2009

Fuente: NOSA 2004 Diseño: Elaboración personal (2009) 3

57%

Evaluado por: Jesús Betancourt



Anexo Nº4: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Laboratorio de Calidad

#	Descripción	Grado de Conformidad		Observaciones
"	Descripcion	C	NC	Observaciones
1	La calidad del agua, vapor o hielo que entra en contacto con los alimentos debe ser potable y provenir de una fuente aprobada de manera que no represente un riesgo para la seguridad del producto	x		
2	Debe monitorearse el agua utilizada de forma regular mediante la determinación del nivel de cloro en el agua de abastecimiento y análisis microbiológicos de coliformes totales y fecales llevando un registro de este control	x		
3	Se recomienda que los químicos empleados en las calderas sean aprobados para su contacto con alimentos, si el vapor que es generado entra en contacto con el alimento	x		
4	El aire comprimido usado en el procesamiento debe ser filtrado de manera adecuada para remover partículas de 0.02 micrones o mayores y no debe contener mugre, aceite o agua. Este aire debe de ser muestreado dentro del programa de Control Microbiológico y mantener registros de los resultados	x		
5	Los inyectores de aire deben contar con filtros que retengan particulas no mayores de 50 micras y para esto deben llevarse bitácoras y registros		x	No se llevan los registros actualizados
6	Se debe contar con un programa de muestreo microbiológico que abarque el agua de proceso, hielo, manos de los operadores, equipo en contacto con el producto y aire de la planta y de proceso	x		
7	Si se utiliza hielo que entre en contacto con los alimentos, este debe estar hecho de agua potable y debe manejarse bajo condiciones sanitarias		x	No se han recibido los certificados de calidad del agua por parte del proveedor
	Número de ítems evaluados 7	5	2	101
	Grado de Conformidad Fecha del ejercicio: Mayo 2009	-		1% Jesús Betancourt

Tabla N°8: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Laboratorio de Calidad Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo N°5: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Almacén de Materia Prima y Producto Terminado

	Programa de Buenas Prácticas de Manufactura Almacén de Materia Prima y Producto Terminado					
#	Descripción		ido de ormidad	Observaciones		
		C	NC			
El I	Programa de Recepción e Inspección de los materiales de entrada debe incluir le	s siguier	ites puntos:			
1	Se debe contar con criterios bien definidos para la aceptación o rechazo de los transportes, y estos deben estar documentados		x	No se llevan los registros actualizados		
	La caja deberá ser rechazada de forma automática previa validación de asegur	amiento (de calidad cu			
	- Se presenten olores o derrames de solventes, plaguicidas, pinturas, combustibles		x	No se llevan los registros		
2	- Evidencia de plaga viva (infestación). Excretas u orines		X	actualizados		
	- Daños notorios de la caja		X			
	- Suciedad excesiva y aquellos no descritos que la planta juzgue		X			
3	Todos los rechazos deben ser registrados. Estos deben indicar la fecha de recepción, compañía transportadora, número de lote, temperatura (en caso de ser necesario), número de sello del camión (para el caso de material a granel) cantidad y condición del producto	x				
4	Los procedimientos documentados para la inspección de la materia prima de entrada deben llevarse por el área de Materias Primas y/o Aseguramiento de Calidad		x	No se llevan los registros actualizados		
5	Todos los ingredientes brutos y empaques deben inspeccionarse por personal capacitado, utilizando el equipo correcto y apropiado		x	Se realiza la inspección pero no se utiliza el equipo requerido		
6	Toda la materia prima debe contar con su certificado de calidad, el cual será revisado contra su respectiva especificación y deberán cumplir con los parámetros ahí establecidos		x	No se cuenta con los certificados de toda la materia prima que se recibe		
7	Toda materia prima, material de empaque, productos terminados y productos semi-procesados deben contar con especificaciones adecuadas que aseguren cumplimiento con los requerimientos relevantes de seguridad de los alimentos y requerimientos le islativos	x				
8	Se deben inspeccionar todas las materias primas e ingredientes antes de de ser usados	x				
9	Se debe almacenar los productos, ingredientes y materiales bajo condiciones en las que estén protegidos contra la contaminación y que minimicen su deterioro (separados del suelo y a una distancia de los muros y techos de por lo menos 50 cm)	x				
10	Se debe mantener un espacio adecuado entre las hileras de los productos almacenados para facilitar la limpieza. Una distancia ideal es de 50 cm. entre las hileras de tarimas	×				
11	Todos los ingredientes y material de empaque, incluyendo etiquetas, deben ser almacenados en un área limpia, bien ventilada, seca y deben estar protegidos de la condensación, aguas negras, polvo, suciedad y químicos tóxicos u otros contaminantes	x				
12	Se deben tomar las medidas efectivas para evitar la contaminación cruzada entre materia prima, desechos, producto de reproceso, material de empaque, devoluciones y alimentos terminados		x	Se observan productos de distinta naturaleza		



				almacenados en mismo rack
13	Las materias primas, ingredientes o material de empaque que se va a utilizar en el área de producción se deben inspeccionar de forma visual y limpiar antes de su utilización, y el material de empaque se debe remover de su empaque protector exterior fuera de las áreas de producción, para eliminar los ries os de contaminación	x		
14	Los accesos a las áreas de manufactura, despacho y ventas en el caso de estar conectados deben mantenerse cerrados	x		
15	La rotación correcta de todos los ingredientes, materiales de empacado y otros materiales debe realizarse sobre la base de "primeras entradas, primeras salidas" (PEPS) u otros métodos que garanticen la rotación de existencias	x		
16	Un Programa de Traspaleteo y Repaletizado de estibas y tarimas de materia prima, empaque y envoltura debe ser implementado para todos los materiales almacenados por más de cuatro semanas y la fecha en la que se repaletizaron las tarimas también debe anotarse junto a la fecha de recepción original		x	Actualmente no se lleva este programa en planta
17	Para aquellos ingredientes que no son de consumo inmediato se debe llevar un programa documentado de seguimiento y control de las fechas de caducidad de todos los ingredientes que se tengan almacenados en la planta	x		
18	Las materias primas u otros materiales de Investigación y Desarrollo que se usen con poca frecuencia deben estar identificados y confinados en un área designada y ser inspeccionados con regularidad para detectar señales de contaminación potencial o real, así como controlar su caducidad	×		
19	Los productos o materias primas que se transportan fuera de su embalaje deben ser transportados protegiéndolos contra la lluvia	x		
20	Los materiales congelados y/o refrigerados deben mantenerse así hasta el momento de su uso	x		
21	Es indispensable que el proceso, empaque y almacenamiento del alimento se lleve a cabo en condiciones en las que sean mínimas las posibilidades de contaminación con microorganismos, deterioro o contaminación	x		
	El alimento debe ser manejado bajo condiciones que prevengan el creci siguiendo los procedimientos mencionados a continuación - Los alimentos refrigerados deben mantenerse a no más de 4° C	-	de micro	organismos indeseables
22	- Los alimentos calientes deben permanecer a más de 60 °C - Los materiales congelados deben mantenerse a –18 °C o menos	No	Aplica	No se utilizan alimentos de esta naturaleza
ì	- Los productos ácidos deben estar cerrados herméticamente y deben ser tratados térmicamente para destruir microorganismos mesófilos	x		naturareza
	- La colocación del producto refrigerado o congelado, se debe hacer de tal manera que existan los espacios suficientes que permitan la circulación del aire frío en los productos que se almacenan	x		
23	No se permite el uso de madera y otros materiales que no puedan desinfectarse en equipo, contenedores y utensilios, con excepción de los procesos de confitería y tarimas de exportación y clubes de precios, siempre y cuando se mantengan en buen estado y sin astillas	x		
24	Para el caso de tarimas de madera en despacho, se debe presentar un programa de recambio por tarimas de plástico y mantenimiento preventivo en lo que se da el cambio completo	No Aplica		No está permitido el uso de tarimas de madera en planta
25	Todas las líneas o tapas externas de recepción de ingredientes líquidos o secos a granel deben estar cerradas con candado e identificadas		x	No están identificadas
26	Se deben desarrollar procedimientos claros y concisos de muestreo para las muestras de control de calidad requeridas de los contenedores de los inpredientes	x		
27	Se debe separar, identificar, rechazar y registrar los ingredientes o productos que se encuentren contaminados de manera que no contaminen a otros alimentos	x		



				-
28	Se debe utilizar materiales que sean diseñados para alimentos para almacenar y empacar el producto	X		
29	El material de empaque debe estar libre de grapas y otros artículos que posiblemente causen contaminación	x		
30	Se debe proveer protecciones tales como tapas y plásticos suficientes en contenedores, equipos y maquinaria que eviten la contaminación con partículas en el ambiente		x	
31	En los productos cuyo método de conservación sea la acidez, ésta se debe conservar a un nivel de pH de 4.6 o más bajo, monitoreando el pH de los ingredientes y del producto terminado y controlando la cantidad de ácido añadido al producto	x		
32	No sentarse o pararse sobre materia prima y no colocar objetos sobre ella	X		
33	No introducir recipientes de vidrio a producción	X		
34	No pisar sobre transportadores ni bandas de equipo que sean superficie de contacto con producto	x		
35	No utilizar cubetas, cajas de cartón, costales, etc. para almacenar o manipular materia prima o producto		x	La mayoría de la materia prima se almacena en cajas de cartón y costales
36	Usar recipientes de polivinilo o acero inoxidable con acabado sanitario y tapa	х		
37	Todos los recipientes que manejen químicos, materia prima y producto deben estar debidamente identificados		x	No todos los recipientes están identificados
38	No se deben reutilizar envases y recipientes que contengan productos químicos, plaguicidas o cualquier material que pudiera ocasionar una contaminación cruzada dentro del área de producción, estos deben desecharse después de haber sido utilizados	x		
39	Los contenedores de huevos no deben lavarse en área de lavado de equipo y utensilios de fabricación, dichos contenedores deben quedar inservibles aplastándolos, perforándolos o desechándolos	No	aplica	Ya no se trabaja con huevo líquido en planta
40	Cuando la basura o desperdicios no comestibles son transportados, no pueden entrar en contacto con la materia prima, trabajo en proceso o productos terminados	x		
41	La basura debe ser removida diariamente por contratistas autorizados	X		
42	No se debe manipular materia prima con cartones, trozos de plástico, recogedores, manos. Para ello se debe usar un cucharón por cada in rediente	x		
43	No colocar la materia prima en el piso sólo se debe colocar sobre superficies		x	Se ve materia prima en pisos del área de producción
44	Todo el equipo y utensilios que tengan contacto directo con alimentos deben ser limpiados y sanitizados tan secuido como sea necesario	x		
45	En el área de manipulación de productos no se permite el almacenamiento de ninguna sustancia que pudiera contaminarlos	x		
46	Las Tarimas utilizadas deben estar limpias y en buen estado. Para ello se debe contar con un Programa de Rotación y Mantenimiento de su limpieza		x	Actualmente no se lleva este programa en planta
47	Deben llevarse los registros de los resultados de los exámenes y/o copias de las garantías o certificados del proveedor que verifiquen el cumplimiento con los reglamentos, lineamientos o niveles de Acción por Defectos de la materia prima, empaque de alimentos y productos terminados		x	
48	Asegurar que no se despache producto a no ser que se sigan todos los procedimientos para el despacho y que se lleva a cabo por personal autorizado	x		
49	Los sistemas de granel y las áreas de carga y descarga deben instalarse y ser mantenidos, para evitar la adulteración de materia prima o producto terminado	x		



