

**EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA
DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE BAVARIA S.A CERVECERIA
DE BUCARAMANGA**

SILVIA CAROLINA PARRA AGUIRRE
ID: 67569

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN E INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA**

2011



Una subsidiaria de SABMiller plc

**EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA
DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE BAVARIA S.A CERVECERIA
DE BUCARAMANGA**

SILVIA CAROLINA PARRA AGUIRRE

ID: 67569

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de:
INGENIERA INDUSTRIAL**

Codirector:

JUAN PABLO FUENTES PORRAS

Coordinador SGI Cervecería de Bucaramanga

Ing. ÁLVARO HERNÁN CARDONA ALZATE

Gerente de Calidad Cervecería de Bucaramanga

Director de Proyecto:

WILLIAM HOYOS

INGENIERO INDUSTRIAL

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN E INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA**

2011

Nota de Aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bucaramanga 13 de Mayo de 2011

DEDICATORIA

A **Dios** que hizo posible mi culminación con éxito de mis estudios universitarios y por permitir un logro más en mi vida. A todas las personas involucradas en el transcurso de mis estudios, en especial a **mis padres** que siempre han sido mi guía y apoyo en todo este camino y que con sus esfuerzos han permitido mi desarrollo como persona.

Silvia Carolina Parra Aguirre

AGRADECIMIENTOS

Primero agradecer infinitamente a **Dios**, que ha sido mi guía en todo mi proceso de vida.

Quiero agradecer a mis **Padres**, por brindarme siempre su apoyo, por la fortuna de tenerlos juntos como eje vital en todos los proyectos que quiero llevar a cabo. Por sus esfuerzos, consejos y cada uno de los valores inculcados que han hecho de mi una persona incansable en mejorar día a día.

Al **Dr Jaime Eugenio Gutiérrez Prieto**, por haberme brindado la oportunidad para desarrollar mi proyecto de grado en la cervecería de Bucaramanga, y así adquirir conocimientos y experiencia para mi vida profesional.

Al Ingeniero **Álvaro Hernán Cardona Álzate** y **Juan Pablo Fuentes Porras**, su apoyo, guía y colaboración, fueron vitales para la culminación de este proyecto. Un agradecimiento especial a todos los ingenieros y bacteriólogas del área de calidad que de forma directa o indirecta me brindaron su ayuda.

A mi director del proyecto **William Hoyos**, por su invaluable aporte y consejo para culminar exitosamente este proyecto.

A mi **Universidad Pontifica Bolivariana** y mi **Facultad de Ingeniería Industrial**, que en mis 5 años de pertenencia me brindaron sus espacios lo cual me sirvió como recinto para adquirir conocimiento.

A cada uno de mis profesores; pues cada palabra sirvió para mi formación profesional y humana. Finalmente, a mis compañeros de estudio y amigos por brindarme su compañía y amistad.

CONTENIDO

	Pág.
GLOSARIO.....	14
INTRODUCCIÓN.....	18
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	20
1.1. NOMBRE DE LA EMPRESA	20
1.1.1. Ubicación de la empresa.....	20
1.1.2. Teléfono.....	20
1.1.3. Misión	20
1.1.4. Visión.....	20
1.1.5. Valores de la empresa	21
1.1.5. Política del Sistema de Gestión Integral.....	22
1.1.6. Estructura Organizacional.....	25
1.2. RESEÑA HISTÓRICA.....	26
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	28
3. JUSTIFICACIÓN.....	29
4. ANTECEDENTES.....	31
4.1 CERTIFICACIÓN NTC-ISO 9001:2008 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	32
4.2 CERTIFICACIÓN NTC-ISO 14001:2004 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL...	33
4.3 CERTIFICACIÓN NTC-OHSAS 18001:2007 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	36
4.4 CERTIFICACIÓN NTC-ISO 22000:2005 SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS	38
5. OBJETIVOS	41
5.1. OBJETIVO GENERAL	41
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	41

6. MARCO TEÓRICO	42
6.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 9001 (TERCERA ACTUALIZACIÓN)	42
6.1.1 Generalidades	42
6.1.2 Enfoque basado en procesos	43
6.1.3 Requisitos de los Sistemas de Gestión de la Calidad	45
6.2 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 14001 (PRIMERA ACTUALIZACIÓN)	47
6.3 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 18001 (PRIMERA ACTUALIZACIÓN)	50
6.3.1 Objeto y campo de aplicación Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional	50
6.3.2 Requisitos del sistema de gestión de S y SO	51
6.3.2.1 Requisitos generales	51
6.3.2.2 Política de S y SO	52
6.4 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 22000	52
6.4.1 Introducción	52
7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	56
8. ACTIVIDADES REALIZADAS PARA CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL PROYECTO	57
8.1. CONTRIBUCIÓN EN LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS DEL SGI DE LA CERVECERÍA BAVARIA DE BUCARAMANGA.....	57
8.2. COOPERAR EN LA REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA CERVECERÍA DE BUCARAMANGA GARANTIZANDO LA ACTUALIZACIÓN Y ADECUACIÓN DEL MISMO.	89
8.3. REORGANIZAR Y DEPURAR ARCHIVOS EN LA RED CORPORATIVA (BUCARCTRL), SERVIDOR DE LA CERVECERÍA DE BUCARAMANGA.	102
8.4. INTERVENIR COMO OBSERVADORA EN EL PROCESO DE AUDITORÍAS INTERNAS EN LA CERVECERÍA DE BUCARAMANGA Y PROPONER ACCIONES DE MEJORA	105
8.5. REVISAR EL CUMPLIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME Y PRODUCTO POTENCIALMENTE NO INOCUO ..	110
8.6. REALIZAR SEGUIMIENTO Y PROPONER MEJORAS A LA HERRAMIENTA DE REPORTE DE INCIDENTES DE CALIDAD, AMBIENTAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL E INOCUIDAD.	112

8.7. ACTUALIZAR EL PLAN HACCP CON TODOS LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LA CERVECERÍA DE BUCARAMANGA.....	114
9. CONCLUSIONES	116
10. RECOMENDACIONES.....	118
BIBLIOGRAFÍA.....	119
ANEXOS	121

LISTA DE CUADROS

	Pág
Cuadro 1. Certificaciones cervecerías	31
Cuadro 2: Matrices de P&R por área o proceso	58
Cuadro 3. Valoración de la probabilidad de ocurrencia	59
Cuadro 4. Probabilidad de ocurrencia (Calidad, HACCP - Inocuidad, Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional)	60
Cuadro 5. Probabilidad de ocurrencia (Calidad, HACCP - Inocuidad, Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional)	61
Cuadro 6. Consecuencia Riesgos Ambientales	62
Cuadro 7. Consecuencia Riesgos en Seguridad y Salud	62
Cuadro 8. Consecuencia Riesgos en Calidad e Inocuidad	63
Cuadro 9. Probabilidad Vs Consecuencia	63
Cuadro 10. Clasificación de los riesgos según valor en la matriz de P&R	64
Cuadro 11. Ponderación del seguimiento de las matrices de Peligros y Riesgos	66
Cuadro 12. Criterios en la desactualización de las matrices	66
Cuadro 13. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Calidad	77
Cuadro 14. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de PTAR	78
Cuadro 15. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de PTAP	79
Cuadro 16. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Elaboración	80
Cuadro 17. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Abastecimiento	82
Cuadro 18. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Envase	84
Cuadro 19. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Distribución	85
Cuadro 20. Plan de auditoría ISO 14001	106
Cuadro 21. Plan de auditoría OHSAS 18001	107
Cuadro 22. Plan de auditoría ISO 9001 e ISO 22000	108
Cuadro 23. Lista de chequeo para el cumplimiento del procedimiento de PNC Y PPNI	110

Cuadro 24. Formato Reporte y gestión de incidentes	112
Cuadro 25. Contenido Plan HACCP	114

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Compromiso con el cuidado del Medio Ambiente	33
Figura 2. Buenas prácticas para la protección del Medio Ambiente	35
Figura 3. Reconocimiento Adquirido	35
Figura 4. Certificación Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos	38
Figura 5. Ciclo PHVA	44
Figura 6. Promedio Inicial por cada área o proceso del estado Inicial de las matrices	74
Figura 7. Resultado de los criterios de desactualización de las matrices de Peligros y Riesgos	75
Figura 8. Resultado diagnóstico inicial de las matrices de Peligros y Riesgos	76
Figura 9. Promedio Final por cada área o proceso del estado Final de las matrices	87
Figura 10. Resultado diagnóstico final de las matrices de Peligros y Riesgos	88
Figura 11. Actualización y adecuación del SGD del área de PTAR	92
Figura 12. Actualización y adecuación del SGD del área de PTAP	94
Figura 13. Actualización y adecuación del SGD del área de Envase	96
Figura 14. Actualización y adecuación del SGD del área de Elaboración	98
Figura 15. Actualización y adecuación del SGD del área de Utilities	100
Figura 16. Cantidad de documentos depurados en Bucarctrl	103
Figura 17. Paralelo PDF Vs XLS	104

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Diagnóstico inicial de la Matriz de P&R de Calidad ISO 9001 para cada área o proceso	67
Gráfico 2. Diagnóstico inicial de la Matriz de P&R de Ambiental ISO 14001 para cada área o proceso	68
Gráfico 3. Diagnóstico inicial de la Matriz de P&R de Seguridad & Salud Ocupacional para cada área o proceso	70
Gráfico 4. Diagnóstico inicial de la Matriz de P&R de Inocuidad ISO 22000 para cada área o proceso	72

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Plan de acción para las matrices de Peligros y Riesgos	121
ANEXO 2. Diagnóstico inicial de las matrices de Peligros y Riesgos	123
ANEXO 3. Resultado de los criterios de desactualización de las matrices de Peligros y Riesgos	124
ANEXO 4. Diagnóstico final de las matrices de Peligros y Riesgos	125
ANEXO 5. Reorganización y depuración de archivos en la red corporativa en formato PDF	126
ANEXO 6. Reorganización y depuración de archivos en la red corporativa en formato XLS	128

GLOSARIO¹

Calidad: Conjunto de características de una entidad que le confiere la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Sistema de gestión: Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

Mejora continua: actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

Ambiente de trabajo: conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo. Incluyen factores físicos, sociales, psicológicos y medioambientales (tales como la temperatura, esquemas de reconocimiento, ergonomía y composición atmosférica).

Organización: conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Estructura de la organización: disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

Proceso: se define como "conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados"

¹ Términos y definiciones- Sistema de Gestión de Calidad ISO 9000: 2005

Procedimiento: forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Conformidad: cumplimiento de un requisito.

No conformidad: incumplimiento de un requisito.

Información: datos que poseen significado.

Documento: Información y su medio de soporte (Registro, especificación, procedimiento, documentado, dibujo, informe, norma).

Auditoria: proceso sistemático, independiente y documentado para observar evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar hasta qué punto cumplen las políticas, procedimientos o requisitos de referencia.

Normalización: Actividad que consiste en establecer, con respecto a problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado.

RESUMEN GENERAL DEL TRABAJO

TITULO: *EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE BAVARIA S.A CERVECERIA DE BUCARAMANGA*

AUTOR (A): *SILVIA CAROLINA PARRA AGUIRRE*

FACULTAD: *INGENIERÍA INDUSTRIAL*

DIRECTOR: *WILLIAM HOYOS TORRES*

DESCRIPCION DEL CONTENIDO:

Los Sistemas de Gestión Integral conformados por las normas ISO 9001:2008, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001: 2007 e ISO 22000:2005; tienen como objetivo primordial que una empresa cumpla con los requerimientos mínimos establecidos por dichos estándares normativos, es decir constituyen una base de buen nombre y credibilidad ante los clientes, marcando la diferencia con otras compañías de la competencia.

El presente proyecto fue realizado en Bavaria S.A. buscando identificar aspectos de mejora y herramientas de seguimiento al Sistema de Gestión Integral, que le permitan su fortalecimiento, teniendo en cuenta las evaluaciones efectuadas e identificando oportunidades de mejora y los respectivos efectos que tuvieron dichos cambios a nivel de la organización, especialmente en cuanto a la parte de documentación y de procedimientos se refiere. La metodología de intervención se centra en la evaluación e implementación de mejoras, a través de la revisión y actualización de matrices de peligros y riesgos del SGI, revisión de sistemas de gestión documental, reorganización y depuración de archivos corporativos, observación en auditorías internas, revisión de procedimiento de producto no conforme, seguimiento a la herramienta de incidentes de calidad, ambiental, seguridad industrial e inocuidad y por último la actualización del plan HACCP.

Dentro de las conclusiones que se obtuvieron se pueden denotar que: el Sistema de Gestión Integral en Bavaria S.A. es dinámico e interrelacionado, por ende sus componentes deben actuar de forma sincronizada, por lo cual se establecen acciones correctivas y preventivas con el fin de mejorar el sistema, teniendo en cuenta las consecuencias que tendrán dichas mejoras, a través de la sensibilización y capacitación al personal de la compañía, diseñando e implementando un Sistema de Indicadores de Gestión Integral, estandarizando los procedimientos y aspectos documentales del Sistema de Gestión Integral, logrando de esta forma actualizar y mejorar de forma periódica el mismo.

PALABRAS CLAVES: *Sistema de Gestión Integral, normas ISO 9001:2008, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001: 2007 e ISO 22000:2005*

ABSTRACT OF WORK

TITLE: EVALUATION AND IMPLEMENTATION OF OPPORTUNITIES FOR IMPROVEMENT OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM FOR BAVARIA S.A. CERVECERIA DE BUCARAMANGA

AUTHOR (A): SILVIA CAROLINA PARRA AGUIRRE

FACULTY: INDUSTRIAL ENGINEERING

DIRECTOR: WILLIAM HOYOS TORRES

DESCRIPTION OF CONTENTS:

Integrated management systems made up of the standards ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001: 2007 and ISO 22000: 2005; they have as a primary objective that a company complies with the minimum requirements established by these normative standards, i.e. constitute a basis of good name and credibility to clients, making a difference with other companies of the competition.

The present project was carried out in Bavaria S.A, seeking to identify aspects of improving and monitoring the system of integrated management tools, that will allow it to be strengthened taking into account the assessments to the SGI and identifying opportunities for improvement and the respective effects these changes at the level of the Organization, especially with regard to the part of documentation and procedures is concerned. The methodology of intervention focuses on the evaluation and implementation of improvements, through the review and updating of matrix of danger and risks of the SGI, review of systems for document management, reorganization and cleansing of corporate files, comment on internal audits, review of the procedure of product does not comply, follow-up to the tool of quality, environmental incidents, industrial security and safety, and finally updating the HACCP plan.