Grado de Conformidad Fecha del ejercicio: Mayo 2009			Fyalu	17 68% ado por: Jesús Betancourt	
	Cuada da Canformidad		-	6	Q0/.
	Número de ítems evaluados	53	36	17	
50	La organización debe contar con procedimientos para la eval selección y mantenimiento de proveedores aprobados	uación,	x		

Tabla N°9: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Almacén de Materia Prima y Producto Terminado

Fuente: NOSA 2004 Diseño: Elaboración personal (2009)

Anexo Nº6: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Transporte

#	Descripción		Grado de Conformidad Observac	
		C	NC	
Es	obligación del de artamento de Materia Prima y de Despacho:			
ì	Inspeccionar los transportes antes y después de la descarga para asegurar que la materia prima y/o producto no sufra ninguna alteración que afecte la seguridad del mismo durante el traslado	x		
2	Evitar el traslado de sustancias químicas junto con materias primas o producto terminado	x		
3	Formular criterios de aceptación / rechazo del transporte		x	No se llevan actualizados los criterios de aceptación
4	Documentar hallazgos y acciones correctivas	X		
5	Los vehículos que sean propiedad de la compañía usados para transportar alimentos deben examinarse visualmente, limpiarse y conservarse para evitar la adulteración de los productos (registros)	x		
6	Todos los camiones de ruta deben limpiarse e inspeccionarse en su interior por lo menos una vez a la semana para identificar fuentes posibles de contaminación de plagas y/o de materia extraña	x		
7	Las temperaturas de los productos perecederos y/o congelados deben tomarse y ser registradas donde sea conveniente	x		
8	En todas las entregas a granel el proveedor debe colocar sellos en las escotillas de los contenedores y el número de sello se debe cotejar con el número de sello en la guía de embarque o certificado de calidad, para asecurar que los dos números sean iguales; dicho número debe ser registrado		x	No se tienen los certificados de calidad actualizados
	Número de ítems evaluados 8	6	2	
	Grado de Conformidad			75%
	Fecha del ejercicio: Mayo 2009	Eva	luado por:	Jesús Betancourt

Tabla N°10: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Transporte
Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo Nº7: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Proceso

#	Descripción	Grado de Conformidad		Observaciones	
	T	C	NC		
1	Todos los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, presión, humedad relativa, pH, etc.) deben estar calibrados en condiciones de uso para evitar desviaciones de los patrones de operación cuya función sea esterilizar, pasteurizar o evitar el desarrollo de microorganismos patógenos. Dicha calibración debe estar basada en un patrón nacional	x			
2	Los termómetros deben encontrarse dentro de las cámaras de refrigeración, congeladores, así como cualquier cuarto de almacenaje bajo temperatura controlada	x			
3	De cada lote de producción debe llevarse un registro continuo, legible y con la fecha de los detalles pertinentes de elaboración (Procedimiento de Control de Documentos)		x	Se lleva mas no con todos los datos correspondientes	
4	No se debe manejar producto de devolución en áreas de proceso, así como se debe evitar romper bolsas con producto de devolución dentro de las instalaciones donde exista riesgo de contaminación de los productos en proceso	x			
5	Se deben seguir los procedimientos dados en los manuales de procesos como lo son: orden de adición de componentes, tiempos de mezclado, agitación y otros parámetros de proceso, y registrar su realización en bitácoras	x			
6	Todo el producto sobrante, en proceso, y/o ingredientes (recuperación) debe estar correctamente identificado y fechado. Todo el sobrante debe mantenerse al mínimo y usarse en la primera oportunidad		x	No se cumple con la identificación debida para este tipo de producto	
7	El reproceso debe ser registrado para poder mantener su rastreo		x	Se llevan los registros mas no con todos los datos correspondientes	
8	Los productos terminados deben tener códigos permanentes legibles, que los consumidores puedan ver fácilmente	х			

Tabla N°11: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Proceso
Fuente: NOSA 2004

Número de ítems evaluados

Grado de Conformidad Fecha del ejercicio: Mayo 2009

Diseño: Elaboración personal (2009)

Evaluado por: Jesús Betancourt

63%



Anexo Nº8: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Control de materia extraña y metales

#	Descripción		ado de ormidad	Observaciones
		C	NC	
1	El equipo para la detección de metales debe proporcionarse para cada línea de producto en el último punto posible, preferiblemente cuando el producto ya se encuentra envuelto			
2	El detector de metal o materias extrañas debe incorporar tanto una alarma como un dispositivo automático de rechazo que debe desviar el producto contaminado a una caja cerrada, accesible solo por personal autorizado. Solo cuando el rechazo o identificación automática no es posible se aceptará un paro en la línea		x	El producto es rechazado mas no va a una caja cerrada
3	Se deben establecer e implementar procedimientos para la operación, monitoreo de rutina y prueba de los detectores de metales y de otra materia extraña. Dicho monitoreo se debe realizar mediante el uso de material ferroso (no mayor a 2.5mm), no ferroso (no mayor a 2.5mm) y acero inoxidable (no mayor a 3.5mm)	x		
4	Es responsabilidad de la empresa el establecimiento e implementación de acciones correctivas y procedimientos de registros e información, para responder a cualquier falla en los detectores de metal o de materia extraña			
	Número de ítems evaluados 4	3	1	
	Grado de Conformidad Fecha del ejercicio: Mayo 2009	-		5% Jesús Betancourt

Tabla N°12: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Control de Materia Extraña y Metales
Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo Nº9: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para las Instalaciones

#	Descripción		ido de ormidad	Observaciones	
.,	•	C	NC		
1	Deben existir estaciones de lavado y secado de manos en el área de producción. Además, se debe contar con dispensadores de sanitizantes para manos. En caso de existir contenedores de toallas desechables se deben mantener tapados	x			
2	Se debe contar con extractores en los sanitarios y vestidores que den al exterior y es preferible evitar tener sanitarios dentro de las áreas de Manufactura, debido al riesgo eminente de contaminación		x	Los sanitarios no tienen extractores	
3	Todos los sanitarios, regaderas y vestidores deben mantenerse en condiciones sanitarias y libres de insectos, roedores o moho	x			
4	Se debe instalar una iluminación adecuada en todas las áreas	x			
5	Todas las lámparas de las áreas de manufactura, despacho y ventas deben estar protegidas para evitar que se quiebren, de igual forma todos los focos, accesorios, ventanas, espejos, tragaluces u otro vidrio suspendido sobre las áreas de producto, ingredientes y materiales de empaque	x			
6	La iluminación de emergencia y las luces de los montacargas también deberían estar protegidas	x			
7	No está permitido el uso de vidrio en ventanas donde exista riesgo de contaminación a los productos, además de los hidrantes e instrumentos de medición y accesorios dentro del área productiva	x			
8	La planta debe contar con una política de vidrio y materiales quebradizos que establezca en donde se permite el uso de vidrio, como manejar el vidrio en caso que se rompa	x			
9	Se deben tomar medidas efectivas para evitar la inclusión de metal, madera, vidrio y demás materia extraña a producción		x	Se tienen paletas de madera en planta	
10	No se deberá utilizar grapas u otros artículos en el empaque, embalaje, etc., ya que esto puede generar contaminación en el producto	x			
ti	Los pisos, muros y techos deben tener una construcción tal que puedan limpiarse de manera conveniente y mantenerse en buenas condiciones	x			
12	Dar mantenimiento a las paredes para evitar la acumulación de polvo, el crecimiento de moho y para facilitar la limpieza		x	Hay huecos en varias paredes	
13	En los techos se debe impedir la acumulación de suciedad y evitar al máximo la condensación, ya que ésta facilita la formación de moho y bacterias		x	Hay desorden y pozos de agua que generan filtraciones	
	Donde se usen techos huecos o suspendidos (falsos), se debe proporcionar acceso adecuado al espacio vacío para facilitar la limpieza y la inspección para la actividad de plagas	x			
15	En caso de existir goteras se deben identificar y reparar		X	Se ven goteras	



	inmediatamente			dentro de la planta
16	Los pisos deben ser impermeables, homogéneos y con pendiente hacia el drenaje, suficiente para evitar encharcamiento. Estos deben	v		
10	estar en buen estado, sin grietas ni roturas	х		
17	Si las pareces están pintadas, la pintura debe ser lavable e impermeable	x		
18	No se permiten paredes de madera en áreas de Manufactura para evitar la generación de plagas	x		
19	Los accesorios, ductos y tuberías deben instalarse y ser mantenidos en tal condición que gotas o condensación no contaminen los alimentos, materia prima o superficies en contacto con los alimentos	x		
20	Se recomienda pintar las tuberías según el código de colores	x		
21	Los drenajes deben estar diseñados de forma que permita fluir alejado de las áreas de alto riesgo para evitar el riesgo de contaminación	x		
22	Los drenajes deben estar provistos de trampas contra olores y rejillas para evitar la entrada de plagas y trampas de grasa		x	Los drenajes dentro de planta están sucios y en mal estado
23	La grasa debe ser colocada en tambores identificados que serán retirados posteriormente por un proveedor externo para darle el tratamiento necesario		x	No se cumple con este procedimiento
24	Los materiales temporales como cintas, alambres, cartones y plástico no deben ser utilizados para hacer reparaciones permanentes	x		
25	Las uniones en las superficies de contacto con los alimentos deben ser lisas, donde sea necesario. Se prohíben las soldaduras por puntos	x		
26	Todos los sistemas para guardar productos, transportar y procesar ingredientes, incluyendo los sistemas a granel, deben diseñarse de forma tal que puedan limpiarse e inspeccionarse en forma adecuada	x		
27	En áreas de procesamiento húmedo o de lavado se debe instalar un desagüe de piso con rejillas que sea operativo y permita el mantenimiento adecuado	x		
28	La instalación y mantenimiento de compactadores, módulos y basureros de desperdicio o desechos mojados y/o secos, para minimizar y contener fugas, permitiendo que el equipo sea fácilmente removido y posibilitar la limpieza del área		x	No se tienen dichos compactadores
29	Se debe llevar una segregación de operaciones considerando el flujo del producto, naturaleza de los materiales, equipo personal, flujo de aire, calidad del aire y la provisión de servicios		x	Se realizan las actividades por separado mas no se llevan un programa que incluya dichas operaciones
30	El flujo de proceso, desde recepción hasta despacho, debe ser organizado para prevenir la contaminación cruzada del producto	x		
31	La dirección de las corrientes de aire no debe ir nunca de un área sucia a un área de Manufactura, para evitar esto debe de tenerse un balance de ventilación con presión positiva		x	Se tienen corrientes de aire en las entradas a planta mas no todas están en funcionamiento
32	Todas las instalaciones de agua y equipo deben ser construidas y mantenidas para evitar contra flujo, para ello se debe contar con	x		