Among the conclusions drawn may denote that: the Integrated Management System in Bavaria SA is dynamic and interrelated components, therefore must act in a synchronized manner, thus establishing corrective and preventive actions to improve the system, taking into account the implications these improvements, through awareness and training to company personnel, designing and implementing an Integrated Management Indicators, standardizing procedures and documentary aspects of Integrated Management System, thereby making updating and improving it regularly.

KEYWORDS: *Integrated management system, standards ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001: 2007 and ISO 22000: 2005*

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el ambiente competitivo imperante en el mundo, obliga a las organizaciones empresariales a contar con procesos y procedimientos eficientes y ágiles que le ayuden a impulsar su productividad y competitividad. Es por ello, que los Sistemas Integrados de Gestión han sido implementados en las empresas, además de constituirse en una base de buen nombre y credibilidad ante los clientes, lo cual se constituye en una manera de marcar diferencia con otras compañías de la competencia.

Los Sistemas de Gestión Integral conformados por las normas ISO 9001:2008, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001: 2007 e ISO 22000:2005 buscan que una empresa cumpla con los requerimientos mínimos establecidos por dichos estándares normativos. Ahora bien, si una organización ya se encuentra certificada con dichas normas, su mantenimiento y mejora es un aspecto fundamental, ya que estos sistemas son dinámicos y cambiantes en el tiempo.

Para el caso particular de este trabajo de grado el cual es realizado en Bavaria y cuyo Sistema de Gestión Integral orienta todos sus procesos y actividades al cumplimiento de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001: 2007 e ISO 22000:2005, se busca identificar aspectos de mejora y herramientas de seguimiento al Sistema de Gestión Integral, así como la implementación de nuevos estándares que le permitan a la cervecería de Bucaramanga fortalecer su SGI.

Es importante aclarar que Bavaria tiene como política la confidencialidad de la información de la compañía, por lo cual para efectos de este proyecto, hay información y datos inherentes al Sistema de Gestión Integral, que no puede ser revelados en este documento. Ningún procedimiento o instructivo de la empresa puede ser incluido en este documento.

Por lo anterior, se describirán las evaluaciones efectuadas al sistema de gestión integral en busca de oportunidades de mejora, así mismo se mostrarán los efectos que tuvieron dichos cambios a nivel de la organización, especialmente en cuanto a la parte de documentación y de procedimientos se refiere.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. NOMBRE DE LA EMPRESA:

BAVARIA S.A

1.1.1. Ubicación de la empresa

Km 2 Vía Café Madrid, Bucaramanga, Santander

1.1.2. Teléfono

(7) 6709738, Bucaramanga, Santander

1.1.3. Misión

Crece en el mercado a un consumo per cápita anual de 60 litros, asegurando el liderazgo de nuestro portafolio de marcas nacionales e internacionales en cada una de las categorías de bebidas y en todos los segmentos del mercado.²

1.1.4. Visión

Ser la compañía más admirada en Colombia y un gran contribuyente a la reputación global de SABMiller:³

- ✓ Por la efectividad de nuestro mercadeo
- ✓ Por la calidad de nuestros productos
- ✓ Como la mejor fuente de empleo
- ✓ Como el mejor socio
- ✓ Por nuestra responsabilidad social

² <http://bavaria/Portal/MVV-Mision.aspx?CatID=8dc72a89-01e4-4bc4-bb80-dee22c1135a6>

³ <http://bavaria/Portal/MVV-Vision.aspx?CatID=6feaa09a-821c-40e8-819c-52dbc727033f>

1.1.5. Valores de la empresa⁴

Nuestra gente es nuestra ventaja más duradera

- El calibre y compromiso de nuestra gente nos distingue de los demás
- Apreciamos y fomentamos la diversidad
- Seleccionamos y desarrollamos a nuestro personal para el logro de metas a largo plazo
- Lo que cuenta para nosotros es el desempeño

La responsabilidad es clara e individual

- Apoyamos la gerencia descentralizada con un máximo práctico de autonomía local
- Las metas y los objetivos están alineados y claramente articulados
- Valoramos tanto el rigor intelectual como el compromiso emocional
- Decimos la verdad sobre nuestro desempeño
- Exigimos y permitimos la autogestión

Trabajamos y ganamos en equipo

- Desarrollamos y compartimos activamente el conocimiento dentro del Grupo
- Equilibramos conscientemente los intereses locales y los del Grupo
- Fomentamos la confianza y la integridad en las relaciones internas
- Promovemos la camaradería y la diversión

Comprendemos y respetamos a nuestros clientes y consumidores

- Nos preocupamos siempre por conocer las necesidades y percepciones de nuestros clientes y consumidores
- Construimos relaciones duraderas basadas en la confianza
- Aspiramos a ofrecer las mejores opciones de productos y servicios
- Somos innovadores y pioneros en un mundo en constante cambio

⁴ <http://bavaria/Portal/MVV-Valores.aspx?CatID=e77366b1-46f3-409f-b6ac-74c3e8ad2dbb>

Nuestra reputación es indivisible

- Nuestra reputación se basa en lo que hace y dice cada uno de nuestros empleados
- Construimos nuestra reputación para un futuro a largo plazo
- Somos justos y éticos en todos nuestros negocios
- Beneficiamos a las comunidades locales donde operamos

1.1.5. Política del Sistema de Gestión Integral

Las Políticas son elementos normativos que establecen pautas generales sobre temas de interés corporativo, algunos de ellos relacionados con los sistemas de gestión, con actividades administrativas o con el compromiso de transparencia que Bavaria tiene con los públicos externos. Los colaboradores de la Compañía deben conocerlas, por lo que su divulgación forma parte fundamental de su aplicación.

En la actualizada Política se fundamenta todo el Sistema de Gestión Integral (Calidad, Ambiental, Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, BPM, HACCP BASC y PIPB). Esta nueva Política declara el compromiso de todas las Plantas de implementar y cumplir con los principios y pilares de la Manufactura de Clase Mundial y acoge los principios y normas para un comercio nacional e internacional seguro.

“Somos una compañía orientada hacia las marcas y el mercado. Estamos comprometidos con los consumidores a ofrecerles productos y servicios de alta calidad y seguridad alimentaria, en consecuencia hemos adoptado una filosofía de aseguramiento de calidad, administración de riesgos de inocuidad y mejora continua en nuestros procesos.

Como miembro responsable de la comunidad, tenemos la obligación de administrar los aspectos e impactos ambientales de nuestras actividades, productos y servicios al tiempo que buscamos los objetivos de nuestro negocio. Estamos comprometidos con el desarrollo sostenible y la prevención de la

contaminación, operando en un ambiente favorable que beneficie a las generaciones presentes y futuras.

Tenemos la obligación moral de proteger a todos nuestros empleados y contratistas de lesiones y enfermedades, minimizando los riesgos existentes en todas las operaciones asociadas a nuestro negocio, que puedan afectar la salud y la seguridad. En consecuencia, son sólo aceptables los más altos estándares de Seguridad y Salud Ocupacional.

Se mantiene un programa de administración de riesgos a través del negocio, para asegurar que los riesgos se identifiquen, evalúen, monitoreen y controlen donde sea posible. Este programa asegurará que se desarrollen planes de acción adecuados para su tratamiento. Nos esforzamos por brindar oportunidades de desarrollo a todos nuestros empleados para que la empresa y los trabajadores hagan una realidad la vivencia de los valores corporativos.

Somos una empresa comprometida con la implementación de las medidas de seguridad y protección en todas las operaciones de la cadena logística, para el desarrollo de un comercio nacional e internacional en condiciones seguras, evitando actividades ilícitas que afecten nuestro recurso humano, infraestructura y la imagen de la compañía, apoyando la continuidad del negocio.

Bavaria y sus compañías, Maltería tropical, Impresora del sur, Cervecería Unión y Cervecería del Valle están comprometidas con el cumplimiento de la legislación, regulaciones y otros requisitos reglamentarios aplicables a nuestro negocio, con la implementación de estándares internacionales (ISO 9001, ISO 14001; OHSAS 18001, ISO 22000, BPM, HACCP, BASC y PBIP).

Como parte de nuestro compromiso de mejoramiento continuo y basado en una directriz corporativa, nuestras plantas están implementando las prácticas fundamentales y pilares de Manufactura de Clase Mundial.

También fomentamos y animamos a nuestros proveedores y contratistas a seguir principios de administración mundialmente reconocidos”.⁵

⁵ <http://bavaria/Portal/Politica.aspx?CatID=60bfa900-f61a-42fb-b94d-a1a9e1619084>

1.1.6. Estructura Organizacional⁶



Fuente: Portal Corporativo

⁶ <http://bavaria/Portal/InfoAdm.aspx?CatID=7b3f85ae-b924-4973-ba91-e5bc71bc8f06>

1.2. RESEÑA HISTÓRICA ⁷

Año

- 1879** Leo y Emil Kopp, junto a los hermanos Carlos y Santiago Castello, constituyen la sociedad Kopp y Castello dedicada al comercio, exportación e importación de bienes.
- 1889** La sociedad Kopp y Castello adquieren un lote de terreno para construir una fábrica de cerveza. La transacción se registra en la Notaría Tercera de Bogotá el 4 de Abril de 1889, fecha oficial de la fundación de Bavaria.
- 1890** La sociedad es disuelta y la fábrica de cerveza toma el nombre de Bavaria Kopp`s Deutsche Bierbrauerei
- 1891** El día 22 de Abril se registra el logo del Águila Imperial alemana como marca de la fábrica, insignia que identificó todos los elementos corporativos de la compañía como avisos, membretes y etiquetas de sus productos.
- 1893** El 22 de Febrero Leo, Emil, Ludwing y Leopold Kopp crean la sociedad Bavaria Kopp`s Deutsche Bierbrauerei de Kopp & compañía, propietaria de la fábrica de cervezas de Bogotá.
- 1894** Introducción al mercado de la cerveza Pilsener, marca que años mas tarde derivaría en la cerveza Bavaria.
- 1897** Leo, Emil, Ludwing, Leopold Kopp y 24 nuevos socios europeos crean en Hamburgo, Alemania, la sociedad Deutsch Columbianischen Brauerie G.m.b.H Bavaria Bogotá, a la cual se le transfieren las fábricas de Bavaria.
- 1899** En la Primera Exposición Nacional realizada en el país, las cervezas de Bavaria fueron catalogadas como los mejores productos del país y recibieron importantes premios.
- 1902** Se funda la cervecería Antioqueña en Medellín, una de las precursoras de la cervecería Unión.
- 1904** La cervecería Antioqueña lanza la cerveza Pilsen, marca de Bavaria más antigua en el mercado.
- 1913** En la capital del Atlántico se funda la Cervecería de Barranquilla en donde se elaboraba Águila, cerveza que representó una dura competencia para los productos de Bavaria antes de convertirse en la marca bandera de su portafolio.
- 1929** La fábrica Colombiana de cervezas de Manizales lanza al mercado la cerveza Póker
- 1930** Se establece el consorcio de Cervecerías Bavaria y Cervunión.
- 1934** En Barranquilla se elabora por primera la cerveza Costeñita.
- 1949** Aparición de la marca Premium Club 60, antecesora de Club Colombia.
- 1953** Lanzamiento de Pony Malta, bebida a base de malta y vitaminas avalada por el Instituto Nacional de Nutrición.
- 1960** En respuesta al cambio de denominación social del consorcio de cervecerías de Bavaria por la actual Bavaria S.A, se renueva la imagen corporativa con el nuevo logotipo que incluye la letra B coronada con la cabeza del Águila imperial Alemana.
- 1962** Se lanza Club Colombia, nuevo nombre de la Club 60.

⁷Tomado de: http://www.bavaria.com.co/13-2/nuestro_legado_an/

- 1967** La sociedad conformada por la Cervecería Barranquilla y la Cervecería Bolívar es adquirida por Bavaria y su nombre se sustituye por el de Cervecería Águila.
- 1972** La nueva planta de Techo en Bogotá comienza la elaboración de cerveza mientras que en la cervecería de Cali se inician obras de ampliación.
- 1981** Lanzamiento de Clausen, la primera cerveza en lata marca tipo Premium.
- 1989** Celebración de los 100 años de existencia de esta empresa.
- 1990** En Tibasosa se inaugura la cervecería de Boyacá
- 1991** Con la asistencia del entonces Presidente de la República, César Gaviria Trujillo, se inaugura la Maltería Tropical de Cartagena.
- 1993** Bavaria incursiona en el mercado de bebidas no alcohólicas con la marca de aguas tratadas Brisa, Cola & Pola, único refajo producido en el país, además de los refrescos, resultado de la adquisición de Concentrados y jugos de fruta Tutti Frutti de Medellín y de jugos Orense en Tuluá, Valle del Cauca, empresa que al año siguiente haría parte de Bavaria.
- 1994** Con su propia línea de gaseosas Bavaria complementa su oferta de bebidas no alcohólicas con las marcas Link, Konga y Wizz
- 1995** En Tocancipá, Cundinamarca, se inaugura oficialmente la Cervecería Leona que en sus primeros años de existencia se constituyó en una fuerte competencia para Bavaria.
- 2001** Bavaria se convierte en propietaria del 91.5% de la Cervecería Nacional de Panamá
- 2002** Sale al mercado Águila Light, única cerveza light del portafolio de Bavaria.
- 2005** Bavaria se fusiona con SABMiller en una operación en la que la firma anglo sudafricana adquiere el 71.8% de sus acciones para así incursionar en Suramérica.
Este mismo año se inauguran las obras de repotenciación y modernización de la cervecería de Bucaramanga, establecida en 1948.
- 2006** El 14 de Septiembre es el lanzamiento de la cerveza italiana Peroni, primera marca internacional del portafolio de SABMiller en llegar a Colombia.
- 2007** Mediante fusión Bavaria adquiere a cervecería Leona, empresa que pertenecía a la Organización Ardila Lülle.
El 17 de Octubre sale al mercado Redd's, la primera cerveza exclusiva para las mujeres colombianas.
Venta del negocio de los refrescos Tutti Frutti.
- 2008** En el mes de Octubre, se inaugura en Yumbo, Valle del Cauca, la más moderna planta de SABMiller en Latinoamérica: la Cervecería del Valle.
- 2009** Bavaria cumple 120 años de operación ininterrumpida en Colombia recorriendo una historia de grandeza, haciendo amigos y contribuyendo al futuro del país y disfrute de sus consumidores.
El negocio de Agua Brisa es vendido a Coca Cola.
- 2010** Durante el primer trimestre del año, las cervecerías de Boyacá, Bucaramanga y Unión (Medellín) – cervecerías de Bavaria en Colombia – se ubican en el Top 10 del ranking técnico de SABMiller que reúne a todas las plantas productoras del Grupo en el mundo.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Bavaria es la operación industrial de SABMiller en Colombia, y el más importante conglomerado industrial de bebidas del país.

Está conformada por 6 plantas cerveceras (Tocancipá, Unión (Medellín), Barranquilla, Valle, Boyacá y Bucaramanga y por 2 malterías (Tibitó y Cartagena), las cuales manufacturan, distribuyen y venden cerveza y maltas.

Para Bavaria SA el Sistema de Gestión Integral es estratégico y como se menciona en la política es parte del compromiso con los consumidores, clientes, trabajadores y sociedad en general. Asegura un alto nivel de competitividad, permite la estandarización y el cumplimiento de los referentes internacionales.

Por eso, para Bavaria es de vital importancia mantener constantemente la evaluación del sistema de gestión integral para asegurar su adecuación con respecto a las normas y sus respectivas actualizaciones, así mismo, se preocupa por implementar estándares y procedimientos que aseguren el cumplimiento total de los deberes de todas las normas descritas, por lo tanto surge la pregunta:

¿Qué herramientas se pueden usar para determinar oportunidades de mejora, así como la implementación de nuevos estándares que le permitan a la cervecería de Bucaramanga fortalecer su SGI?

El presente anteproyecto propondrá la evaluación e implementación de oportunidades de mejora del sistema de gestión integral de Bavaria en la cervecería de Bucaramanga.

3. JUSTIFICACIÓN

El Sistema de Gestión Integral se convierte en una herramienta que facilita el logro de las metas y objetivos organizacionales; de esta forma, Bavaria está comprometida con el cumplimiento de la legislación, regulaciones y otros requisitos reglamentarios aplicables al negocio, con la implementación de estándares internacionales (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, ISO 22000:2005) como parte de su continuo impulso para elaborar y envasar productos de óptima calidad implementando otros sistemas internacionalmente reconocidos tales como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), HACCP, entre otros.

El análisis detallado de la implementación de estos estándares ayuda a descubrir oportunidades de mejora que pueden ser convertidas en fortalezas; la idea es generar una estrategia en los sistemas y en las áreas correspondientes que permita asegurar el cumplimiento de todos los deberes de las normas y que sea útil para el seguimiento sobre todo cuando se realizan auditorias.

Teniendo en cuenta que la realización de todo proyecto se justifica por los beneficios que genera para sus interesados, a continuación se mencionan las principales partes interesadas y que obtienen beneficios de este proyecto:

Beneficios para BAVARIA S.A:

- ✓ Evaluación de su Sistema de Gestión Integral
- ✓ Detección de oportunidades de mejora para el Sistema de Gestión Integral
- ✓ Implementación de mejoras en el Sistema de Gestión Integral
- ✓ Mejora del Sistema de Gestión Integral

Beneficios para la UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA:

- ✓ Contribuir al mejoramiento de las empresas de la región.
- ✓ Brindar la oportunidad a los estudiantes de últimos semestres de poner en práctica sus conocimientos y habilidades.
- ✓ Dar a conocer las políticas de la universidad en cuanto a la contribución a las empresas de la región.
- ✓ Lograr la conexión universidad- empresa es clave para ir afianzando lazos de largo plazo.

Beneficios para la AUTORA DEL PROYECTO:

- ✓ Conocer el ambiente empresarial real mediante la puesta en práctica de conocimientos, habilidades y competencia como futura Ingeniera Industrial.
- ✓ Interactuar con diferentes áreas dentro de la empresa así como conocer la interrelación existente entre el personal de la organización y su relación con el entorno.
- ✓ El trabajo de grado se constituye en un peldaño muy importante hacia la consecución del título profesional.

Beneficios para la COMUNIDAD:

- ✓ Al mejorar los procesos al interior de las empresas, se obtienen productos de mejor calidad que redundan en más satisfacción para los clientes inmersos en una comunidad.
- ✓ Conocer los procesos principales llevados a cabo al interior de la empresa.

4. ANTECEDENTES

La siguiente tabla representa las certificaciones que ha tenido Bavaria con respecto a las normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 y OHSAS 18001⁸.

ISO 9001:2000 → Octubre de 2002
ISO 14001:2004 → Mayo de 2003
OHSAS 18001:2000 → Agosto de 2003
ISO 22000:2005 → Diciembre de 2007

Cuadro 1. Certificaciones cerveceras

CERVECERIAS				
ESTANDAR	Sistema de Gestión de Calidad (ICONTEC) ISO 9001:2000	Sistema de Gestión Ambiental (ICONTEC) ISO 14001:2004	Sistema de Gestión de salud ocupacional y seguridad Industrial (ICONTEC). OHSAS 18001:2000	Sistema de Aseguramiento de Inocuidad de alimentos (ICONTEC) Y HACCP HACCP:
PRODUCTO	para las líneas de producción de cerveza y bebidas de malta			para las líneas de producción de cerveza
BEBIDAS/ CERTIFICACIONES	ICONTEC Todas las certificaciones con ICONTEC están vigentes hasta el 26 de diciembre del 2010			
TOCANCIPÁ	✓	✓	✓	✓
BOGOTA	✓	✓	✓	✓
UNION (MEDELLIN)	✓	✓	✓	✓
BARRANQUILLA	✓	✓	✓	✓
BUCARAMANGA	✓	✓	✓	✓
BOYACA	✓	✓	✓	✓

Fuente: Red corporativa Bucarctrl (Servidor de La cervecera de Bucaramanga)

⁸ Red corporativa Bucarctrl (Servidor de La cervecera de Bucaramanga)

PLANTAS DE MALTA			
ESTANDAR	Sistema de Gestión de Calidad (ICONTEC) ISO 9001:2000	Sistema de Gestión Ambiental (ICONTEC) ISO 14001:2004	Sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad Industrial (ICONTEC) OHSAS 18001:2000
PRODUCTO	Producción de Malta		
PLANTA/CERTIFICACIÓN	ICONTEC		
TIBITO	✓	✓	✓
TROPICAL	✓	✓	✓

Fuente: Red corporativa Bucarctrl (Servidor de La cervecería de Bucaramanga)

4.1 CERTIFICACIÓN NTC-ISO 9001:2008 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Certificación ISO 9001

La certificación ICONTEC ISO 9001 proporciona una base sólida para un sistema de gestión, en cuanto al cumplimiento satisfactorio de los requisitos del sector y la excelencia en el desempeño, características compatibles con otros requisitos y normas como el Sistema de gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional y Seguridad Alimentaria, entre otros.⁹

La certificación ICONTEC ISO 9001 permite:

- ✓ Establecer la estructura de un sistema de gestión de la calidad en red de procesos
- ✓ Plantear una herramienta para la implementación de la planificación en un sistema de gestión de la calidad
- ✓ Proporcionar las bases fundamentales para controlar las operaciones de producción y de servicio dentro del marco de un sistema de gestión de calidad

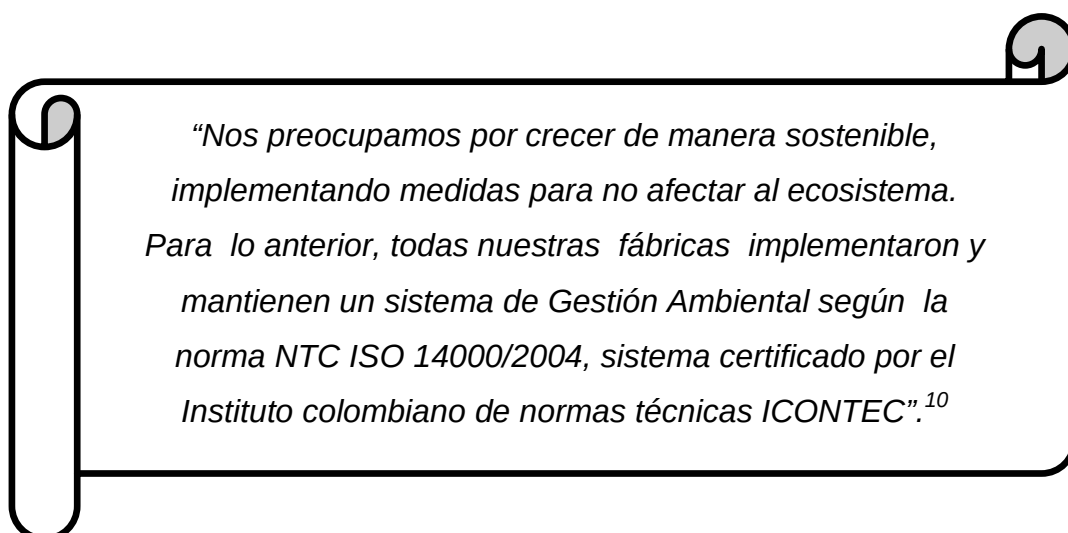
⁹Tomado de: <http://www.icontec.org/index.php?section=188>, fecha de consulta: abril 13 de 2010

- ✓ Presentar una metodología para la solución de problemas reales y potenciales
- ✓ Mejorar la orientación hacia el cliente y el incremento en la competitividad

4.2 CERTIFICACIÓN NTC-ISO 14001:2004 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Bavaria está siempre comprometida con el cuidado del medio ambiente:

Figura 1. Compromiso con el cuidado del Medio Ambiente



“Nos preocupamos por crecer de manera sostenible, implementando medidas para no afectar al ecosistema. Para lo anterior, todas nuestras fábricas implementaron y mantienen un sistema de Gestión Ambiental según la norma NTC ISO 14000/2004, sistema certificado por el Instituto colombiano de normas técnicas ICONTEC”.¹⁰

Desde principios de la década de los años 80, Bavaria ha venido desarrollando programas de mejoramiento ambiental para cumplir la normatividad ambiental establecida en el país, los compromisos ambientales adquiridos con organismos internacionales como el Banco Mundial y últimamente de acuerdo con la implementación de las políticas de desarrollo sostenible del grupo SABMiller.

Programas que se desarrollan y mantienen en constante mejora para reducir los consumos unitarios de agua y energía, además de las cargas

¹⁰Documento: COMPROMISO DE BAVARIA CON LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL. Pdf. Agosto 14 de 2008

contaminantes arrojadas como vertimientos, emisiones y residuos al medio ambiente.

“En todas nuestras fábricas implementamos y ejecutamos de manera permanente un programa de clasificación de residuos en el sitio de generación, separando papel, plástico, madera, vidrio y metales, entre otros”¹¹

Cada centro productivo tiene un centro de acopio en donde se almacenan temporalmente estos residuos aprovechables, los cuales son comercializados para su ingreso a otro proceso productivo como parte de su materia prima. Hoy en día recuperan el 86% del total de los residuos generados y un 100% de los reciclables, disminuyendo el volumen de los residuos enviados al relleno sanitario en cada ciudad.

Con respecto a los residuos peligrosos, Bavaria tiene un estricto control sobre los contratistas que prestan los servicios de recolección y disposición final, verificando que posean licencia ambiental, vigente otorgada por las autoridades ambientales competentes.

Todas las fábricas implementan y mantienen un mejoramiento continuo de su Sistema de Gestión Ambiental, según norma NTC-ISO 14001:2004, sistema certificado por el instituto Colombiano de Normas Técnicas.

“Mantenemos un programa para renovar anualmente las certificaciones que otorgan las entidades correspondientes”¹²

Todos los procesos que realiza Bavaria están soportados por buenas prácticas para la protección del medio ambiente, cuidando cada uno de los detalles con posible impacto:

¹¹ Tiro folleto.pdf, Gestión de Calidad Cervecería Bavaria

¹² Tiro folleto.pdf, Gestión de Calidad Cervecería Bavaria

Figura 2. Buenas prácticas para la protección del Medio Ambiente

AGUA	Ahorro y uso eficiente del recurso del agua.
EMPAQUES Y RESIDUOS	Bavaria trabaja hacia una economía de reutilización activa de empaques y reciclaje
MAPEO DE LA HUELLA DE CARBONO	Desde la cadena de proveedores, en la planta, hasta el momento en el que el producto llega al consumidor final: Ahorro y uso eficiente del servicio de energía.

Figura 3. Reconocimiento Adquirido

RECONOCIMIENTO ADQUIRIDO:		
Distinciones por parte de las autoridades ambientales		
CERVECERÍA	CDMB	Año
BUCARMANGA		2007

Certificación ISO 14001

La implementación de la ISO 14001 crea un enfoque sistemático para las actividades ambientales y la mejora en los procesos en las empresas dirigido a:

13

- ✓ Definir los aspectos e impactos ambientales significativos para la organización.
- ✓ Plantear objetivos y metas del desempeño ambiental.
- ✓ Establecer programas de administración ambiental.

¹³Tomado de <http://www.icontec.org/index.php?section=203>, fecha de consulta abril 13 de 2010.

- ✓ Definir la política ambiental de la organización.
- ✓ Fortalecer la responsabilidad personal con el ambiente.

La certificación ICONTEC ISO 14001:

- ✓ Demuestra ante la autoridad competente el cumplimiento de la reglamentación ambiental vigente en el país.
- ✓ Es la evidencia para la comunidad o cualquier parte interesada de un desempeño ambiental sano que respalda y potencia la imagen de las empresas.
- ✓ Ayuda a las organizaciones a responder ante presiones y estímulos provenientes de las autoridades ambientales y otros estamentos, para lograr un desempeño ambiental sano y la conservación de los recursos naturales.
- ✓ Los requisitos de la norma ISO 14001 se integran apropiadamente en los procesos de las compañías y, con ayuda de la norma ISO 9001, se pueden desarrollar para crear un sistema de gestión.

4.3 CERTIFICACIÓN NTC-OHSAS 18001:2007 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Certificación ISO 18001

La creciente demanda de la comunidad internacional por disponer de un estándar que permitiera armonizar los requisitos existentes en Seguridad y Salud Ocupacional impulsó seguir el modelo BS OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Assessment Series, desarrollado como una herramienta que facilita la integración de los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional con los requisitos de calidad, ISO 9000 y de administración ambiental, ISO 14000.