	Fecha del ejercicio: Mayo 2009		Evalu	ado por:	Jesús Betancourt
	Grado de Conformidad		70%		
	Número de ítems evaluados	33	23	10	
33	Las bombas, compresores, ventiladores y equipo en ge ser colocados sobre una base que no dificulte la limpieza	neral deben	x		
	válvulas de reflujo (ckeck)				

Tabla N°13: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para las instalaciones
Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)

Anexo N°10: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para la Capacitación

	Programa de Buenas Prácticas de M Capacitación	Manuf	actura	
#	Descripción		ado de ormidad	Observaciones
		C	NC	
1	El personal debe ser capacitado continuamente para que se apliquer buenos hábitos de higiene personal todo el tiempo	x		
2	La planta debe contar con un programa documentado de entrenamiento en seguridad de los alimentos (Buenas Prácticas de Manufactura, Sanidad, HACCP, etc.). Este Programa debe contemplar todas las áreas de la planta y realizarse anualmente			
3	La planta debe contar con material de capacitación (video presentaciones, documentos)	x		
4	El área encargada de la administración de la capacitación debe mantener archivos del personal confirmando su capacitación, listas de participación de los cursos, y registros de la capacitación por un tiempo definido			
5	Se debe contar con la capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura para personal externo (contratistas)	x		
	Número de ítems evaluados 5	5	0	
	Grado de Conformidad			00%
	Fecha del ejercicio: Mayo 2009	Eval	uado por: .	Jesús Betancourt

Tabla N°14: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para la Capacitación Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)

Nota: Es importante destacar que el Departamento de Capacitación no se encarga de los cursos correspondientes a Alérgenos, Calibración, Químicos, entre otros, ya que es responsabilidad directa de cada departamento estructurar su programa de Capacitación correspondiente a su área.



	válvulas de reflujo (ckeck)					
33	Las bombas, compresores, ventiladores y equipo en ger ser colocados sobre una base que no dificulte la limpieza	neral deben	x			
	Número de ítems evaluados	33	23	10		
	Grado de Conformidad			70%		
	Fecha del ejercicio: Mayo 2009		Evalu	ado por:	Jesús Betancourt	

Tabla N°13: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM

para las instalaciones Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)

Anexo N°10: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para la Capacitación

	Programa de Buenas Prácticas de M Capacitación	Manuf	actura	
#	Descripción		ado de ormidad	Observaciones
		C	NC	
1	El personal debe ser capacitado continuamente para que se apliquer buenos hábitos de higiene personal todo el tiempo	x		
2	La planta debe contar con un programa documentado de entrenamiento en seguridad de los alimentos (Buenas Prácticas de Manufactura, Sanidad, HACCP, etc.). Este Programa debe contemplar todas las áreas de la planta y realizarse anualmente			
3	La planta debe contar con material de capacitación (video presentaciones, documentos)	x		
4	El área encargada de la administración de la capacitación debe mantener archivos del personal confirmando su capacitación, listas de participación de los cursos, y registros de la capacitación por un tiempo definido			
5	Se debe contar con la capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura para personal externo (contratistas)	x		
	Número de ítems evaluados 5	5	0	4
	Grado de Conformidad		10	00%
	Fecha del ejercicio: Mayo 2009	Eval	uado por:	Jesús Betancourt

Tabla N°14: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para la Capacitación

Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)

Nota: Es importante destacar que el Departamento de Capacitación no se encarga de los cursos correspondientes a Alérgenos, Calibración, Químicos, entre otros, ya que es responsabilidad directa de cada departamento estructurar su programa de Capacitación correspondiente a su área.



Anexo Nº11: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de BPM para el Control de Plagas

#	Descripción		ido de irmidad	Observaciones			
	2 coor speron	C	NC	0.0001.00000000			
1	Las instalaciones deben seguir un Programa Preventivo Formalizado de Control de Plagas	x	115				
2	Las aplicaciones de plaguicidas efectuadas dentro de las instalaciones o en el exterior de estas se harán por un contratista de control de plagas autorizado por la Institución Gubernamental que aplique, o por un empleado interno capacitado y autorizado.	x					
3	Los pesticidas designados para uso restringido deben ser usados sólo por aplicadores capacitados y autorizados para el control de plagas	x					
	La instalación que recibe servicio por personal interno debe:						
	- Utilizar plaguicidas y productos químicos de limpieza autorizados en el catálogo básico de sanidad	x					
4	- Llevar un archivo de muestras de etiquetas e información de datos sobre seguridad química para cada plaguicida usado así como mantener registros sobre el uso de plaguicidas		x	No están actualizados			
	- Tener procedimientos escritos para la aplicación de todos los plaguicidas para posteriormente mantener dichos registros actualizados		x	No están actualizados			
	cumplir con los siguientes requisitos:						
	- Licencia Sanitaria	X		N			
	- Un contrato que describa los servicios que serán prestados		X	No está actualizado			
5	- Muestras de etiquetas para todos los plaguicidas usados		x	No se tienen las etiquetas de todos los plaguicidas			
3	- Registros de servicio exactos y completos que describan los niveles de actividad de plagas y recomendaciones para esfuerzos adicionales necesarios para corregir las condiciones que permiten dicha actividad		x	Se llevan mas no están actualizados			
	- Documentación exacta de todas las aplicaciones de plaguicidas, incluyendo raticidas, efectuadas tanto dentro como en los alrededores de las instalaciones	x					
	- Una copia del seguro de responsabilidad civil (si aplica) y evidencia del permiso vigente del aplicador donde sea requerido		x	No se tiene			
6	Los plaguicidas y productos químicos de limpieza deben almacenarse en áreas o armarios de tamaño y construcción adecuada debidamente identificados, bajo llave, bien ventilados						
7	Todas las instalaciones deben establecer programas preventivos efectivo plagas que incluyan:	vos para	la elimina	ción de actividad de			
	- Estaciones externas de cebos diseñadas para el control de ratones y ratas que usen cebos de rodenticidas incluidas en el Catálogo Básico Autorizado de Sanidad, resistentes a forjadoras, etiquetadas, aseguradas y fijas en su lugar	x					



	- Estaciones de control internas para los programas de supervisión	100				
	para el control de roedores, que deben incluir dispositivos como las trampas de goma y trampas mecánicas	X				
	- El servicio que se lleva a cabo en los dispositivos de monitoreo debe estar en línea con los niveles de actividades de roedores en las estaciones	x				
	- Los aparatos mecánicos para el control de roedores también podrán ser utilizados de acuerdo a las regulaciones gubernamentales	No	aplica	Prohibido su uso en planta		
8	Se deben conservar mapas o planos actualizados que muestran las ubicaciones de los dispositivos para el control de roedores		x	Se tienen mas no están actualizados		
9	Se deben eliminar las madrigueras de roedores, los atajos de roedores y cualquier condición que atraiga a los roedores u otras plagas dentro y fuera de la instalación		x	Hay acumulación de chatarra en las instalaciones externas		
10	Colocar en los accesos potenciales de insectos voladores unidades de trampas de luz (vectores); no deben colocarse a menos de 3 metros de distancia de una línea de producción o un área de empacado	x				
11	Se debe contar con mapas o planos actualizados que muestren las ubicaciones de los dispositivos para el control de insectos		х	Se tienen mas no están actualizados		
12	Las aves se deben controlar por exclusión: mallas, redes o trampas mecánicas		x			
13	Las medidas que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos sólo deben aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos para la salud y el producto	x				
14	El desecho de los contenedores de los plaguicidas debe de realizarse de acuerdo al manejo de residuos peligrosos	x				
	Los terrenos alrededor de la planta, deben conservarse de una manera que evite la posibilidad de contaminación de los alimentos. Estos métodos, para el mantenimiento adecuado del terreno incluyen:					
	- Almacenamiento adecuado de equipo, alejado de los muros y del suelo		x	Hay equipos dañados en el almacén de Sanidad		
15	- Remover basura, desechos, hierba y pasto largo cerca del edificio	х				
13	- Mantener los caminos, yardas y áreas de estacionamiento libre de polvo, agua estancada y otros contaminantes potenciales		x	Hay acumulación de chatarra en las instalaciones externas		
	- Procedimientos adecuados para el tratamiento y eliminación de los desechos sólidos		x	No se cuenta con dicho procedimiento		
16	Debe evitarse que en el establecimiento existan condiciones que producto y proliferación de plagas, tales como:	puedan	ocasiona	r contaminación del		
	- Chatarra almacenada de manera incorrecta		х	Hay acumulación de chatarra en las instalaciones externas		
	- Basura y desperdicios	X				
	- Hierba y pasto largo cerca de la planta de proceso o almacenamiento	X				
	- Patios o andadores excesivamente polvosos	X				



	- Áreas donde se formen encharcamiento y aguas estanca	das		x	Hay un problema con aguas estancadas en la entrada de la planta
17	Los drenajes deben tener cubierta apropiada para evitar plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas	la entrada de	х		
18	Iluminación inadecuada		x		
	Número de ítems evaluados	34	19	15	
	Grado de Conformidad				56%
	Fecha del ejercicio: Mayo 2009		Evalu	ado por	: Jesús Betancourt

Tabla N°15: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Control de Plagas Fuente: NOSA 2004 Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo Nº12: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa para el Control de Químicos