La OHSAS 18001 establece los requisitos que permite a las empresas controlar sus riesgos de seguridad y salud ocupacional y, a su vez, dar confianza a

quienes interactúan con las organizaciones respecto al cumplimiento de dichos requisitos.

En Bavaria la identificación de peligros y evaluación de riesgos se revisan y ajustan anualmente, o cada vez que haya un cambio de tecnología o proceso en la empresa. Luego, se establecen los más importantes o significativos y se plantea los respectivos controles operacionales, el monitoreo y qué hacer en caso de ocurrencia¹⁴

Esta norma hace énfasis en las prácticas proactivas y preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos relacionados en el sitio de trabajo.¹⁵

La certificación ICONTEC OHSAS 18001:

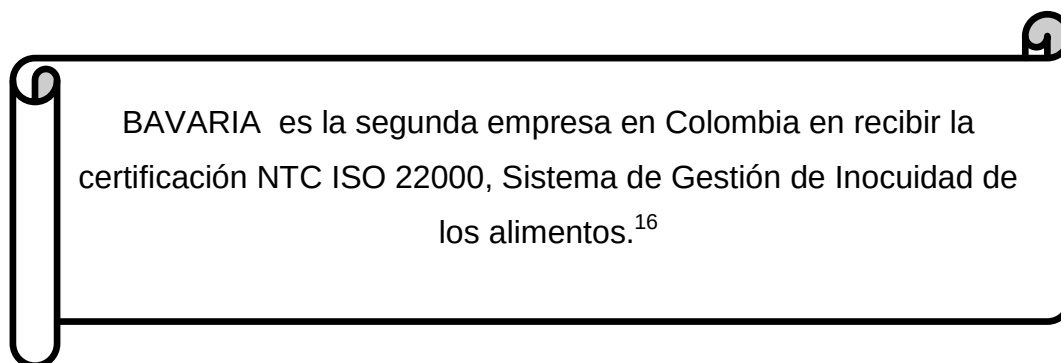
- ✓ Consolida la imagen de prevención de riesgos ante colaboradores, clientes, proveedores, entidades gubernamentales y la comunidad.
- ✓ Otorga una posición privilegiada frente a la autoridad competente, porque demuestra el cumplimiento de la reglamentación vigente y de los compromisos adquiridos.
- ✓ Da mayor poder de negociación con las compañías aseguradoras, gracias a la garantía de la gestión del riesgo de la empresa.
- ✓ Asegura la credibilidad centrada en el control de la seguridad y la salud ocupacional.
- ✓ Mejora el manejo de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, ahora y en el futuro.
- ✓ Facilita la implementación de un sistema integrado de gestión.

¹⁴ Folleto SGI Cervecería Bavaria

¹⁵ Tomado de <http://www.icontec.org/index.php?section=204>, fecha de consulta abril 14 de 2010

4.4 CERTIFICACIÓN NTC-ISO 22000:2005 SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Figura 4. Certificación Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos



Certificación ISO 22000

La Certificación del Sistema de gestión de inocuidad alimentaria, con base en la norma ISO 22000, es la evidencia de que las organizaciones que pertenecen a la cadena alimentaria tienen capacidad para controlar los peligros que pueden afectar la inocuidad.

Esta norma es el resultado del consenso internacional en el campo de la gestión de la inocuidad alimentaria, porque integra las directrices internacionales del Codex Alimentarius sobre buenas prácticas de manufactura (BPM), los principios del análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC) con las herramientas de un sistema de gestión, logrando el mismo lenguaje.¹⁷

El Certificado ICONTEC del Sistema de Inocuidad Alimentaria es un servicio para empresas que desempeñan actividades como:

- ✓ Producción de alimentos para animales.
- ✓ Fabricación de alimentos.

¹⁶Tomado de http://www.bavaria.com.co/espanol/responsabilidad_social/rsmedioambiente_1.php, fecha de consulta abril 14 de 2010

¹⁷Tomado de <http://www.icontec.org/index.php?section=205>, fecha de consulta abril 14 de 2010

- ✓ Puntos de venta de productos al detal.
- ✓ Servicios de suministro de alimentos, incluidas las organizaciones relacionadas, tales como fabricantes de equipos, material de empaque, agentes de limpieza, aditivos e ingredientes.

La certificación ICONTEC ISO 22000:

- ✓ Permite a las empresas demostrar su capacidad para administrar una herramienta de prevención de peligros físicos, químicos y biológicos en la manipulación de alimentos.
- ✓ Incrementa la confianza de los clientes y del mercado, mediante una herramienta que garantiza el cumplimiento de las directrices internacionales del Codex Alimentarius para la higiene e inocuidad de alimentos en los procesos de producción.
- ✓ Aumenta las oportunidades de exportación de alimentos a mercados donde existen requisitos legales para la inocuidad alimentaria.
- ✓ Permite la integración con los requisitos de otros sistemas de gestión, e incrementa las ventajas de cada uno de estos sistemas.
- ✓ Permite que la empresa que lo requiera pueda obtener el certificado de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC) en la misma auditoría, con la norma ISO 22000.

ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS - HACCP

La Certificación HACCP es la certificación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos como sistema para la inocuidad de los alimentos basada en las directrices establecidas del CAC/RCP 1 del Codex Alimentarius Comission.

La inocuidad de los alimentos es la garantía de que éstos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman.¹⁸

¹⁸Tomado de: http://www.icontec.org/BancoConocimiento/A/analisis_de_peligros_y_puntos_de_control_criticos_-_haccp/analisis_de_peligros_y_puntos_de_control_criticos_-_haccp.asp?CodIdioma=ESP&codMenu=62&codSubMenu=490&codItem=, fecha de consulta abril 13 de 2010

El Certificado ICONTEC HACCP, mediante el cual se verifica el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos en la producción, es un servicio que se ofrece a empresas que realicen actividades tales como las siguientes:

- ✓ Fabricación de alimentos y bebidas en general.
- ✓ Empaque de alimentos y bebidas.
- ✓ Actividades de intermediación como comercialización, distribución y transporte de alimentos y bebidas.
- ✓ Fabricación de empaques, materias primas, insumos y otros accesorios para la industria de alimentos y bebidas.
- ✓ Suministro de servicios de alimentación: hoteles, servicios institucionales, cadenas de restaurantes, etc.

Los valores agregados que se obtienen con esta certificación son:

- ✓ La empresa demuestra su capacidad para administrar una herramienta de prevención de peligros físicos, químicos y biológicos, en la preparación de alimentos.
- ✓ Se incrementa la confianza de los clientes y del mercado, mediante una herramienta que garantiza el cumplimiento de las directrices internacionales del Codex Alimentarius, para la higiene e inocuidad de alimentos, en los procesos de producción de estos.
- ✓ Mejora en las oportunidades de exportación de alimentos a mercados donde se exige la certificación del sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos.
- ✓ Permite la integración del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos a cualquier sistema de gestión, como el de Gestión de la Calidad, e incrementa las ventajas de cada uno de estos sistemas.

Compatibilidad para evolucionar a un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos, como el establecido en ISO 22000.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar e implementar acciones de mejora del sistema de gestión integral de BAVARIA S.A cervecería de Bucaramanga, con base en los referentes normativos ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001: 2007, ISO 22000: 2005

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Apoyar la revisión y actualización de las matrices de peligros y riesgos del SGI de la cervecería de Bucaramanga.
- ✓ Apoyar la Revisión del sistema de gestión documental de la cervecería de Bucaramanga garantizando la actualización y adecuación del mismo.
- ✓ Reorganizar y depurar archivos en la red corporativa (Bucarctrl), servidor de la cervecería de Bucaramanga.
- ✓ Intervenir como observadora en el proceso de auditorías internas en la cervecería de Bucaramanga y proponer acciones de mejora.
- ✓ Revisar el cumplimiento del procedimiento de manejo de producto no conforme y producto potencialmente no inocuo.
- ✓ Realizar seguimiento y proponer mejoras a la herramienta de reporte de incidentes de calidad, ambiental, seguridad industrial e inocuidad.
- ✓ Apoyar la actualización del plan HACCP con todos los requisitos del sistema de gestión de inocuidad de la cervecería de Bucaramanga.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 9001 (TERCERA ACTUALIZACIÓN)¹⁹

6.1.1 Generalidades

“La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por:

- A. El entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con este entorno,*
- B. Sus necesidades cambiantes,*
- C. Sus objetivos particulares,*
- D. Los productos que proporciona,*
- E. Los procesos que emplea,*
- F. Su tamaño y la estructura de la organización.*

No es el propósito de esta Norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos. Esta norma pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización”.

¹⁹ Norma técnica colombiana NTC ISO 9001, Tercera actualización- Reaprobada 2009-09-03- Editada 2009-09-03

6.1.2 Enfoque basado en procesos

“Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como “enfoque basado en procesos”.

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- A. La comprensión y el cumplimiento de los requisitos,*
- B. La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,*
- C. La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso,*
y

D. La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

Toda la norma está basada en la metodología PHVA, la cual puede describirse brevemente como:

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

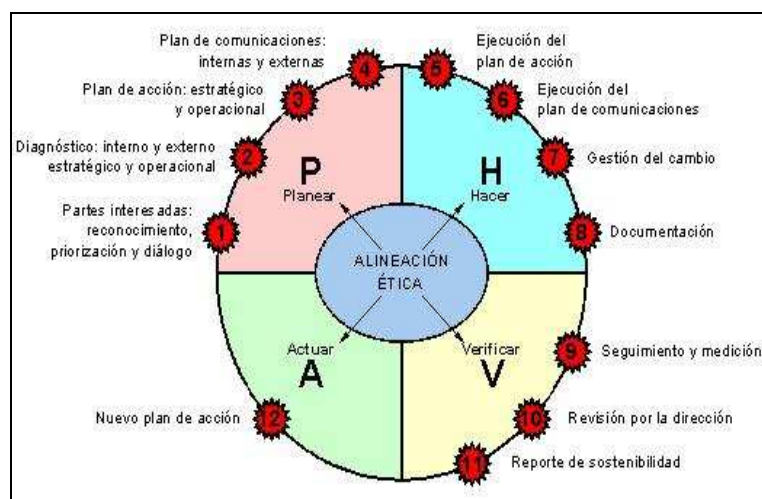
Hacer: implementar los procesos.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos”

“Estas etapas están explicadas en la figura sobre ciclo PHVA”.

Figura 5. Ciclo PHVA



Fuente: ICONTEC

6.1.3 Requisitos de los Sistemas de Gestión de la Calidad

Objeto y campo de aplicación

Generalidades

“Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización:

- A. Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y los reglamentarios aplicables, y*
- B. Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables”*

Aplicación

“Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta Norma Internacional no se pueden aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta Norma Internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el capítulo 7 de la norma y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables”

Requisitos generales del Sistema de Gestión de la Calidad

“La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

La organización debe:

- A. Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización,*
- B. Determinar la secuencia e interacción de estos procesos,*
- C. Determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,*
- D. Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el aseguramiento de estos procesos,*
- E. Realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos,*
- F. Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.*

La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte a la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El tipo y grado de control a aplicar sobre dichos procesos contratados externamente debe estar definido dentro del sistema de gestión de la calidad”

6.2 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 14001 (PRIMERA ACTUALIZACIÓN)²⁰

Objeto y campo de aplicación

“Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y aquel sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por si misma criterios de desempeño ambiental específicos.

Esta Norma Internacional se aplica a cualquier organización que desee:

- A. Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental.*
- B. Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida.*
- C. Demostrar la conformidad con esta Norma Internacional por:*
 - 1. La realización de una auto-evaluación y auto-declaración, o*
 - 2. La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o*
 - 3. La búsqueda de confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización, o*
 - 4. La búsqueda de la certificación / registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.*

Todos los requisitos de esta Norma Internacional tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental. Su grado de

²⁰ Norma técnica colombiana NTC –SIO 14001, primera actualización, reprobada 2009-09-30, editada 2009-09-30

aplicación depende de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la localización y las condiciones en las cuales opera”.

Requisitos generales del Sistema de Gestión Ambiental

“La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental.”

Política ambiental

“La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido en su sistema de gestión ambiental, ésta

- A. Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;*
- B. Incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación;*
- C. Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales;*
- D. Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales;*
- E. Se documenta, implementa y mantiene.*
- F. Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y*
- G. Está a disposición del público”.*

Requisitos legales y otros requisitos

“La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- A. Identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales; y*
- B. Para determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.*

La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental”

Objetivos, metas y programas

“La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos y metas, debe tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y aspectos ambientales significativos. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros,

operacionales y comerciales, así como opiniones de las partes interesadas.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Estos programas deben incluir:

- A. La asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y*
- B. Los medios y plazos para lograrlo”.*

6.3 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 18001 (PRIMERA ACTUALIZACIÓN)²¹

6.3.1 Objeto y campo de aplicación Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional

“Esta norma OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) especifica los requisitos para un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional(S y SO), para hacer posible que una organización controle sus riesgos de S y SO y mejore su desempeño en este sentido. No establece criterios de desempeño de S y SO determinados, ni incluye especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Esta norma OHSAS es aplicable a cualquier organización que desee:

- A. Establecer un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (S y SO) con el fin de eliminar o minimizar los riesgos para el personal y otras partes interesadas que pueden estar expuestas a peligros de S y SO asociados con sus actividades;*

²¹ Norma técnica colombiana NTC-OHSAS 18001, Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Editada 2007-11-09

- B. Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión en S y SO;*
- C. Asegurarse de su conformidad con la política en S y SO establecida;*
- D. Demostrar la conformidad con esta norma OHSAS mediante:*
 - 1. Una auto-evaluación y auto-declaración, o*
 - 2. La búsqueda de confirmación de su conformidad por las partes que tienen interés en la organización, tales como los clientes, o*
 - 3. La búsqueda de confirmación de su auto-declaración por una parte externa a la organización, o*
 - 4. La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión en S y SO por una organización externa.*

Todos los requisitos de esta norma OHSAS están previstos para ser incorporados a cualquier sistema de gestión en S y SO. El alcance de la aplicación dependerá de factores tales como la política en S y SO de la organización, la naturaleza de sus actividades, y los riesgos y complejidad de sus operaciones.

Esta norma OHSAS está prevista para tratar acerca de seguridad y salud ocupacional, y no acerca de otras áreas de salud y seguridad tales como programas de bienestar para los empleados, seguridad de los productos, daño a la propiedad o impactos ambientales”.

6.3.2 Requisitos del sistema de gestión de S y SO

6.3.2.1 Requisitos generales. *“La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de S y SO de acuerdo con los requisitos de esta norma OHSAS, y debe determinar cómo cumplirá estos requisitos.*

La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de S y SO.

6.3.2.2 Política de S y SO. *“La alta dirección definir y autorizar la política de S y SO de la organización, y asegurar que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO, ésta:*

- A. Es apropiada para la naturaleza y escala de los riesgos de S y SO de la organización;*
- B. Incluye un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades y con la mejora continua en la gestión y desempeño de S y SO;*
- C. Incluye el compromiso de cumplir como mínimo los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba la organización, relacionados con sus peligros de S y SO.*
- D. Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de S y SO.*
- E. Se documenta, implementa y mantiene.*
- F. Se comunica a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización, con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales de S y SO.*
- G. Está disponible para las partes interesadas, y*
- H. Se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización”.*

6.4 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 22000²²

6.4.1 Introducción

“La adopción de la norma técnica colombiana NTC ISO 22000 se introduce una nueva definición para aclarar el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas además de una nota aclaratoria en la definición 3.15 acerca de que en una validación la capacidad se debe asegurar a través

²² Norma técnica colombiana NTC-ISO 22000, Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. Editada 2005-11-08.

del tiempo, conservando la estructura del documento de referencia ISO 22000, haciéndola un adopción idéntica.

La inocuidad de los alimentos está relacionada con la presencia de peligros en los alimentos, en el momento de su consumo (de ingestión por el consumidor). Como la introducción de peligros puede ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria, es esencial realizar un control adecuado a lo largo de ésta. En esta forma, la inocuidad, de los alimentos se asegura a través de los esfuerzos combinados de todas las partes que participan en la cadena alimentaria.

Las organizaciones dentro de la cadena alimentaria varían desde los productores de alimentos para animales, productores primarios, pasando por fabricantes de alimentos, operadores y subcontratistas de transporte y almacenamiento, hasta los puntos de venta de productos al detal y de servicios de alimentos, (junto con las organizaciones interrelacionadas, tales como fabricantes de equipos, material de empaque ,agentes de limpieza, aditivos e ingredientes), los proveedores de servicios también están incluidos.

Esta norma especifica los requisitos para un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos que combina los siguientes elementos clave reconocidos generalmente para garantizar la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria, hasta el punto de consumo final:

- ✓ Comunicación interactiva;*
- ✓ Gestión del sistema;*
- ✓ Programas de prerrequisitos*
- ✓ Principios de APPCC;*

La comunicación a lo largo de la cadena alimentaria es esencial para asegurar que se identifican y controlan adecuadamente todos los peligros pertinentes a la Inocuidad de los alimentos, en cada etapa

dentro de la cadena alimentaria. Esto implica la comunicación entre las organizaciones corriente arriba de la cadena alimentaria como corriente debajo de ésta. La comunicación con clientes y proveedores acerca de los peligros identificados y sus medidas de control también ayudará a clarificar los requisitos de clientes y proveedores (por ejemplo en relación a la factibilidad y necesidad de esos requisitos y su impacto en el producto terminado).

Los sistemas de inocuidad de los alimentos más eficaces se establecen, operan y actualizan dentro del marco de trabajo de un sistema de gestión estructurado y están incorporados dentro de las actividades globales de gestión de la organización. Esto proporciona el máximo beneficio para la organización y para las partes interesadas. Esta norma se puede aplicar independientemente de otras normas de sistemas de gestión. Su implementación se puede alinear o integrar con los requisitos existentes de los sistemas de gestión relacionados, mientras que las organizaciones pueden utilizar el(los) sistema(s) de gestión existente(s) para establecer un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos que cumpla con los requisitos de esta norma.

Esta norma integra los principios del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), y los pasos de aplicación desarrollados por la Comisión del Codex Alimentarius. Por medio de requisitos auditables combina el plan APPCC con programas prerrequisito (PPRs). El análisis de peligros es la clave para un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos eficaz, puesto que la conducción de un análisis de peligros ayuda en la organización del conocimiento requerido, para establecer una combinación eficaz de medidas de control. Esta norma requiere que se identifiquen y evalúen todos los peligros que se puede esperar razonablemente que ocurran en la cadena alimentaria, incluyendo aquellos peligros que pueden estar asociados con el tipo de procesos e instalaciones utilizadas. Así, esta

norma proporciona los medios para determinar y documentar por qué ciertos peligros identificados necesitan ser controlados por una organización particular y por qué otros no se necesitan controlar.

Durante el análisis de peligros, la organización determina la estrategia por usarse para el control de los peligros por combinación de los PPR's, los PPR's operacionales y el plan APPCC.

Para facilitar su aplicación, esta norma se ha desarrollado como una norma auditable. Sin embargo, las organizaciones individuales tienen la libertad de escoger los métodos y enfoques necesarios para cumplir los requisitos de esta norma".

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



BUCARAMANGA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
RESPONSABLE: SILVIA CAROLINA PARRA AGUIRRE

ACTIVIDAD	Mes	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Recorrido al área de PTAR (Planta de Tratamiento de Agua Residuales)	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido al área de PTAP (Planta de Tratamiento de Agua Potable)	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido al área de Elaboración (Cocinas)	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido al área de Envase (Tren 1 y Tren 2)	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido al área de Distribución y a las bodegas de Ingeser y Forjandes 1 y 2	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido a las bodegas de Tapas y Etiquetas	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido a las bodegas de Materias Primas	Plan																																				
	Real																																				
Conocimiento del proceso y documentación en el marco del SGI	Plan																																				
	Real																																				
Contribuir en la Revisión y actualización de las matrices de P&R en cada una de las áreas de la empresa	Plan																																				
	Real																																				
Intervenir en el proceso de auditorías internas y proponer acciones de mejora.	Plan																																				
	Real																																				
Intervenir en la Revisión al SGD con su respectiva actualización y adecuación del mismo	Plan																																				
	Real																																				
Reorganización y depuración de archivos en la red corporativa	Plan																																				
	Real																																				
Revisión al cumplimiento del procedimiento de manejo de PNC (Producto No Conforme) y PPNi (Producto Potencialmente No)	Plan																																				
	Real																																				
Seguimiento y mejora a la herramienta de reporte de incidentes de calidad, ambiental, seguridad industrial e inocuidad	Plan																																				
	Real																																				
Actualización de el plan HACCP con todos los requisitos del sistema de gestión de inocuidad	Plan																																				
	Real																																				

Fuente: La Autora

8. ACTIVIDADES REALIZADAS PARA CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL PROYECTO

En este capítulo se muestran los objetivos planteados para el proyecto de grado, así como las actividades realizadas por la autora para dar cumplimiento a los mismos. Nuevamente es importante mencionar que cierta información no puede ser mostrada en este proyecto debido a las políticas de reserva de información que BAVARIA considera estratégica, por lo cual para este caso, la autora solo se limitará a describir de forma general las actividades o acciones ejecutadas en el marco del proyecto.

Por otra parte, la metodología llevada a cabo para la implementación de dichos objetivos se realizará a través de: A.) ciclo de DEMING, PDCA ó también llamado PHVA (Planear –Plan, Controlar –Check, Ejecutar – hacer, Actuar – Act, y B.) check list, o lista de verificación, que es un documento que detalla uno por uno distintos aspectos que se deben analizar, comprobar, verificar, etc. contiene el conjunto de aspectos del sistema de gestión de la organización que vamos a verificar, lo que también se puede interpretar como una planificación del desarrollo de la auditoría.

8.1. CONTRIBUCIÓN EN LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS DEL SGI DE LA CERVECERÍA BAVARIA DE BUCARAMANGA

Matrices de P&R (Peligros y Riesgos)

La revisión y actualización de las matrices de Peligros y Riesgos se llevó a cabo mediante un plan de acción con representantes de las áreas en las que se realizó la respectiva revisión. Se asignaron responsables de cada matriz y fecha de

seguimiento, así como fecha estipulada de cierre (Ver ANEXO 1: Plan de acción para las matrices de P&R) siguiendo el procedimiento “*Gestión Integral del Riesgo*” que se encuentra en el Portal Corporativo de la cervecería, el cual se expone más adelante en este documento.

Adicionalmente para cada matriz se anexó un catalogo de peligros e indicadores para determinar en un diagrama de Pareto los peligros más críticos de la cervecería de Bucaramanga para cada sistema (Calidad, ambiental, SISO e inocuidad).

A continuación las matrices que se revisaron y se actualizaron por área o por proceso

Cuadro 2: Matrices de P&R por área o proceso

ÁREA	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL				
	Calidad	Ambiental	SISO	Inocuidad	
Calidad	SI	SI	SI	NO APLICA	
Envase	SI	SI	SI	SI	
Elaboración: Pceso de Elaboración de Cerveza	SI	SI	SI	SI	
Elaboración: Pceso de Elaboración de Mosto	SI	SI	SI	SI	
PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	SI	SI	SI	NO APLICA	
PTAP (Planta de tratamiento de Agua Potable	SI	SI	SI	SI	
Abastecimiento	SI	SI	SI	SI	
Distribución	SI	SI	SI	SI	
TOTAL	8	8	8	6	30

Fuente: La autora

En la tabla anterior se muestra una lista de chequeo, lo cual tiene como objetivo básico verificar si cada una de las áreas cuenta con documentos actualizados. En este sentido, se generaron 30 actualizaciones.

Para llevar a cabo este objetivo del proyecto, a continuación se explica cómo se realizó la revisión y la actualización de las matrices de peligros y riesgos.

Estimación del riesgo

Identificados los peligros o fuentes de riesgo, se procedió a estimar el riesgo asociado a cada actividad, producto o servicio, con base en la siguiente fórmula:

$$\text{RIESGO} = \text{PROBABILIDAD} \times \text{CONSECUENCIA}$$

El valor de la **PROBABILIDAD** se obtiene cruzando el valor del criterio 1 (datos históricos) y el valor del criterio 2 (eficacia del control operacional) en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Valoración de la probabilidad de ocurrencia

	VALORACION DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				
Muy probable / Muy Alta	3	4	5	5	5
Probable / Alta	3	4	5	5	5
Ocasional / Media	2	3	4	4	5
Remoto / Baja	1	2	3	3	3
Improbable / Muy baja	1	2	2	3	3
CRITERIO 1					
CRITERIO 2	Se cumplen al 100% los controles	Se cumple el 80% de los controles	Se cumple el 60% de los controles	Se cumple el 40% de los controles	Se cumplen menos del 20% de los controles

Fuente: "Gestión Integral del Riesgo, Portal Corporativo"

La calificación de la Probabilidad o Frecuencia de Ocurrencia, para el **CRITERIO 1** se realiza por RIESGO, siguiendo los criterios que se presentan a continuación.

Cuadro 4. Probabilidad de ocurrencia (Calidad, HACCP - Inocuidad, Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional)

Valor	Probabilidad / Frecuencia	Criterio 1, cuando disponga de datos históricos o condición normal operación
1	Improbable / Muy Baja	- Nunca ha ocurrido o no hay registro de que haya ocurrido en el sector de bebidas o en procesos similares - La condición peligrosa se presenta 1 vez/año (frecuencia) - La exposición ocupacional es menor a 1 hora/día. (*) - No hay <u>relación entre la exposición y la aparición</u> de enfermedad profesional - HACCP, una etapa posterior del proceso elimina o disminuye el riesgo a un nivel aceptable para la Inocuidad del producto.(ejemplo filtración, pasteurización, inspección electrónica del envase).
2	Remoto / Baja	- Puede haber ocurrido en el sector industrial, pero no se ha presentado en la empresa - La condición peligrosa se presenta 1 vez/semestre (frecuencia) - La exposición es igual o mayor a 1 y menor a 3 horas/día - <u>La relación entre la exposición y la aparición de enfermedad profesional es muy remota.</u>
3	Ocasional / Media	- <u>Ha ocurrido en la empresa</u>, pero no en nuestra planta - La condición peligrosa se presenta 1 vez/trimestre - La exposición es igual o mayor a 3 y menor a 5 horas/día - La de presentarse enfermedad profesional es baja.
4	Probable / Alta	- Ha ocurrido en la Planta, pero no en este proceso - La condición peligrosa se presenta 1 vez/mes (frecuencia) - La exposición es igual o mayor 5 y menor a 7 horas/día. - Existe la posibilidad de presentarse enfermedad profesional.
5	Muy probable / Muy Alta	- Puede haber ocurrido en el proceso, pero no en la etapa o actividad - Diario o semanal (frecuencia) - La exposición es mayor a 7 horas/día. - <u>La relación entre la exposición y la aparición de enfermedad profesional es alta (**)</u>

Fuente: “Gestión Integral del Riesgo, Portal Corporativo Bavaria”

La calificación de la Probabilidad o Frecuencia de Ocurrencia, para el **CRITERIO 2** se realiza, siguiendo los criterios que se presentan a continuación:

Cuadro 5. Probabilidad de ocurrencia (Calidad, HACCP - Inocuidad, Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional)