	Control de Químicos				
#	Descripción		ado de ormidad	Observaciones	
		C	NC		
1	Todos los productos químicos tóxicos, incluyendo los de limpieza, compuestos para mantenimiento, laboratorios de calidad y materiales relacionados que no sean productos, tales como partes y equipo, deben estar identificados y completamente separados de todos los ingredientes alimentarios y materiales de empacado	x			
2	Se debe contar con fichas técnicas y de seguridad de todos los productos químicos de sanidad, laboratorio de calidad y mantenimiento		x	Faltan fichas técnicas de varios químicos utilizados por Sanidad	
3	Se debe llevar una bitácora del uso de químicos que contenga el personal que aplicó el químico, cantidad, concentración y equipo en que se utilizó el químico		x	Se lleva mas no está actualizada	
4	Solamente se deben utilizar compuestos de limpieza y sanitizantes autorizados por el corporativo para limpiar superficies en contacto con los alimentos	x			
5	Se debe contar con procedimientos documentados de manejo de las sustancias químicas según la recomendación del proveedor		x	No se tiene para todos los químicos utilizados en planta	
6	Cuando no se estén usando los productos químicos, deben estar debidamente identificados y guardados en un compartimiento con candado, alejados de las áreas de producción y almacenamiento	×			
7	El lugar donde se almacenan los químicos debe contar con el equipo de aplicación y de seguridad para su manejo		х	No se cuenta con el kit de derrames	
8	Se deben usar lubricantes de grado alimenticio en aquellos equipos donde pudiera ocurrir contacto directo con los alimentos o superficies de contacto con alimentos	x			
9	Se debe de limpiar y eliminar rápidamente todo tipo de derrames, fugas y desperdicios		x	Esto se observa frecuentemente en la planta	
10	Se debe tener un registro documentado de la capacitación impartida para el personal encargado del manejo de químicos		x	No se tienen registros de Capacitación para los maestros de Sanidad	
	Número de ítems evaluados 10	4	6	00/	
_	Grado de Conformidad Fecha del ejercicio: Mayo 2009	E.		0% Jesús Betancourt	

Tabla N°16: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Control de Químicos Fuente: NOSA 2004
Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo Nº13: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de Clientes de Quejas y Consumidores

	Programa de Quejas de Clientes y Consumidores			
#	Descripción	1	ado de ormidad	Observaciones
	1		NC	
ı	Debe establecerse un programa formalizado por escrito para la atención de quejas del consumidor, en especial las que se relacionan con la adulteración			
2	Se tienen establecidos los criterios para determinar si una queja es de calidad o de seguridad en alimentos. Dichas quejas se clasifican de acuerdo a estos criterios, posteriormente se llevan a cabo y se documentan las acciones correctivas para cada queja	x		
3	La planta debe establecer un programa en relación a las quejas más recurrentes como son: cabellos en producto, plásticos, plagas, químicos, etc., estableciendo las medidas necesarias para eliminarlos			
	Número de ítems evaluados 3	3	0	
	Grado de Conformidad			00%
	Fecha del ejercicio: Mayo 2009	Evalu	uado por: .	Jesús Betancourt

Tabla N°17: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de Quejas de Clientes y Consumidores
Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo Nº14: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de rastreo y retiro de producto del mercado

	Programa de rastreo y retir producto del mercado	o de			
#	Descripción		ido de ormidad	Observaciones	
		C	NC		
1	Se debe contar en el archivo con un procedimiento para identificar y localizar productos, procedimientos de codificación e identificación de lotes para todos los productos elaborados	x			
2	Se debe contar con un procedimiento de retiro de producto el cual incluya una lista de contactos disponibles las 24 horas del día los siete días de la semana, procedimiento para la disposición del producto recuperado, protocolo para notificar a la autoridad correspondiente.		x	No se tiene la lista de contactos	
3	Se puede llevar a cabo la rastreabilidad de materias primas, producto en proceso, material de empaque y producto terminado (incluyendo reprocesos)		x	Solo se lleva la rastreabilidad de productos terminados	
4	Se cuenta con un procedimiento de producto no conforme documentado, registros y acciones correctivas documentadas	x			
5	Se deben llevar a cabo al menos dos simulacros al año de rastreabilidad y retiro de producto. Estos deben estar documentados y abarcar de la planta al primer nivel de distribución. Los registros deben contener la cantidad de producto involucrado, la efectividad de la prueba, incluyendo la cantidad de producto recuperado		x	No se realizan los simulacros	
6	El programa de recuperación de producto debe permitir recuperar de 90-100% de producto de despacho a agencia y el 100% de proceso a despacho	x			
7	La rastreabilidad de un producto se debe poder completar en un plazo no mayor a dos horas	x			
	Número de ítems evaluados 7	4	3	70/	
	Grado de Conformidad Fecha del ejercicio: Mayo 2009	Evel		7% Jesús Betancourt	

Tabla N°18: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al Programa de Rastreo y Retiro del producto del mercado Fuente: NOSA 2004

Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo Nº15: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al control de Alérgenos

	Control de Alérgenos			
#	Descripción		ado de ormidad	Observaciones
	F	C	NC	
1	La planta debe contar con procedimientos estándares validados de operación para la limpieza de todos los equipos y utensilios después de utilizar alérgenos		x	Se cuenta con los procedimientos mas no se aplican actualmente
2	Todos los alérgenos deben estar almacenados en un área identificada y separada de las materias primas e ingredientes, así como al material de empaque. Los alérgenos de la misma naturaleza se almacenarán en el mismo estante	x		Hay alérgenos distintos almacenados en el mismo estante
3	Se deben identificar en planta las áreas o equipos críticos que manejan alérgenos para su correcta limpieza y manejo		x	Se tiene una lista de alérgenos en cada línea mas no se indican los equipos específicos
4	Los contenedores con productos que contengan algún ingrediente alergénico se deberán etiquetar e identificar; asimismo, se deberá contar con utensilios para cada uno.	x		
5	Deberá existir rastreabilidad de los productos alergénicos durante el proceso		X	No se realiza este procedimiento
6	Todo el personal se deberá capacitar acerca del uso de alérgenos		x	No está programada dicha capacitación
7	Se deberá contar con procedimientos de control para la identificación de alérgenos en el área de pesado		x	No se tiene dicho procedimiento
8	Se deberá contar con un Programa de Control de Ingredientes de Uso Restringido, el cual debe contener el almacenamiento y manejo adecuado de estas sustancias	x		
9	Se deberá tener un programa de Control de Reproceso implementado. Sólo se podrán mezclar productos alergénicos iguales en reproceso	x		
	Número de ítems evaluados 9	4	5	
	Grado de Conformidad			4%
	Fecha del ejercicio: Mayo 2009	Eval	uado por: .	Jesús Betancourt

Tabla N°19: Lista de verificación de los prerrequisitos correspondientes al control de Alérgenos Fuente: NOSA 2004 Diseño: Elaboración personal (2009)



Anexo $N^{\circ}16$: Código de colores para cepillos y tobos utilizado en la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

Fuente: Departamento de Sanidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

	APLICACIÓN	ARTICULO	COLOR
USO EN I	LIMPIEZA EQUIPO CONTACTO CON PRODUCTO		
	BANDAS SANITARIAS, INTERIOR Y EXTERIORES DE EQUIPOS: MEZCLADORAS, BOMBAS, MODELADORAS, TANQUES, REBANADORAS, ENBOLSADORAS ETC	CEPILLO TOBO	AZUL
USO EN O	LIMPIEZA EQUIPO DE NO CONTACTO CON PRODUCT	го	
	PISOS DEL AREA DE PRODUCCIÓN, LÁMPARAS, PISOS DE OFICINAS, TECHOS, T UBERÍAS, PAREDES, VIDRIOS, PUERTAS.	CEPILLO TOBO	VERDE
USO EN :	LIMPIEZA DE BAÑOS Y SANITARIOS		
	USO EXCLUSIVO EN TODOS LOS SANITARIOS DE LA PLANTA,	CEPILLO TOBO	# M ARILLO
USO EN F	LIMPIEZA DE ALERGENOS		
	LIMPIEZA DE EQUIPO Y MAQUINARIA EN CONTACTO CON ALERGENOS,	CEPILLO TOBO PALA	ROJO
	POLÍTICA DE SANGRE (DERRAMES HEMATICOS) des	echar utensilios	
USO EN +	MANTENIMIENTO		MARRON
USO EN :	CONTROL DE PLAGAS		GRIS



Anexo Nº18: Layout almacén de materias primas empaques y envolturas Fuente: Departamento de Materia Prima de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

Nuevos Productos Producto no conforme **CAVA LAY OUT** F **ALMACÉN** MP Y EE e a A Área de 1 A Producción m 1 a m c e c e n n d M e a t E m p a a q u r Entrada y Salida a Producción Oficina Recepción

MP

MP.EE

Leyenda Almacén sin Rack Plataforma Compresores Alergenos Montacargas Eléctrico Area Montacargas Circulación Montacargas Bascula de Piso 1000 KG Estantes Artículos de Limpieza y Trabajos Entrada y Salida exterior. Manguera Contra Incendio Cernidor de azúcar Molino Cava de refrigeración Cavas de congelación de huevo Cavas de congelación de clara



Anexo Nº17: Formato para realizar el plan de auditorias Fuente: Gerencia de Calidad Total de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.



BIMBO DE VENEZUELA C.A.

WE: FC-CAT-011 VISIÓN: 00

DERIVADO DEL: PR-CAT-006

VIGENCIA: DESDE SEPTIEMBRE 2003

TITULO: FORMATO PARA REALIZAR EL PLAN DE AUDITORIAS

Auditoría No. 1

Año:

2004 Mes: mayo Días: 1

Objetivo de la Auditoría

LA EVALUACION DE LA CAPACIDAD DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DEL PROVEEDOR PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR EL CLIENTE Y LA DETERMINACION DEL GRADO DE CONFORMIDAD CON LOS CRITERIOS DE AUDITORIA

Alcance de la Auditoría

ESTA COMPRENDERA LA CADENA DE FABRICACION DESDE ALMACENES DE MATERIAS PRIMAS, LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD, LINEAS DE FABRICACION, ALMACENES DE PRODUCTO TERMINADO, TALLERES DE MANTENIMIENTO, AREAS DE SERVICIOS GENERALES, AREAS DE CAPACITACION O DESARROLLO, SANIDAD DE PLANTA, METROLOGIA.