Valor	Probabilidad / Frecuencia	se califica en un rango de 1 a 5 de manera proporcional a la eficacia de los controles existentes para prevenir la ocurrencia del evento.
1	Improbable / Muy Baja Se cumplen al 100% los controles	Se pondera de 1 a 5 teniendo en cuenta los presencia o no de los siguientes aspectos: • Competencia del personal: a. Conocimiento de peligros y riesgos asociados a la actividad, producto/servicio b. Conocimientos para el desarrollo de la actividad (perfil de competencias) c. Habilidades para el desarrollo de la actividad (perfil de competencias) d. Toma de conciencia hacia el cumplimiento de estándares y actitud e. Los elementos de protección personal, EPP, son adecuados y están en buen estado • Equipos, herramientas o instalaciones locativas a. Estado actual del equipo b. Estado actual de las instalaciones locativas c. Estado actual de las herramientas d. Cobertura e implementación del programa de mantenimiento e. Diseño adecuado de equipos, herramientas o instalaciones f. Medios de comunicación y transporte adecuados y en buen estado g. Disponibilidad de repuestos h. Calibración y/o verificación de equipos o dispositivos de medición • Producto (materia prima, producto en proceso y producto terminado) a. Cumplimiento de especificaciones b. Cumplimiento de planes de calidad (recepción, proceso y terminado) c. Estado de inspección y ensayo del producto d. Matriz de compatibilidad y estado de almacenamiento de las sustancias e. Rotación y fecha de vencimiento • Método a. Nivel de estandarización (variable o atributo, quién, frecuencia, método, registro) del proceso b. Nivel de cumplimiento del estándar c. Nivel de aplicación de normas, reglamentos o guías técnicas (listas de chequeo especializadas) d. Identificación de la legislación e. Nivel de monitoreo y medición actual f. Controles de higiene industrial g. Controles de seguridad industrial, lista de chequeo. h. Controles requeridos de medicina de trabajo i. Evaluación de ergonomía j. Back-Up de información k. Presupuesto disponible • Entorno de trabajo a. BPM (orden y aseo, manejo de residuos) b. Orden y aseo en el área. c. Iluminación, nivel de contaminación, ruido, temperatura, radiación, etc
2	Remoto / Baja Se cumplen los controles entre 80% <X< 100%	
3	Ocasional / Media Se cumplen los controles entre 60% <X< 80%	
4	Probable / Alta Se cumplen los controles entre 20% <X< 40%	
5	Muy probable / Muy Alta Se cumplen menos del 20% de los controles	

Fuente: “Gestión Integral del Riesgo, Portal Corporativo Bavaria”

Para estimar la **CONSECUENCIA** se aplican los siguientes criterios del sistema de gestión:

Cuadro 6. Consecuencia Riesgos Ambientales

Riesgos en Ambiental		
Valor	Consecuencia	Descripción
1	Leve	Consecuencia ambiental imperceptible a alguno de los recursos
2	Baja	Contaminación ambiental controlable, con daño ambiental a por lo menos uno de los recursos.
3	Moderada	- Contaminación ambiental controlable, con daño ambiental notorio a por lo menos uno de los recursos. - El impacto se manifiesta en un espacio reducido dentro de los límites de la planta
4	Alta	- Contaminación ambiental con gran afectación a los recursos naturales. Asociada a la cantidad de producto manejada y su peligrosidad - Generó requerimientos de la autoridad o comunidad - Derrame mayor a 200 Litros - El impacto no rebasa los límites del área de la planta.
5	Severa	- Contaminación ambiental grave a por lo menos uno de los recursos (ej, manejo de sustancias tóxicas, independiente de la cantidad) - Incumplimiento de normas, acciones populares, procesos sancionatorios - El impacto tiene efecto fuera de los límites de la planta

Fuente: “Gestión Integral del Riesgo, Portal Corporativo Bavaria”

Se evidencia en el anterior cuadro, las categorías de las posibles consecuencias ocasionadas por los riesgos ambientales. A medida que incrementa el impacto de la consecuencia, la calificación de dicho riesgo aumenta, comenzando en el nivel 1 que es leve hasta llegar al más alto que es de consecuencia severa.

Cuadro 7. Consecuencia Riesgos en Seguridad y Salud

Riesgos en Seguridad y Salud		
Valor	Consecuencia	Descripción
1	Leve	El Incidente puede originar Lesión o heridas leves no incapacitantes, contusiones, golpes.
2	Baja	El Incidente puede originar Lesión o enfermedad profesional con incapacidad temporal entre 1 y 5 días/ hombre.
3	Moderada	El Incidente puede originar Lesión o enfermedad profesional con incapacidad temporal entre 5 y 15 días/ hombre.
4	Alta	El peligro puede originar Lesión o enfermedad profesional con incapacidad temporal entre 15 y 30 días.
5	Severa	El Incidente puede originar Lesión con Incapacidad superior a 30 días o enfermedad profesional con incapacidad laboral total permanente, Incapacidad parcial permanente, accidente catastrófico o muerte. Incumplimiento de requisitos legales, riesgos de procesos sancionatorio

Fuente: “Gestión Integral del Riesgo, Portal Corporativo Bavaria”

Se nota en el cuadro anterior de consecuencias de los riesgos en seguridad y salud que a medida que aumenta el impacto de la consecuencia, el incidente genera un tiempo de incapacidad mayor.

Cuadro 8. Consecuencia Riesgos en Calidad e Inocuidad

Riesgos en Calidad, HACCP - <u>Inocuidad</u>		
Valor	Consecuencia	Criterio 1,
1	Leve	- Derogación de producto por valores fuera de especificaciones. Perdida menor. - Daños económicos menores a US\$5.000 - Sin afectación a la salud del consumidor
2	Baja	- Reproceso del producto, incremento de costos de producción. - Daño económico entre US\$ 5.000 – US\$ 20.000
3	Moderada	- Reproceso del producto, incremento de costos de producción. - Daño económico entre US\$ 20.000 – US\$ 100.000 - Afecta la salud del consumidor de manera reversible
4	Alta	- Generó requerimientos de la autoridad, cliente o distribuidor - Rechazo de producto en el depósito. - Daño económico entre US\$ 100.000 – US\$ 300.000
5	Severa	- Rechazo del producto, perdida total. - Afecta la salud del consumidor de manera irreversible - Incumplimiento de normas, acciones populares, procesos sancionatorios - Daños iguales o superiores a US\$300.000.

Fuente: “Gestión Integral del Riesgo, Portal Corporativo”

Los aspectos principales analizados en los riesgos en calidad e inocuidad están asociados, como lo indica el cuadro 7, con el grado aceptación o rechazo por parte del consumidor, así como la afectación en la salud de este, ligado a su vez por los efectos económicos adversos.

Al estimar los valores de probabilidad y consecuencia, se combinan en la matriz de riesgo para obtener el valor del riesgo y clasificarlo.

Cuadro 9. Probabilidad Vs Consecuencia

PROBABILIDAD						
Muy Probable	5	5	10	15	20	25
Probable	4	4	8	12	16	20
Ocasional	3	3	6	9	12	15
Remoto	2	2	4	6	8	10
Improbable	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		Leve	Menor	Moderada	Mayor	Severa
		CONSECUENCIA				

Fuente: “Gestión Integral del Riesgo, Portal Corporativo Bavaria”

Analizando el cuadro anterior acerca de la probabilidad y consecuencia de los riesgos, se nota claramente que la zona más crítica es la de color rojo, área sobre la cual se deben priorizar las acciones de mitigación de los riesgos.

La siguiente zona en priorizar es la de color amarillo, y la última es la de color verde, área que muestra consecuencias de menor impacto y con decremento en la probabilidad de ocurrencia del riesgo.

Se clasifican los riesgos de acuerdo con su valor en la matriz.

Se determinan tres niveles de riesgos en el siguiente cuadro:

Cuadro 10. Clasificación de los riesgos según valor en la matriz de P&R

Nivel de Riesgo	Puntos
ALTO 	≥ 15 Puntos. Requiere diseñar, implementar o mantener acciones inmediatas (control operacional y monitoreo y medición) para su control. (Riesgo Alto), debido al alto impacto que tendría sobre el producto, procesos, infraestructura o seguridad de las personas
MEDIO 	≥ 5 Puntos. No se requieren controles inmediatos adicionales, pero requiere mantener el control operacional actual y monitoreo periódico del riesgo asociado.
BAJO 	≤ 4 Puntos. El Riesgo No es significativo.

Fuente: "Gestión Integral del Riesgo, Portal Corporativo"

Se consideran los siguientes criterios técnicos según su impacto en la calidad, medio ambiente o seguridad y salud ocupacional:

- ✓ El incumplimiento de la legislación lo vuelve significativo, tanto la probabilidad como la consecuencia se califica con 5.
- ✓ Reclamos de la comunidad por impactos ambientales lo vuelve significativo.
- ✓ Cualquier actividad que pueda originar la muerte de la persona, incapacidad parcial o total permanente y/o daño a la propiedad que origina lucro cesante con pérdida significativa.
- ✓ PCC: etapa en la que puede aplicarse un control esencial para prevenir, eliminar o reducir a un nivel aceptable un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos.

Estos riesgos significativos, o no ACEPTABLE en S&SO (Seguridad y Salud Ocupacional), se deben considerar como prioritarios para establecer objetivos y metas, control operacional, monitoreo y medición, plan de contingencia y programa de gestión.

Se establecen las medidas técnicas-administrativas y financieras necesarias, orientadas a modificar la probabilidad y/o consecuencias de los riesgos altos o significativos. El objetivo es reducir el riesgo hasta un nivel que sea tolerable o ACEPTABLE y tan bajo como sea razonablemente factible en la práctica.

Teniendo en cuenta este procedimiento, se hizo un estado o diagnóstico inicial y final para cada una de las matrices por área o proceso lo cual se determinó como guía con base en una tabla de medición para demostrar esa respectiva asignación calificativa en el momento de revisar y actualizar las respectivas matrices. Por lo tanto, en ella se describe la calificación para cada matriz, los comentarios sobre lo que se encontró en el estado inicial y lo que se mejoró en el estado final. En el siguiente cuadro se señalan las categorías utilizadas:

No se realiza seguimiento
Seguimiento Aceptable - Medio
Seguimiento en Alto Grado

Fuente: La autora

Se les asignó una ponderación que va de uno (1) a tres (3); determinando que No se Realiza Seguimiento (1) con el puntaje más bajo, hasta Seguimiento en Alto Grado con el puntaje más alto de tres (3).

Cuadro 11. Ponderación del seguimiento de las matrices de Peligros y Riesgos

No se Realiza seguimiento	Seguimiento Aceptable-Medio	Seguimiento en Alto Grado
1	2	3

Fuente: La autora

También se asignaron unos criterios en el estado de desactualización de las matrices. En el siguiente cuadro se señalan los utilizados:

Cuadro 12. Criterios en la desactualización de las matrices

DESACTUALIZADAS EN					
Calidad-Ambiental-Inocuidad				SISO	
Códigos Documentación	Redacción	Calificación	Control Operacional	Qc-Story	Controles para Disminuir el Riesgo

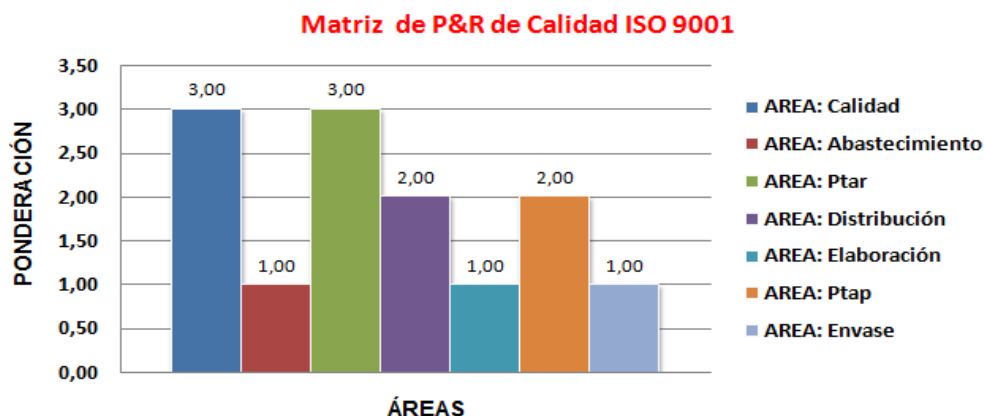
Fuente: La autora

Diagnóstico Inicial

El resultado obtenido para el diagnóstico inicial de la revisión y actualización de las matrices de Peligros y Riesgos P&R se refleja en el ANEXO 2: Diagnóstico inicial de las matrices de P&R.

Dando como resultado para cada área o proceso las siguientes gráficas:

Gráfico 1. Diagnóstico inicial de la Matriz de P&R de Calidad ISO 9001 para cada área o proceso



Fuente: La Autora

Por consiguiente, quiere decir que:

El área de calidad realiza un seguimiento en alto grado para esta matriz pues constantemente se está actualizando y revisando.

El área de abastecimiento no realizaba seguimiento para esta matriz, pues su última fecha de actualización fue en el mes de Abril del año 2007 ya que estaba desactualizada la justificación del riesgo, es decir, su probabilidad y su consecuencia, por consiguiente la calificación para cada riesgo estaba errónea.

El área de PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales) realiza un seguimiento en alto grado para esta matriz, pues los operarios constantemente la están actualizando ya que su última revisión fue en el mes de Mayo del año 2009.

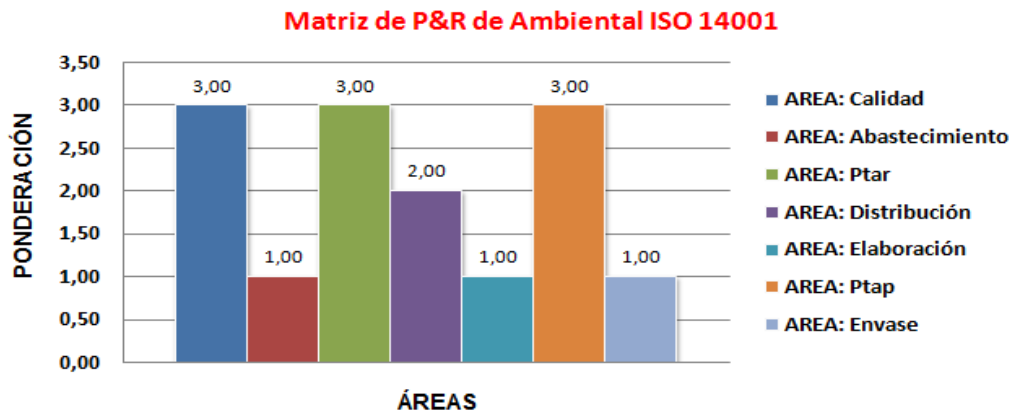
El área de distribución realizaba un seguimiento aceptable o medio para esta matriz debido a que su última fecha de revisión fue en el mes de Septiembre del año 2009 por lo tanto los cambios que se realizaron son mínimos.

El área de Elaboración no realizaba seguimiento para esta matriz ya que su última fecha de actualización fue en el mes de Junio del año 2007.

El área de PTAP (Planta de Tratamiento de Agua Potable) realizaba un seguimiento aceptable o medio para esta matriz, debido a que su última fecha de revisión fue en el mes de Mayo del año 2008, pues la mayoría de los códigos de los documentos no estaban actualizados y poseía una redacción regular.

El área de Envase no realizaba seguimiento para esta matriz ya que su última fecha de actualización fue en el mes de Mayo del año 2007 puesto que poseía una pésima redacción, la escala de calificación del riesgo estaba errónea y todos los códigos de los documentos estaban totalmente desactualizados.

Gráfico 2. Diagnóstico inicial de la Matriz de P&R de Ambiental ISO 14001 para cada área o proceso



Fuente: La autora

Por consiguiente, quiere decir que:

El área de calidad realiza un seguimiento en alto grado para esta matriz pues constantemente se está actualizando y revisando.

El área de abastecimiento no realizaba un seguimiento para esta matriz puesto que su última fecha de actualización fue en el mes de Septiembre del año 2005, lo cual no estaba efectuada la parte del control operacional, monitoreo y como actuar en caso de ocurrencia para cada riesgo, la redacción de algunos riesgos no era la adecuada y la calificación del riesgo no estaba ajustada según el procedimiento.

El área de PTAR realiza un seguimiento en alto grado para esta matriz ya que su última fecha de revisión fue en el mes de Mayo del año 2009 y además los operarios constantemente la están actualizando, por lo tanto los cambios que se realizaron son mínimos.

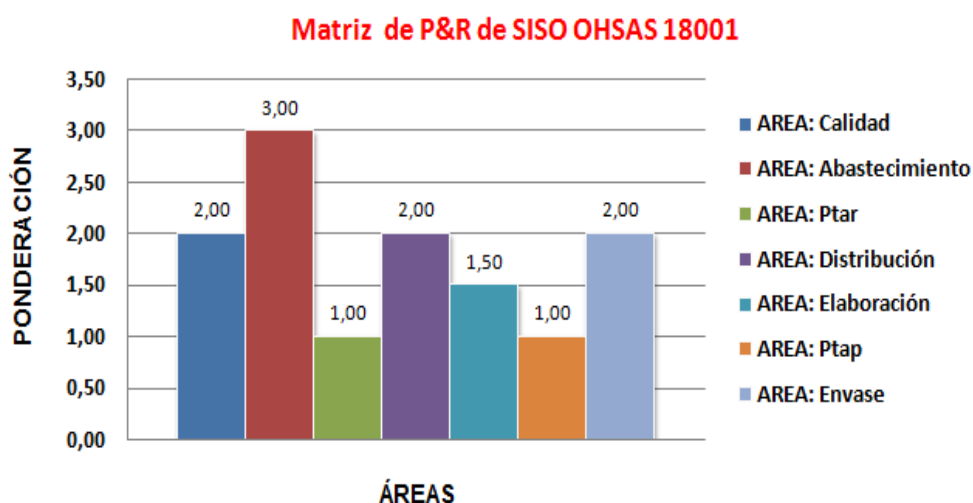
El área de distribución realizaba un seguimiento aceptable o medio para esta matriz debido a que su última fecha de revisión fue en el mes de Septiembre del año 2009 por lo tanto los cambios que se realizaron fueron solo los pertinentes para cada riesgo con respecto a controles operacionales y monitoreo, así mismo, se mejoró la calificación de cada riesgo y se adicionaron dos nuevos riesgos.

El área de Elaboración no realizaba seguimiento con respecto a las dos matrices (Elaboración de cerveza y elaboración de mosto) ya que la última fecha de actualización fue en el mes de Enero y en el mes de Mayo del año 2007 por consiguiente, se revisó y se actualizó detalladamente riesgo por riesgo las matrices, debido a que había que realizar ajustes e inclusión de algunos PyR que no se habían revisado en años anteriores.

El área de PTAP realiza seguimiento en alto grado para esta matriz pues su última fecha de revisión fue en el mes de Marzo del año 2008, por lo tanto los cambios que se generaron no son mayores ya que se mejoró únicamente la escala de calificación de cada riesgo.

El área de Envase no realizaba seguimiento para esta matriz ya que su última fecha de actualización fue en el mes de Mayo del año 2007 lo cual poseía problemas en la redacción de algunos PyR, la escala de calificación del riesgo estaba errónea y todos los códigos de los documentos estaban totalmente desactualizados.

Gráfico 3. Diagnóstico inicial de la Matriz de P&R de Seguridad & Salud Ocupacional para cada área o proceso



Fuente: La autora

Por consiguiente, quiere decir que:

El área de calidad realizaba un seguimiento aceptable o medio para esta matriz pues su última fecha de revisión fue en el mes de Abril del año 2007, lo cual se encontró desactualizada los planes de acción correspondientes a cada riesgo ya que eran los del año fiscal F10 (Abril 2009 a Marzo 2010).

El área de abastecimiento realiza un seguimiento en alto grado para esta matriz puesto que su última fecha de actualización fue en el Año 2009, por lo tanto los cambios que se ejecutaron no son mayores o significativos.

El área de PTAR no realizaba seguimiento para esta matriz pues a pesar que la última fecha de revisión fue en el mes de Junio del año 2009, esta matriz se encontró desactualizada debido a que cada riesgo no tenía efectuado sus respectivos controles para disminuirlos, es decir, su eliminación, su sustitución, sus controles de ingeniería y sus controles administrativos y a su vez con su respectiva valoración proactiva del riesgo.

El área de distribución realizaba un seguimiento aceptable o medio para esta matriz ya que su última fecha de revisión fue en el mes de Julio del año 2009 debido a que cada riesgo no tenía sus respectivos controles para disminuirlos, en otras palabras, su eliminación, su sustitución, sus controles de ingeniería y sus controles administrativos, asimismo se actualizaron los planes de acción, puesto que los que estaban eran los del año fiscal F10 (Abril 2009 a Marzo 2010).

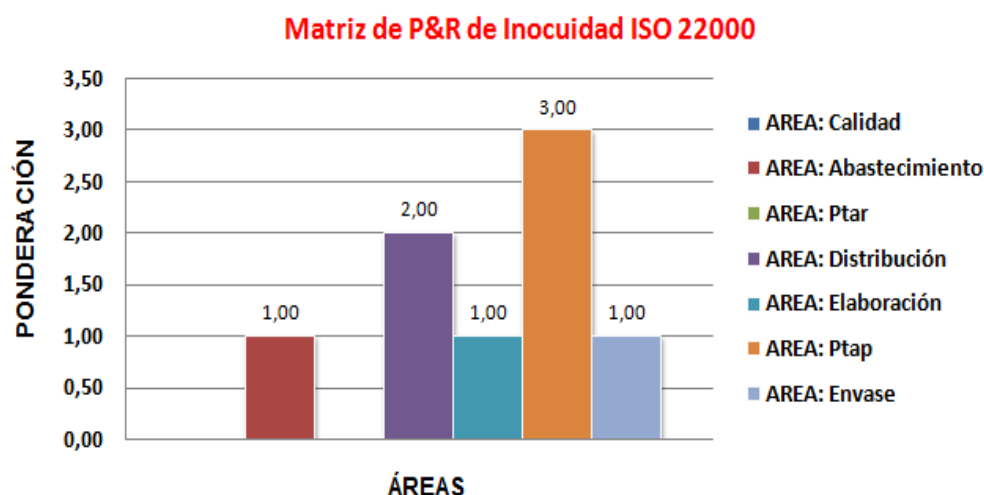
El área de Elaboración no realizaba seguimiento para esta matriz con respecto a la de elaboración de cervezas pues su última fecha de actualización fue en el mes de Marzo del año 2007, de manera que se efectuaron cambios pertinentes a partir de esta fecha para esta revisión detallada. Con respecto a la matriz de elaboración de maltas realizaba un seguimiento aceptable o medio para esta matriz ya que su última fecha de actualización fue en el mes de Julio del año 2009, por tal motivo se efectuaron cambios pertinentes a partir de esta fecha y eliminar así aspectos no correspondientes de esta matriz para esta área, es decir, eliminar el subproceso de Abastecimiento.

El área de PTAP no realizaba seguimiento para esta matriz ya que su última fecha de revisión fue en el mes de Junio del año 2009. A pesar de que la fecha es reciente se encontró desactualizada debido a que no tenía efectuado para cada riesgo los respectivos controles para disminuirlos, esto es, su eliminación, su sustitución, sus controles de ingeniería y sus controles administrativos. Tampoco

actualizaban los planes de acción, pues los que estaban eran los del año fiscal F10 (Abril 2009 a Marzo 2010)

El área de Envase realizaba un seguimiento aceptable o medio para esta matriz ya que su última fecha de actualización fue en el mes de Octubre del año 2009. A pesar que esta reciente la fecha, esta matriz es la más compleja pues hay 333 riesgos en los que a cada uno estaban desactualizados los planes de acción para los que son correspondientes para el año fiscal F11 (Abril 2010 a Marzo 2011) y darle así su calificación final a cada uno de ellos.

Gráfico 4. Diagnóstico inicial de la Matriz de P&R de Inocuidad ISO 22000 para cada área o proceso



Fuente: La Autora

Por consiguiente, quiere decir que:

Para el área de Calidad no aplica matriz de Inocuidad

Para el área de Abastecimiento es la primera actualización que se realizó.

Para el área de PTAR no aplica matriz de inocuidad

Para el área de distribución se realizaba un seguimiento aceptable o medio ya que su última fecha de seguimiento fue en el mes de Septiembre del año 2009, por lo tanto los cambios que se ejecutaron son mínimos como la calificación del riesgo, los códigos de los documentos, entre otros.

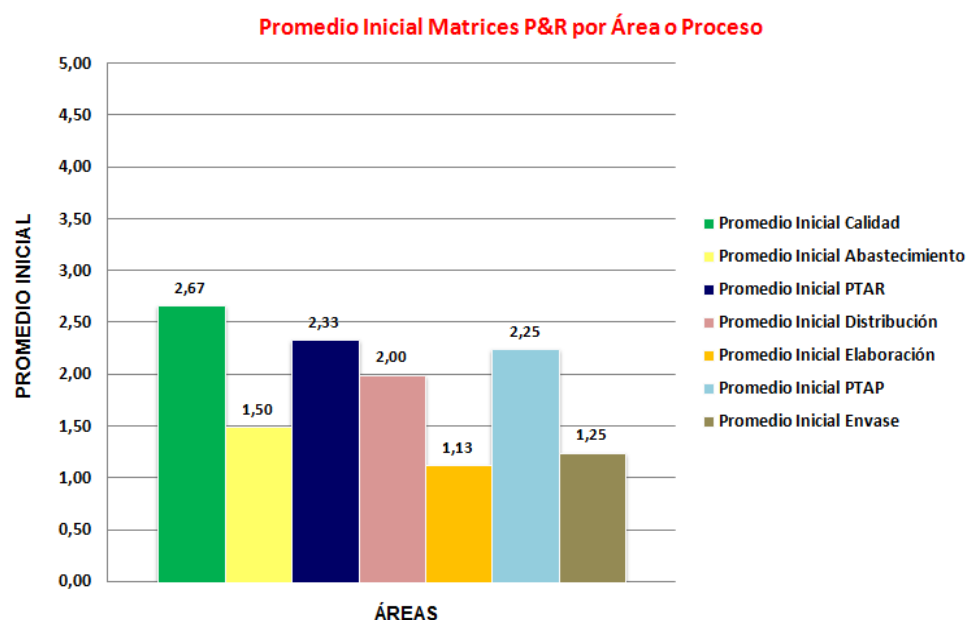
Para el área de Elaboración no se realizaba seguimiento, la última fecha de seguimiento fue en el mes de Marzo del año 2007 por lo tanto se encontró desactualizada. Se mejoró la escala de calificación y el control operacional para cada riesgo.

Para el área de PTAP se realiza un seguimiento en alto grado, su última fecha de actualización fue en el mes de Junio del año 2009.

Para el área de Envase no se realizaba seguimiento, última fecha de actualización en el mes de Septiembre del año 2007. Para la actualización de esta matriz, se construyeron 2 matrices de Inocuidad, una para Malta y otra para Cerveza.

Teniendo en cuenta la ponderación nombrada en el Cuadro N° 11: “Ponderación del seguimiento de las matrices de Peligros y Riesgos” y el diagnóstico inicial (Ver ANEXO 2: Diagnóstico Inicial matrices de P&R), el promedio inicial para cada área o proceso se puede ver en la siguiente figura:

Figura 6. Promedio Inicial por cada área o proceso del estado Inicial de las matrices



Fuente: La Autora

ÁREA	Promedio Inicial
Promedio Inicial Calidad	2,67
Promedio Inicial Ptar	2,33
Promedio Inicial Ptap	2,25
Promedio Inicial Distribución	2,00
Promedio Inicial Abastecimiento	1,50
Promedio Inicial Envase	1,25
Promedio Inicial Elaboración	1,13
PROMEDIO INICIAL	1,88

Fuente: La Autora

Criterios en la desactualización de las matrices de P&R

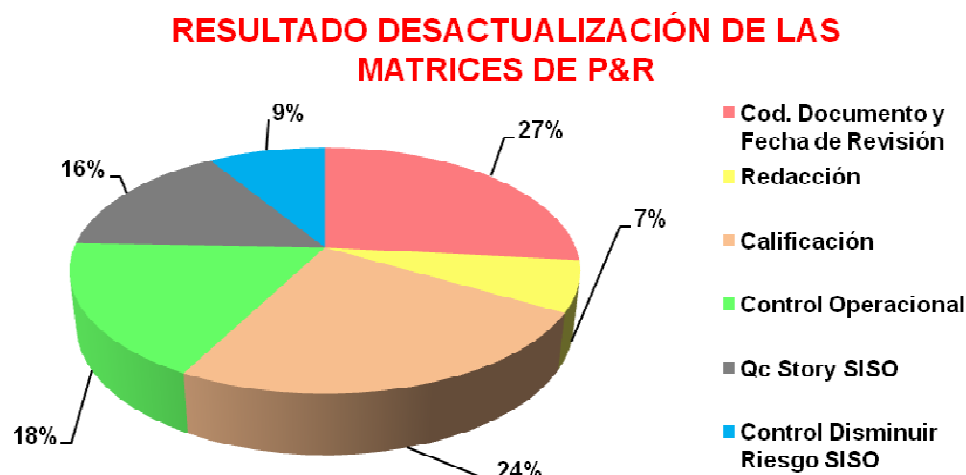
Con respecto a la desactualización de las matrices se tuvo en cuenta los criterios nombrados en el cuadro N° 12: “Criterios en la desactualización de las matrices”

dando como resultado (ver ANEXO 3: Resultado de los criterios de desactualización de las matrices de peligros y riesgos) la siguiente figura:

Figura 7. Resultado de los criterios de desactualización de las matrices de Peligros y Riesgos

RESULTADO DESACTUALIZACIÓN DE LAS MATRICES		
CRITERIO DE DESACTUALIZACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cod. Documento y Fecha de Revisión	12	27%
Redacción	3	7%
Calificación	11	24%
Control Operacional	8	18%
Qc Story SISO	7	16%
Control Disminuir Riesgo SISO	4	9%
TOTAL	45	100%

Fuente: La Autora



Fuente: La Autora

En consecuencia, el mayor porcentaje (27%) corresponde a fechas de revisión no actualizadas. Adicionalmente los códigos de los documentos citados en las matrices estaban erróneos y otros obsoletos.