Equipo Auditor

	Nombre	Área
ditor Líder:	JESUS OLIVARES	Sistema de Gestión de Calidad
ditor Asistente:	MANUEL GONZALEZ	Sistema de Gestión de Calidad

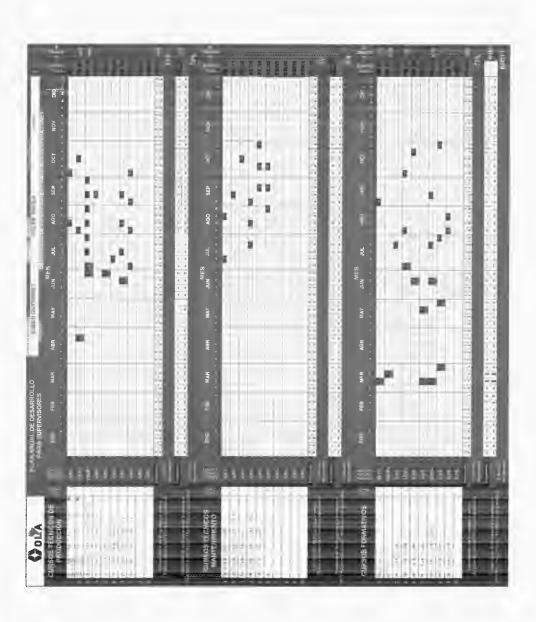
Elementos del sistema de calidad que van a ser auditados

Hora	Tema / Proceso	Referencia	Area / Departamento	Responsable del Area	¿Quien audita?
10 - 4:00	REALIZACION DE PRODUCTO	ISO 9000 2000	LINEAS DE FABRICACION		MANUEL GONZALEZ
4:00	REALIZACION DE PRODUCTO	ISO 9000 2000	LINEAS DE FABRICACION		JESUS OLIVARES MANUEL GONZALEZ
0-4:00	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	ISO 9000 2000	CAPACITACION		JESUS OLIVARES MANUEL GONZALEZ
0-4:00	RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCION	ISO 9000 2000	ORGANIZACION		JESUS OLIVARES
0-4:00	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA	ISO 9000 2000	ORGANIZACION		JESUS OLIVARES MANUEL GONZALEZ
0-4:00	SANIDAD DE PLANTA PREREQUISITOS HACCP	CODEX ALIMENTARIO	PLANTA		JESUS OLIVARES

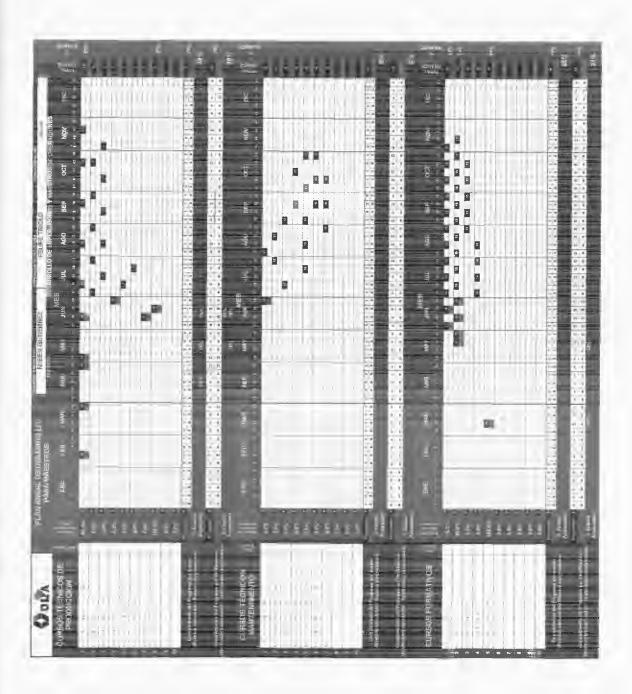
ELABORÓ:	NOMBRE ELECTRÓNICO:	PAGINAS
Jesus L Olivares	FC-CAT-011FORMATO PARA REALIZAR EL PLAN DE AUDITORIAS.doc	1/1



Anexo Nº19: Plan Anual de Desarrollo para Supervisores Fuente: Departamento de Capacitación de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.









BIMBO BIMBO DE VENEZUELA. C.A. PR-PRO-017. CLAVE: FC-PRO-025 DERIVADO DEL: REVISIÓN: VIGENCIA: **DESDE JUNIO 2003** TITULO: FORMATO LISTA DE PARTICIPANTES. VIGENCIA: NOMBRE DEL EVENTO. INSTRUCTOR. MODULO: INTERNO: **EXTERNO:** LUGAR: DURACION EN **FECHA:** HRS: NOMBRE **PUESTO FIRMA** No LINEA CEDULA DE IDENTIDAD 2 3 4 CLAVE: **OBSERVACIONES:** ELABORADO: PAGINAS. NOMBRE ELECTRONICO. LEIVY MANRIQUE. FC-PRO-025 FORMATO LISTA DE PARTICIPANTES. EDGAR RUJANO.

Anexo N°20: Formato de lista de participantes Fuente: Departamento de Capacitación de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.



Anexo N°21: Procedimiento de Control de Plagas Fuente: Departamento de Sanidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.



BIMBO DE VENEZUELA C.A.

CLAVE: PR-SAO-003 DERIVADO DEL:

REVISIÓN: 0 VIGENCIA: DESDE ABRIL 2003

TITULO: PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS

1. PROPOSITO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Proporcionar los lineamientos para para mantener bajo control las poblaciones de plaga de la planta, para asegurar la calidad sanitaria de nuestros productos, previniendo posibles fuentes de contaminación. Este procedimiento aplica a toda la planta Bimbo Guarenas en cuanto al control de plagas.

2. DEFINICIONES Y ANOTACIONES

- 2.1 Plagas: Organismo capaz de contaminar o destruir directa o indirectamente los productos.
- 2.2 Plaguicidas: Sustancia o mezcla de sustancia utilizadas para destruir y/o repeler alguna plaga.
- 2.3 Control químico: Aplicación del plaguicida.

3. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

3.1 ANALISIS Y DIFERENCIACIÓN DE LAS AREAS.

EL Supervisor De Sanidad:

- 3.1.1 Al menos una vez al año realiza un análisis de la condición sanitaria interna y externa a la planta para determinar las necesidades de actividades del control de plagas en las diferentes áreas.
- 3.1.2 Elabora una cuadricula de la planta y su entorno a 500 metros aproximadamente a la redonda, lo divide en nueve cuadrante y los enumera según el Lay Out "Áreas Potencialmente Problema" el cuadrante numero 5 (el del centro) es el predio de la planta.
- 3.1.3 Realiza una inspección en el área contenida en el plano con el fin de encontrar las áreas potencialmente problemática utilizando el formato Lay Out "Area Potencialmente Problemática" Para registrar los siguientes elementos que se encuentren en el área:
- a) Basureros.
- b) Criaderos de animales.
- c) Zonas urbanas. (Habitacionales.
- d) Areas de cultivo.
- e) Lotes baldíos.
- f) Drenaje a cielo abierto.
- g) Matadero (Rastros)
- h) Bodegas.
- i) Industrias (y giro)
- 3.1.4 Relaciona cada cuadrante con el problema de plagas potencial en el formato "Localización de Plagas Potenciales"
- 3.1.5 El formato "Plano de Planta", localiza los accesos potenciales de plagas.
- 3.1.6 De acuerdo a la inspección realizada en el 3.1.3 de este procedimiento coloca, localiza y numera en la periferia estaciones con rodenticidas en el formato "plana de planta".



- 3.1.7 En el almacén de MPEE, el cuarto de máquinas de mantenimiento y las naves de despacho y ventas coloca, localiza y enumera las trampas para roedor de tipo goma o mecánica en el formato "plano de planta".
- 3.1.8 De acuerdo con el documento "Electroinsectos o trampas de luz" coloca, localiza y numera las trampas de luz en el formato "Plano de Planta".
- 3.1.9 Sobre la base de la inspección del controlador de plagas define las áreas para su aplicación en el formato "Plano de Planta" registrándolo en el formato "Reporte de Actividades y Consumo" las fecha de aplicación de insecticida y su control.
- 3.2 PROGRAMACION Y ASIGNACIÓN DE ACTIVIDADES DE CONTROL DE PLAGAS.
- 3.2.1 Al menos dos veces al año realiza una revisión en el formato "Carta de Asignación" de contra de plagas en base a lo establecido en la sección anterior y en base a las temporadas de verano e invierno.
- 3.3 CONTROL DE ACTIVIDADES DEL CONTROLADOR DE PLAGAS.

Controlador de Plagas:

- 3.3.1 Realiza las actividades de acuerdo a lo establecido en el formato "Carta de Asignación", emitido por el supervisor de sanidad.
- 3.3.2 Realiza una revisión de las medidas preventivas. Si existe alguna anomalía y es simple el mismo la repara, si no, la reporta al supervisor de sanidad, o realiza un "Aviso a mantenimiento".
- 3.3.3 Revisa las estaciones de veneno exteriores y trampas de roedores interiores de la planta, marcando en el formato "Estación Nº" la fecha de revisión de la trampa y anotando las observaciones pertinentes en el formato "Reporte de actividades y Consumo", así como en el formato "Control de Roedores" en caso de encontrar algún roedor.
- 3.3.4 En caso de que en las inspecciones se detecte evidencia o presencia de plaga realiza un control químico y después inspecciona una vez por semana hasta controlar la situación, anotando las observaciones pertinentes en el formato "Reporte de Actividades y consumo". En el caso de vestidores, programa el control químico en los casilleros en el formato Nebulización en Vestidores".

Nota: La información para el manejo de insecticida se encuentra en la carpeta de "fichas técnicas". 3.4 SEGUIMIENTO.

Supervisor de Sanidad;

- 3.4.1 Al término de la semana verifica en el formato "Reporte de Actividades y Consumo" que se haya realizado las actividades de control de plagas mencionado en el mismo".
- 3.4.2 En caso de que se haya efectuado todas las actividades de control de plagas mencionadas, firma y archiva el formato "Reporte de Actividades y Consumo" en la carpeta de "Control de Plagas".
- 3.4.3 En caso de que no se haya realizado una o más actividades, se firma el formato y se registra en las partes posterior la(s) causa(s) por la que no se pudo realizar dicha actividad.

NOTA: Las actividades de control de plagas que no se hayan efectuado registran como pendient4 en el formato "Reporte de Actividades y Consumo" de la siguiente semana.

3.4.4 Cada fin de semana imprime y entrega al controlador de plagas el formato "Reporte de actividades y consumo".

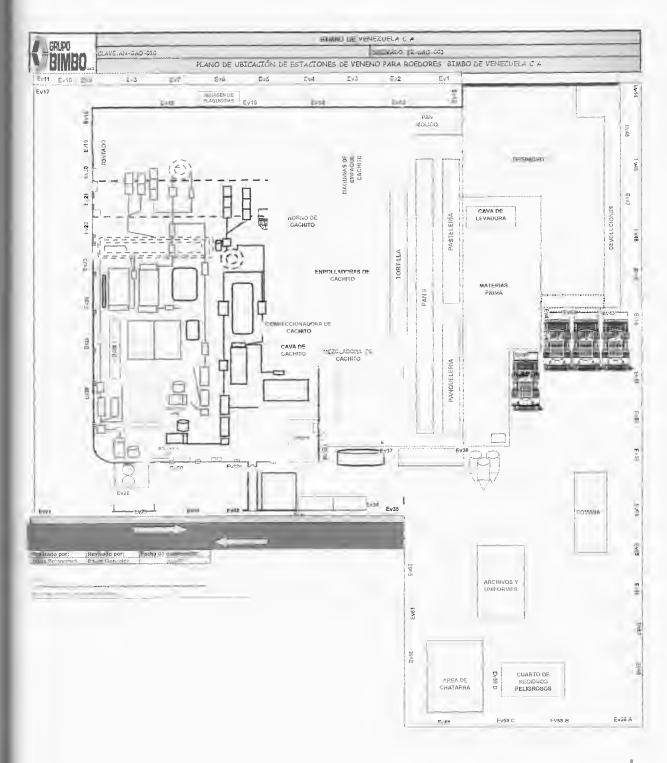
4. RESPONSABILIDADES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
SUPERVISOR DE SANIDAD	 Realiza el análisis de plaga potencial de cada cuadrante del plano de la fábrica. Programa las actividades diarias del control de plagas Revisa la programación dos veces al año.
CONTROLADOR DE PLAGAS	 Lleva los registros referentes al consumo y manejo de plaguicidas. Controla los posibles accesos de plagas a la planta. Verifica la efectividad de los medios de protección. Realiza la aplicación de plaguicidad preventivos.

ELABORO:	NOMBRE ELECTRÓNICO;	PAGINAS
Alexander Arias	PR-SAO-003 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS.	3

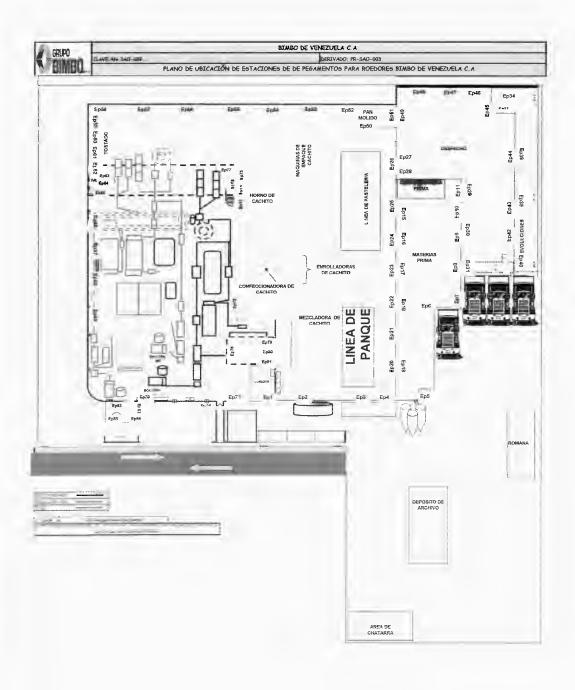


Anexo Nº22: Plano de ubicación de estaciones de veneno para roedores Fuente: Departamento de Sanidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.



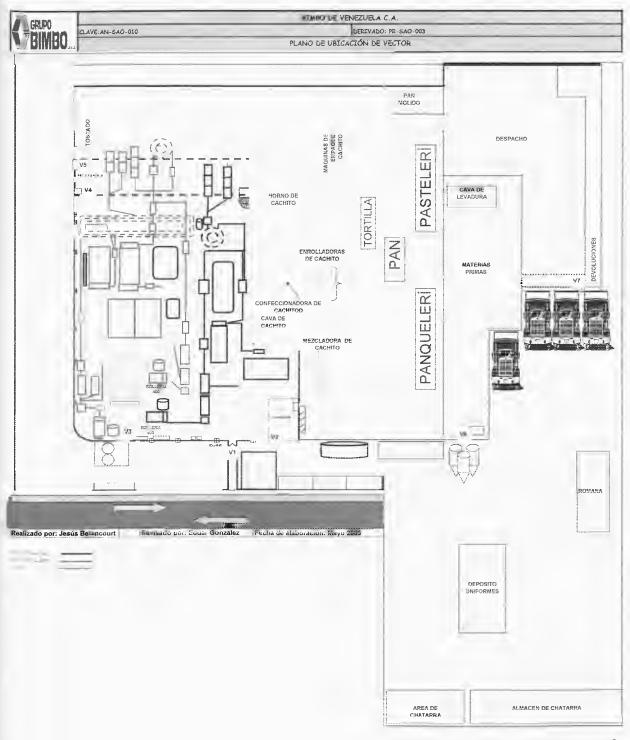


Anexo N°23: Plano de ubicación de estaciones de pega para roedores Fuente: Departamento de Sanidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.





Anexo Nº24: Plano de ubicación de vectores para insectos Fuente: Departamento de Sanidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.





Anexo N°25: Procedimiento de Control de Químicos Fuente: Departamento de Sanidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.



BIMBO DE VENEZUELA C.A.

CLAVE: PR-SAO-007 DERIVADO DEL:

REVISIÓN: 0 VIGENCIA: DESDE AGOSTO 2003

TITULO: PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE QUIMICOS

0. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE QUIMICOS

1. PROPOSITO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Proporcionar el procedimiento para realizar el control de químico.

Este procedimiento aplica para efectuar en control de químico de la planta Bimbo Guarenas.

2. DEFINICIONES Y ANOTACIONES

3. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

3.1 ELABORACIÓN DEL "PLAN ANUAL DE CONTROL DE QUIMICO".

EL Supervisor De Sanidad:

- 3.1.1 Elabora el programa de control de químico en el anexo "PLAN ANUAL DE CONTROL DE QUIMICO" basándose en los siguientes criterios:
- a) Aspecto Preventivo.
- b) Aspecto Funcional.

(Estos criterios son determinados en base a la experiencia.)

- c) Inventario de químicos de limpieza.
- 3.1.2 Este programa contempla los siguientes aspectos:
- a) Equipo a limpiar,
- b) Frecuencia de limpieza,
- c) Area responsable, y
- d) Periodicidad.
- 3.1.3 Define con el equipo de manufactura (Mantenimiento, Producción y sanidad) las responsabilidades de limpieza para las áreas de producción y sanidad las cuales se registran en el "PLAN ANUAL DE LIMPIEZA PROFUNDA DE EQUIPO Y MAQUINARIAS AÑO 2003".
- 3.2 EJECUCIÓN DEL PLAN ANUAL DE LIMPIEZA PROFUNDA DE EQUIPO Y MAQUINARIAS AÑO 2003

El Supervisor de Sanidad.

- 3.2.1 Con base al "PLAN ANUAL DE LIMPIEZA PROFUNDA DE EQUIPO Y MAQUINARIAS AÑO 2003", elabora él (los) formato(s) "FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA PROFUNDA AÑO 2003." correspondiente con los siguientes datos:
- a) Semana de limpieza,
- b) Equipo a limpiar,
- c) Código de máquina,
- d) Fecha programada,
- e) Área responsable.
- 3.2.2 Imprime y entrega al maestro de sanidad en turno, los formatos "FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA PROFUNDA AÑO 2003" correspondientes, el cual asigna la limpieza a los aseadores según corresponda.

El(los) Aseador(es) de Equipo:



3.2.3 Realizan la limpieza basándose en los "Instructivos de limpieza" (Correspondiente a cada equipo) los cuales se encuentran en la carpeta de servicios. La limpieza de los silos la realiza un externo el cual es un proveedor autorizado por corporativo.

NOTA 1: La información del manejo de detergentes y sanitizantes se encuentra en la carpeta "fichas técnicas"

3.2.4 Al terminar de realizar la limpieza avisan al maestro de sanidad en turno, el cual verifica en forma visual que se haya efectuado la limpieza del equipo o servicio.

El Maestro de Sanidad en Turno.

- 3.2.5 Después de verificar que se haya realizado la limpieza del equipo y/o servicios, registra en el formato "FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA PROFUNDA AÑO 2003" correspondiente los siguientes datos:
- a) Fecha de realización de la limpieza,
- b) Iniciales del Supervisor o Maestro en turno,
- c) Iniciales del aseador o proveedor (cuando aplique) que realiza la limpieza.,
- d) Registra si se realizo o no la limpieza (si se realiza la limpieza se coloca una (/), si no, se coloca una (x)),
- e) La(s) causa(s) del porque no se pudo efectuar la limpieza (cuando aplique),
- f) Firma del Supervisor o Maestro en turno..

Para la limpieza de los Registros, Filtros de Tolvas, Tanque, Silos y CIP de huevos se registran en el formato "FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA PROFUNDA AÑO 2003 (Servicios)". La limpieza de los Sanitarios se registran en la "FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA PROFUNDA AÑO 2003 (Sanitarios)".

- 3.2.6 Cada vez que el equipo es intervenido por mantenimiento, al término de esta el mecánico o jefe de mecánicos notifica al maestro en turno, por medio de un "Aviso a Sanidad", que la maquinaria o equipo esta listo para su sanitización (cuando aplique), así mismo coloca una copia del aviso en la maquinaria o equipo, en la cual el aseador registra en la parte de observaciones el trabajo se realizo anotando nombre o firma de quien realiza la sanitización posteriormente lo entrega al supervisor de sanidad.
- 3.2.7 En caso de no realizarze la limpieza del equipo, registra en FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA PROFUNDA AÑO 2003 las causas por las cuales no se pudo realizar la limpieza del equipo y avisa al Supervisor de Sanidad el cual reprograma la limpieza del equipo.
- NOTA 2: En caso de que exista alguna adulteración de MPEE y/o productos a consecuencias del control de plagas o de la limpieza de maquinarias o instalaciones se procede como indica el PRDD-05 "Acciones Correctivas o Preventivas".

3.3 SEGUIMIENTO.

El Supervisor de Sanidad:

- 3.3.1 Recibe la "FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA PROFUNDA AÑO 2003" correspondiente y registra el "PLAN ANUAL DE LIMPIEZA PROFUNDA DE EQUIPO Y MAQUINARIAS AÑO 2003" los resultados de dicha limpieza.
- El registro de la limpieza en el "PLAN ANUAL DE LIMPIEZA PROFUNDA DE EQUIPO Y MAQUINARIAS AÑO 2003" se realiza de la de la siguiente manera:
- a) Colorear de VERDE a los equipos en los que si se llevó a cabo la limpieza.
- b) Colorear de ROJO a los equipos a los que no se le aplico la limpieza.
- 3.3.2 Al final se obtiene una calificación para cada línea de producción, la cual se obtiene con el resultado de dividir la cantidad de limpiezas realizadas entre la cantidad de limpiezas programadas.
- 3.3.3 Cuando el "PLAN ANUAL DE LIMPIEZA PROFUNDA DE EQUIPO Y MAQUINARIAS AÑO 2003" reporta dos cuadros rojos consecutivos, informa al Gerente de Manufactura o Jefe de Planta por medio de la Junta Enfocada en la cual se determina si se levantan acciones correctivas o preventivas.
- 3.4 MANEJO DEL ALMACÉN.
- 3.4.1 El Maestro de Sanidad realiza un inventario semanal del almacén para determinar la requisición de materiales.
- 3.4.2 Consulta el formato "Inventario Almacén de Sanidad" en el cual contiene los siguientes datos para determinar la existencia actual:
- a) Nombre del Producto,
- b) Existencia (máxima y mínima),
- c) Existencia Actual,



d) Requerido (material a requerir)

Al obtener la existencia actual determina el material a requerir, lo registra en dicho formato y lo entrega al Supervisor de Sanidad el cual realiza la requisición correspondiente.

3.4.3 La ubicación de los materiales de limpieza esta registrada para su consulta por parte del personal del almacén de sanidad en el Lay Out "Ubicación de Materiales".

Responsable	Actividad
Supervisor de Sanidad	Verificar la limpieza.
Maestro de Sanidad	Suministrar químicos, utensilios y verificar la limpieza.
Aseador de Equipos	Ejecutar la limpieza.

ELABORÓ:	NOMBRE ELECTRÓNICO:	PÁGINAS
Alexander Arias	PR-SAO-001 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LIMPIEZA DE	3
	EQUIPOS Y MAQUINARIAS.	



Anexo Nº26: Instalación de un nuevo dilutor para el almacén de químicos Fuente: Empresa EcoLab

En junio de 2009 se realizó la instalación de un nuevo dilutor, por parte de la empresa EcoLab, para dispensar los químicos (específicamente detergentes), distribuidos por esta empresa, que se encuentran en el Almacén de Químicos del departamento de Sanidad.

De igual forma, se enviaron documentos anexos relacionados con:

- Especificaciones del fabricante para el dilutor instalado.
- Rombos de seguridad actualizados de todos los detergentes.
- Hojas de especificación actualizadas de ocho (8) detergentes.
- Permisos sanitarios faltantes de dos (2) detergentes.





Anexo Nº27: Clasificación de quejas Fuente: Departamento de Aseguramiento de la Calidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

Anexos

TIPO DE QUEJA	NIVEL A √ Eventos aislados √ 1 a 3 llamadas	s.	NIVEL B √ Daño a la Salud √ 4 a 10 llamadas		NIVEŁ C √ Daño a la Salud √ Más de 10 llamadas
Producto	Ouímico: Sabor / olor extraño de sustancias ouímicas o tóxicas: Perfume, jabón, detergente, cloro, gas. Físico: Presencia de objetos extraños: menores a 7 mm que no causen afectación a la salud: ejemplos: Hilo, cartón, cascarón, semillas, tela, puntos negros, pelusa, cáscara, insectos, excreta roedor, rebaba plástica /metálica /madera, cuero, cerdas de cepillos, cabello, chicle, coliillas de cigarro, recubrimientos, óxido, viruta, tierra, cáscara de nuez, empaque rasgado, etc. Biológicos: Hongos y levaduras, pan sangrado, rope	Inocuidad (S-eguridad)	Si el consumidor llama quejándose por alguna de las características mencionadas en el nivel A que impliquen el posible daño a la salud del consumidor se clasificará como nivel B. Cualquier queja de inocuidad: Ouímico Sabor / olor extraño y sustancias químicas o tóxicas: Pintura, ingredientes de uso restringido, plaguicidas, solventes tóxicos, lubricantes de grado no alimenticio, Fertilizante, Metales pesados, reacciones alérgicas de alérgenos no declarado (Soya, Huevo, Lácteos, Nueces, Ajonjolí, Trigo, Cacahuates), etc Físico: Presencia de objetos extraños: Metales (Fuera de los Límites Críticos de Control) Materia extraña mayor a 7 mm (En base a la FDA) o que cause afectación a la salud ej: monedas, metales, astillas, semillas, piedras, agujas, tuercas, tornillos, navajas, fibra, botones, joyería, vidrio o plástico quebradizo, madera, etc Biolóvicos: Microorganismos patógenos y toxinas que afecten la salud.	Inocuidad (Seguridad)	Africación grave a a solud: Eyri: hosoitalización, attagantamiente posib lidad de daño irreversible Eviden ia de sustancias química o tóxicas: Ejin: aquellas detectadas prorganismos gubernamentales y evidencia comprobable (análisis de laboratorio)

	Calidad	Presentación: sin clave, con clave borrosa, tinta corrida. paquete incompleto, producto pegado, maltratado, sin información completa, producto incompleto, sucio, bolsa mal sellada, quebradiza Sensoriales: Duro, húmedo, seco, chicloso, pegajoso, acartonado, elástico, compacto, desmoronable, quebradizo. Sabor u olor a Rancio, agrio, salado, extraño, insípido, pescado. Dimensiones simetría Apariencia: Agujeros en el pan, orillas quemadas, grumos de harina, incrustaciones de pan o masa, mal rebanado, mal cocido (quemado o crudo), sin decorado / relleno, poco relleno o decorado.	Calidad	Queias Múltirles del nivel A (Repetitivas en lote, planta y producto), cuartos, quintos reportes. Amenaza de acudir con lo medios de comunicación	Calidad	Aperture de producto que priedende ar adulteración Solicitud de información de
			Security	Amenaza de llavar el asusta a abogados.	Security	nedios de comunicación po haber cobertura en los medios Solicitud de información por parte de abogados externos
nes	la la	Faltante de promoción	Calidad	Sensoriales: Sabor y olor extraño. Sensoriales: Sabor y olor extraño.	Inocuidad	 Afectación a la salud Por efectos en el producto (intoxicación)
Promociones	General		Security	Amenaza de acudir con los medios de comunicación. Amenaza de llevar el asunto a abogados	Security	Solicitud de información de precios de comunicación por haber cobertur en los medios. Solicitud de información por para de abogados externos.



Anexos



Anexo Nº28: Formato para realizar atención a quejas Fuente: Departamento de Aseguramiento de la Calidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

TITULO: FORMATO PARA REALIZAR ATENCION A QU PARA SER LLENADO POR VENTAS / ASEGURAMIENTO DE CA TIPO DE QUEJA CONSUMIDOR PRODUCTO VENTAS CLIENTE CLAVE INTERNA	TUBRE DEL 2006 JEJAS	
TITULO: FORMATO PARA REALIZAR ATENCION A QU PARA SER LLENADO POR VENTAS / ASEGURAMIENTO DE CA TIPO DE QUEJA CLIENTE INTERNA AGENCIA	JEJAS ALIDAD FECHA EMISIC FECHA RECEPCI	
TIPO DE QUEJA INTERNA PARA SER LLENADO POR VENTAS / ASEGURAMIENTO DE CA PRODUCTO VENTAS CLIENTE CLAVE AGENCIA	ALIDAD FECHA EMISIC FECHA RECEPCI	N QUEJA
TIPO DE QUEJA CONSUMIDOR VENTAS CLIENTE CLAVE INTERNA AGENCIA	FECHA RECEPCI	N QUEJA
TIPO DE QUEJA CONSUMIDOR PRODUCTO VENTAS CLIENTE CLAVE INTERNA AGENCIA	FECHA RECEPCI	N QUEJA
TIPO DE QUEJA CLIENTE CLAVE INTERNA AGENCIA	FECHA RECEPC	IN QUEJA
DE QUEJA CLIENTE CLAVE INTERNA AGENCIA		
INTERNA AGENCIA C		ON OUT IA
AGENCIA		_
DETECTO LA FALLA CARGO DEFARIAMENTO	ANTIDAD DE PRO CONFOR	
	CONFOR	MIE
DATOS PERSONALES DEL QUE REPORTA LA QUEJA (CLIENTE / C	CONSUMIDOR)	
The state of the s		
OMBRE: APELLIDO: TELEFONO:		
DIRECCION (NEGOCIO/RESIDENCIA/TIENDA:		
SCRIPCION DE LA QUEJA		
SCRIPCION DE LA QUEJA		
PARA SER LLENADO POR ASEGURAMIENTO DE CALIDA		
N° DE N° REPORTE NIVEL A NIVEL B FISICO FISICO FISICO	NI	VEL C FISICO
	INOCUIDA	
BIOLOGICO BIOLOGICO BIOLOGICO	D	BIOLOGI
PRESENTACI REPETITI	-	CO
ÓN CALVELE VA		CALIDAD
QUEJA SATEC PRESENTACI ÓN CALIDAD CALIDAD QUÍMICO BIOLOGICO PRESENTACI ÓN CALIDAD CALIDAD SENSORIAL INOCUIDA BIOLOGIC BIOLOGIC CO REPETITI V CALIDAD	CALIDAD	SECURIT Y
APARIENCIA SECURITY	SECURITY	
ATENCIÓN A LA QUEJA		
MUESTRA ENVIADA SÍ:	NO:	
PARA SER LLENADO POR DPTO DE MANUFACTURA		
ECIBIO LA QUEJA:		
CCIONI INIMPOLATA.		
NVESTIGACION DE LA QUEJA:		
NVESTIGACION DE LA QUEJA: CCIONES A TOMAR:	TOTAL CALL	
ACCION INMEDIATA: NVESTIGACION DE LA QUEJA: ACCIONES A TOMAR: NOMBRE DEL SUPERVISOR: FIRMA:	FECHA:	



Anexo N°29: Procedimiento para realizar la identificación y rastreabilidad del producto Fuente: Departamento de Aseguramiento de la Calidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.

26	PROFOSTIO Y CAMP BE APLICACION.	Poporeona os creamentos o no misas cefinar la ferme en que se idmatifica nos mosques a todos las pridoctes fobricados en Bimba de Venzaela CA	reparence us meanternous or medical initial fortuna angles e talantificany managar os productos on the option of those last of the statement of the more delivers the local	reparents or nements on production to ferral contacts at that it can ynamics of products above an Binko of Veneziada I.A. te poer in to district a polosista per de ches fobre de le Ringo de Veneziado CA.
		PR PRO 004		FECH4: 4305TO DE 2007
QUE	QUIEN	CVANDO	DONDE	COMO Y/O PORQUE
Identifice on ce P oducro	Alox (ur de Aeega um cato de le Coldad	Corde e inte una Ne ca ferma e a grava e pura a cara e e e e e e e e e e e e e e e e e e	t ile dirio di Ama, proninte de "Go cod	to be apposed of the second of the production of posted of sectors and the second of the second of the control of the second of
Bisson on el colendorio de clace ù f x ha se e oboraz en de	A reli dride Avegu on i into de o Cii drid	linaves centificator propers	} n = bengt - > de Anerur = tun de a Sørend	To is to et descritir as a as ou vila at I y errentre Tafuh.
Busson el Informe de produce on correspondiente.	Aux un de Asrguran curo de lo Ce dad Adm 18 nanvo de produce on	שר דר יחים do do 'מי היו אם Unr אבע המוס do 'מי היו a do os cosos do de primer a do	o dr. n. de odran 17 b. o 18	Rina red loar us age a serte us ploasato y saler a bonnen in e Talant fran and no procedures. Teart fran and sporred or edicatiode boars
Tr. a la listra de facricación de embolscata, buscar el producto ales se sestra a alumbio.	A.k. or de Aveguvome mo de lo G. dad	Univez comos de la milia de sidiocus mide praductu	I'r > checater o de Ameurem unto do lo Go ecd	Dan cul ceeps and de que si sa é el producho y vent fundo. Informe la produc 6 sfancartario de Produc ou estetan ce Alera Temperaturo de Producto "PPRI, úne de envista ou assiro le colos, implema operacionales y l'benocimpio o engensi
Reolizor el descuento de hero	Auxi er de Aerg. en ento de saie dod	one was de infineda i an des envolvu a	Lroll Leading de Lacis erall de l'Ga cad	on act is hone exacts one producting sign toolook on Septimers on AN PRO 004
Identifican la messight de la cuct sallà el producta en la licha de feb cleaulan de herra.	Aux orde Aseguan minade a Cu dad	creedo hera	First Exercised of Land	Agu si cleg caeire in omnesien furm. The rethinds partner de vegan, fore de migretien te creop errentiens and sist a use colocial implicato operum incession in one e phosp.
Rewiser Lista de famicación de	Aux er de Aseg, remonto de taût doil	Ura coz dantificada o nora	Le al Necetor ods. Raco sa en co	Paranceckbenteuse of itamas de mareama usu areu En cauma a Temperatu a de lombas, alor de mared combos sud a departa estra de angre centre, compose mana a 15% on de force compresa, mana sa appara a compose de deformation para estra esta de force compresad, mana sa appara esta de force compresad esta de force compresad esta de force compresad esta de force de forc
ELABORO:	SUSTITUVE A: N/A	REVISO: SUPERVIEOREE	APROBO: JOEL PASTOR	REVISION No.



Anexos

BIABO DE VENEZUELA, C.A	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO frepare, ora los lineamientos a seguir para definir la torma en que se centifican y rastreum los productos a la Venezuela. C.A.Este documento aplice a rados las productos fabricados en Birabo de Venezuela C.A.				
Sos						
	CODIGO:	PR-PRG-004	PACINA: 2/3 FECHA: AGOSTO 2007			
		CUANDO	DONDE	COMO Y/O PORQUE		
Piovisco la fista du eloboración de esponja liquido (pam la línea de pon y bolkaría)	illiar de Asegurai i inta de la Calidad	Cuendo es un producto que lleve e sponja liquida.	En el laboratorio de Aseguramiento de la Calidad.	Porque así se obtiene información de las materic prim utilizadas y se evaluan los parametros (PH, ATT Y TEMPERATURA) paro verificarque se encuentren den del rango establecido.		
Revisión de materia prima Revisión de los análisis	Auxiliar de Azeguramiento de la Calidad	Después de haben revinado la Titla de fabricación del áreo de mases y espanja liqueia.	En el obiquen de materia prima y leberatiorio da Aseguiramiento de la Calidad.	Para identificar las pesados que se utilizaran en la elaboración del producto. Ver formato: FC-AMP-013 FG-AMP-014" en los cuales los lota corresponden al día y el mas de elaboración. Lota y fecho de recepción coda pesada y se compara con los certificados de caldad.		
fisicoquímico y microbiológico do MP, producto terminado y de crivoltura.	Auxiliar de Asoguramiento de la Calidad	Unit of que se control que to tes lieve of producto	En el leboratorio de Aseguremiento de la Calidae.	Para ven si existo alguna desviòción en los resultado del anolisis de la materia peimo, producta terminado e nvaltura.		
ELABORO: NESTOR QUIÑONEZ	SUSTITUVE A:	REVESO:	AFROBO: JOEL PASTOR	REVISION No:		

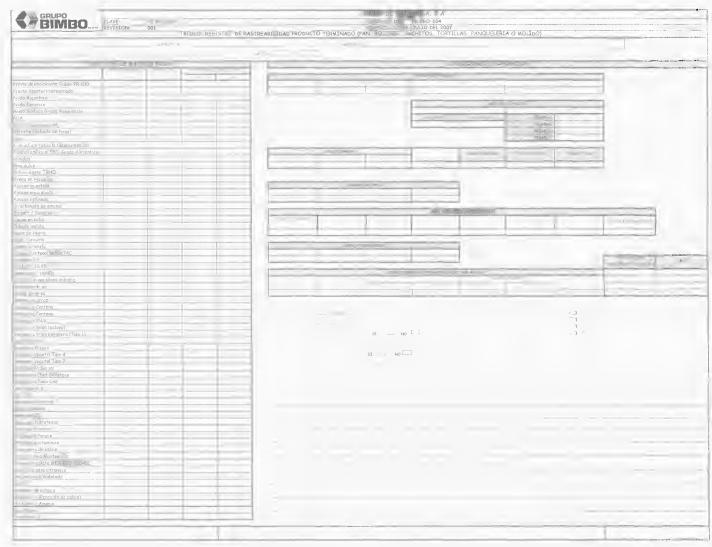


Anexos



Anexo Nº30: Registro de rastreabilidad

Fuente: Departamento de Aseguramiento de la Calidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.





Anexo N°31: Reporte de producto no conforme Fuente: Departamento de Aseguramiento de la Calidad de la empresa Bimbo de Venezuela C.A.



BIMBO DE VENEZUELA C.A.

CLAVE: FC-ACC-048 REVISIÓN: 03

DERIVADO DEL: PR-ACC-006

VIGENCIA: DESDE SEPTIEMBRE DE 2006

TITULO: "REPORTE DE PRODUCTO NO CONFORME"

FECHA DE EMISION DEL REPORTE:						
	O DE MAT		-			
INSUMO () INSUMO EN PROCESO	()) PRODUCTO () TERMINADO				PRODUCTO EN () PROCESO
TIPO DE RECHAZO: DE ADUAN	NA: ()		DE P	ISO: ()		
FECHA DE ELABORACION: M	ATERIAL:			LOTE: P		ODUCTO:
PROVEEDOR:	CANTID	AD RECIBI	DA:		1	
FECHA DE RECEPCION:	CANTID	AD PRODU	JCTO	NO CON	FORM	E:
LINEA AFECTADA:	TURNO	AFECTADO):	C	LAVE:	
ANALISIS ESPECIFICACION REALIZADO	RESULT	RESULTADOS		0	OBSERVACION	
DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD	:				_	
INVESTIGACION DE LA NO CONFORMIDA	AD:				_	_
	AD:					
	AD:					
ACCIONES A TOMAR:			No	OMEST		
ACCIONES A TOMAR: DISPOSIO	AD: CION DEL F				ME	
ACCIONES A TOMAR:	CION DEL F	REPR BASU	OCE JRA:	SO: ()	ME	
ACCIONES A TOMAR: DISPOSION ACEPTADO POR CONCESIÓN ()	CION DEL F	REPR	OCE JRA:	SO: ()	МЕ	
ACCIONES A TOMAR: DISPOSION ACEPTADO POR CONCESIÓN ()	CION DEL F USO RE	REPR BASU	OCE JRA: D ()	SO: ()	МЕ	
ACCIONES A TOMAR: DISPOSION ACEPTADO POR CONCESIÓN () DEVOLVER AL PROVEEDOR: () AURORIZO USO RESTRINGIDO	CION DEL F USO RE	REPR BASU STRINGIDO	OCE JRA: D ()	SO: ()	ME	

ELABORÓ:	NOMBRE ELECTRÓNICO:	PÁGINAS
EMILIA AGUIAR	FC-ACC-048 REPORTE DE PRODUCTO NO CONFORME	1



BIMBO DE VENEZUELA, C.A	FROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL Y MANEJO DE ALÉMGENCO E INGREDIENTES DE USO RESTRUMBICO.				
	FROPOSIYO Y CAMPO DE APLICACION 100 QUE rigon la notición de contra y notes jo de los unergonos disconticios partecidas dende la recepición de contra de la necesición de la necesición de la necesición de contra de la necesición de l					
BIMBO	GODIGO:	PR-I-RO-018	PAGENA: 1/3			
		CUANDO	> VDE	FECHA: AGOSTO DE 2007 COMO Y/O PORQUE		
(INTGIO)						
In a tifican edas los na en en es dérgenos a agrellentes de usa restringido.	Ayudante de Almacón de materia pricin Supervisor de nuevis productos	Desde la consolidación de las fórmulas y oi momenta de la recepción de fo materia prima.	de materic prima. Departemento de nueves productos Fórmulas cui crizodas	e la dentification en los fillules de les ingricient a engensa denatada du la siguienta monera "ALERS"		
Alba cerun las ingredientes en	Aysidante de Almocén de inc	Al momento de la recepción de la inatería primo.	Almasca de motema prima	Utilizando la parte inferiori dis los nicks, para auf eviteri ina ostanitro ilirio a unada cen otres ingredien		
The Micon clarements fedas less of the Micon clarements fedas en lact finite de production from emperishentes also gente a un gradientes de lass entire pada.	Attention (whe	l mamento de ingresso ligiós ny recliente alengeno en led Innus. de producción	3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Cádificación con chiquetau de colores da Ins ruma efenes con ingradientes adorganicos En la Yabla I se puedo abrensmiles a asacs y/o equipor que tienen contecto directo con un ingredionne clergossa		
tors of 11 a sept adventiver borns as finites come bandeges progress trans.	^cteborndor		do producción	atión cruzada		
Phagnance is built and glubbonder de finisher las transes V de consideren la musher las transes V de consideren la musheria finisher las productos ne clerge (con el mois de la programación de la production y a communicati	Supervisor de la din 1	Antes det arra	s la eficia de supe	Pura ministrar lan combias de produ esc o derste pro el los comains son travitables, acquir exist de programa e sufficiente para reclizon: na ungliero afent vo.		
FLZEOSO: N OP SUZORZ	SUSTATUYE A:	TEPASI SOSNITIVAL	APROBO- LIL PASTOR	REVISIÇAI No.		



Anexos

BIMBO DE VENEZUELA, C.A.	PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL Y MANEJO DE ALÉRGENOS E INGREDIENTES DE USO RESTRINGIDO. Dictar las lineamientas que rigen la identificación, contral y manejo de las alergenas alimenticios potenciales desde la recepción hasta el producto terminmoda. Este procedimienta aplica a todas las areas que manejon alergenos en Bimba de Venezuela C.A.,				
	PROPOSITO Y CAMPO DE APLICACION: LITLIET QUIEN					
BIMBO		PR-PRO-018	PAGTNA: 2/3 FECHA: AGOSTO 2007			
		CHANDS	DAMDE	COMO Y/O PORQUE		
1						
Salicitar al almacen de materia prima las ingredientes alergenos y de usa restringida que se usoran en	Calaboradares	Al mamenta de la elaboración del praducta	En la planta	El colaboradar se dirige hacia la tiendita y salicita las ingredientes a utilizar.		
Elabaración de productos que contienen un ingrediente alegena y/o ingrediente de usa <u>res</u> trin ida.	Calabaradares	Cuanda el pedida la requiera.	En el area de confección	Siguiendo las estandares de aperación de cada área : trabajo.		
2						
ELABORO: NESTOR QUIÑONEZ	SUSTITUYE A:	REVISO: SUPERVISORES	APROBO: JOEL PASTOR	REVISION Na:		