Un 24% corresponde a la calificación del riesgo con ponderación no apropiada.

Un 18% corresponde a Control Operacional.

Como resultado final del estado inicial de las matrices de peligros y riesgos dio como resultado que el 50%, es decir 15 matrices de las 30 totales no tenían seguimiento.

Figura 8. Resultado diagnóstico inicial de las matrices de Peligros y Riesgos

RESULTADO DIAGNÓSTICO INICIAL		
GRADO DE SEGUIMIENTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
No se Realiza seguimiento	15	50%
Seguimiento Aceptable - Medio	8	27%
Seguimiento en Alto Grado	7	23%
TOTAL	30	100%

Fuente: La Autora



Fuente: La Autora

A continuación se muestran las fechas en que se realizó seguimiento.

Cuadro 13. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Calidad

Febrero 23 de 2010	SEGUIMIENTO MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS POR ÁREA O PROCESO BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA	
--------------------	--	---

AREA	MATRIZ	FECHA DE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE FINAL
CALIDAD	SISO	17 al 19 de Febrero de 2010	Febrero 22 de 2010	Marzo 31 dse 2010
	INOCUIDAD	NO APLICA		
	CALIDAD	17 al 19 de Febrero de 2010	Febrero 22 de 2010	Marzo 31 dse 2010
	AMBIENTAL	17 al 19 de Febrero de 2010	Febrero 22 de 2010	Marzo 31 dse 2010

Fuente: La Autora

Para el área de calidad se realizó la revisión y actualización de cada una de las matrices del sistema de gestión integral los días 17, 18 y 19 de Febrero de 2010 en compañía del Ingeniero Juan Pablo Fuentes Porras.

Modificaciones:

- ✓ Se adicionó gráfica: "Consolidado calificación ISO 9001" y "Consolidado calificación ISO 14001" para tener una mejor apreciación en cuanto a la evolución del nivel de cada riesgo para cada fecha de estimación.
- ✓ Se agregó hipervínculos a la parte de la legislación de cada riesgo para crear el link o enlace hacia el archivo almacenado en el portal corporativo de la cervecería.
- ✓ Se actualizaron los planes de acción correspondientes a cada riesgo para el año fiscal F11 (Abril 1 de 2010 a Marzo 31 de 2011)

Cuadro 14. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de PTAR

Marzo 15 de 2010	SEGUIMIENTO MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS POR ÁREA O PROCESO BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA	
-------------------------	---	---

AREA	MATRIZ	FECHA DE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE FINAL
PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales)	SISO	Del 9 al 11 de Marzo de 2010	Marzo 12 de 2010	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	NO APLICA		
	CALIDAD	Del 9 al 11 de Marzo de 2010	Marzo 12 de 2010	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Del 9 al 11 de Marzo de 2010	Marzo 12 de 2010	Marzo 31 de 2010

Fuente: La Autora

Para el área de PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales) se realizó la revisión y actualización de cada una de las matrices del sistema de gestión integral los días 9, 10 y 11 de Marzo de 2010 en compañía de Jorge Parada, Carolina Guerrero y Rosemary Bohórquez.

Modificaciones:

- ✓ Para la matriz ISO 9001, se actualizó el código del plan de aseo de la PTAR agregando un nuevo riesgo *"Posibilidad de contaminación cruzada por contacto de los trabajadores con material contaminado en la PTAR"* dándole su adecuada calificación y actualización con respecto al control administrativo.
- ✓ Para la matriz ISO 14001 se actualizó el código del Plan de manejo de residuos dándole así una mejor calificación a la escala para todos los riesgos presentes en esta matriz.
- ✓ Finalmente, Para la matriz OHSAS 18001 se revisó el 11 de marzo.

Cuadro 15. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de PTAP

Marzo 16 de 2010	SEGUIMIENTO MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS POR ÁREA O PROCESO BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA	
-------------------------	---	---

AREA	MATRIZ	FECHA DE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE FINAL
PTAP (Planta de Tratamiento de Agua Potable)	SISO	Marzo 11, 12 y 15 de 2010	Marzo 15 de 2010	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	Marzo 11, 12 y 15 de 2010	Marzo 15 de 2010	Marzo 31 de 2010
	CALIDAD	Marzo 11, 12 y 15 de 2010	Marzo 15 de 2010	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Marzo 11, 12 y 15 de 2010	Marzo 15 de 2010	Marzo 31 de 2010

Fuente: La Autora

Para el área de PTAP (Planta de Tratamiento de Agua Potable) se realizó la revisión y actualización de cada una de las matrices del sistema de gestión integral los días 11, 12 y 15 de Marzo de 2010 en compañía de Natalia Téllez y Tania Sandoval.

Modificaciones:

- ✓ Para la matriz ISO 9001, se actualizaron los códigos de los registros “Control operación planta de tratamiento de agua PTAP” y “Calibración de equipos” y del instructivo “Operación planta de tratamiento de agua”, igualmente se mejoró la redacción total de esta matriz pues presentaba incoherencias.
- ✓ Para la matriz ISO 14001, se actualizaron los códigos de: “Plan de manejo de residuos” y “Plan de manejo de vertimientos”.
- ✓ Para la matriz ISO 22000 se llevo a cabo un seguimiento parcial y se dieron explicaciones sobre la actualización.
- ✓ Finalmente, para la matriz OHSAS 18001 se llevó a cabo un seguimiento parcial, se actualizaron los planes de acción para el año fiscal F11 (Abril 1 de 2010

a Marzo 31 de 2011), de igual forma se le explicó al responsable para que efectuara a cada riesgo los respectivos controles para disminuirlos.

Cuadro 16. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Elaboración

Marzo 23 de 2010	SEGUIMIENTO MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS POR ÁREA O PROCESO BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA			
AREA	MATRIZ	FECHA DE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE FINAL
ELABORACIÓN Y MANTENIMIENTO (Para esta área se maneja 8 matrices de P&R: Matriz de Elaboración de Mosto (4) y la Matriz de Elaboración de cerveza (4))	CALIDAD Elaboración de Mosto	Del 8 al 18 de Marzo de 2010	Marzo 19 de 2010	Marzo 31 de 2010
	CALIDAD Elaboración de Cerveza	Del 8 al 18 de Marzo de 2010	Marzo 19 de 2010	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL Elaboración de Mosto	Del 8 al 18 de Marzo de 2010	Marzo 19 de 2010	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL Elaboración de Cerveza	Del 8 al 18 de Marzo de 2010	Marzo 19 de 2010	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD Elaboración de Mosto	Del 8 al 18 de Marzo de 2010	Marzo 19 de 2010	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD Elaboración de Cerveza	Del 8 al 18 de Marzo de 2010	Marzo 19 de 2010	Marzo 31 de 2010
	SISO Elaboración de Mosto	Del 8 al 18 de Marzo de 2010	Marzo 19 de 2010	Marzo 31 de 2010
	SISO Elaboración de Cerveza	Del 8 al 18 de Marzo de 2010	Marzo 19 de 2010	Marzo 31 de 2010

Fuente: La Autora

Para el área de Elaboración se realizó la revisión y actualización de cada una de las matrices del sistema de gestión integral del 8 al 18 de Marzo de 2010 en compañía de los Ingenieros Luis Alberto Coconubo, Alexander Jiménez y Carlos Díaz

Modificaciones:

- ✓ Para la matriz ISO 9001 (elaboración de mosto y de cerveza), se actualizaron los códigos de los documentos *“Plan Único de Calidad”* y el *“Plan de aseos”*. Se modificó todo lo relacionado con planes de mantenimiento preventivo y unitanques por Implementación de RCM FILTRACION e implementación de RCM FV Y SV. Por último, se mejoró la escala de calificación para cada riesgo.
- ✓ Para la matriz ISO 14001 (elaboración de mosto y de cerveza), se cumplió la revisión y actualización mejorando y cambiando totalmente la calificación para cada riesgo, además, se actualizo en detalle el control operacional, esto es, la fuente, el Medio administrativo y la persona; así mismo el monitoreo y como actuar en caso de ocurrencia.
- ✓ Para la matriz ISO 22000 (elaboración de mosto y de cerveza), se le dio una mejoría a la escala de calificación del riesgo, pues la mayoría de ellos se catalogaban como medio y ahora para esta revisión todos pasaron a riesgos bajos.
- ✓ Finalmente, Para la matriz OHSAS 18001 (elaboración de mosto y de cerveza), se actualizaron los planes de acción correspondientes para el año fiscal F11 (Abril 1 de 2010 a Marzo 31 de 2011) y los controles requeridos para riesgos no aceptables, es decir, su eliminación, su sustitución, sus controles de Ingeniería y sus controles administrativos y por último la valoración proactiva del riesgo.

Cuadro 17. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Abastecimiento

Marzo 24 de 2010	SEGUIMIENTO MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS POR ÁREA O PROCESO BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA	
------------------	---	---

AREA	MATRIZ	FECHA DE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE FINAL
ABASTECIMIENTO Y DISPOSICIÓN DE EXCEDENTES INDUSTRIALES	SISO	Marzo 18,19 y 23 de 2010	Marzo 23 de 2010	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	Marzo 18,19 y 23 de 2010	Marzo 23 de 2010	Marzo 31 de 2011
	CALIDAD	Marzo 18,19 y 23 de 2010	Marzo 23 de 2010	Marzo 31 de 2012
	AMBIENTAL	Marzo 18,19 y 23 de 2010	Marzo 23 de 2010	Marzo 31 de 2013

Fuente: La Autora

Para el área de abastecimiento se realizó la revisión y actualización de cada una de las matrices del sistema de gestión integral los días 18, 19 y 23 de Marzo de 2010 en compañía de Rafael Núñez, Ricardo Gómez, Leidy Silva e Iván Quintero.

Modificaciones:

- ✓ Para la matriz ISO 9001 se efectuó una revisión y actualización detallada a cada riesgo con respecto a la justificación, esto es, a la probabilidad y a la consecuencia y por consiguiente su escala. También se revisó y se actualizó el control operacional y monitoreo para cada riesgo y su calificación. Finalmente, se adicionó hipervínculos a la parte de la legislación y gráfica: "*Consolidado calificación ISO 9001*" para tener una mejor apreciación en cuanto a la evolución del nivel de cada riesgo para cada fecha de estimación.

- ✓ Para la matriz ISO 14001 se revisó riesgo por riesgo y se actualizó detalladamente el control operacional, es decir, la fuente, el medio y las personas, así mismo, el monitoreo y como actuar en caso de ocurrencia para cada uno de los riesgos. También se mejoró la redacción, la ortografía y la escala de calificación para cada uno de ellos. Finalmente se adicionó grafica de *"Consolidado calificación ISO 14001"* para tener una mejor apreciación en cuanto a la evolución del nivel de cada riesgo para cada fecha de estimación.
- ✓ Con respecto a la matriz ISO 22000 se realizó matriz nueva, se realizó la justificación del riesgo (su probabilidad y su consecuencia), los controles operacionales (Fuente, medio y personas), el monitoreo y como actuar en caso de ocurrencia. Se adicionó el tema correspondiente a las leyes que aplican para cada riesgo con sus respectivos hipervínculos para crear el link o enlace hacia el archivo almacenado en el portal corporativo de la cervecería, y por último, se agregó gráfica de *"Consolidado calificación Inocuidad"* para tener una mejor apreciación en cuanto a la evolución del nivel de cada riesgo para cada fecha de estimación.
- ✓ Finalmente, para la matriz OHSAS 18001 los cambios no fueron mayores, estos fueron los siguientes: Para la matriz año fiscal F11 se añadió nuevos responsables en la actividad para los riesgos ya existentes, se cambió el tiempo de exposición y se actualizaron todos los planes de acción para cada riesgo pues los que estaban eran los del año fiscal F10 y se dio la segunda calificación al riesgo, esto es, la valoración proactiva del riesgo. Para la matriz del año fiscal F10 únicamente se le dio la valoración final a cada riesgo.

Cuadro 18. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Envase

Marzo 26 de 2010	SEGUIMIENTO MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS POR ÁREA O PROCESO BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA	
------------------	---	---

AREA	MATRIZ	FECHA DE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE FINAL
ENVASE Y MANTENIMIENTO	SISO	Del 2 al 4 de Marzo de 2010	Marzo 4 de 2010	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	Marzo 24 de 2010	Marzo 26 de 2010	Marzo 31 de 2010
	CALIDAD	Del 2 al 4 de Marzo de 2010	Marzo 4 de 2010	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Marzo 24 de 2010	Marzo 26 de 2010	Marzo 31 de 2010

Fuente: La Autora

Para el área de envase se realizó la revisión y actualización de cada una de las matrices del sistema de gestión integral. Para las matrices de Calidad y seguridad industrial y salud ocupacional se efectuaron los días 2, 3 y 4 de Marzo de 2010 en compañía de los ingenieros Luis Alberto Salazar y Hebert González y para las matrices de Inocuidad y Ambiental se llevaron a cabo el día 24 de Marzo de 2010 en compañía de los ingenieros Jherson Sandoval y Germán Rangel.

Modificaciones:

- ✓ Para la matriz ISO 9001, se actualizaron los códigos de los documentos: “Plan Único de Calidad” y “Plan de aseos planta”, y del instructivo “Lavadora de botellas”. También se mejoró la escala de calificación para cada riesgo pues la mayoría estaban altos mejorando al mismo tiempo la redacción. De igual forma se le explico al Team Leader como debía revisar la matriz.
- ✓ Para la matriz ISO 14001 se cumplió una revisión parcial, de igual forma se le explico al Team Leader encargado de la matriz como debía revisarla.

- ✓ Para la matriz ISO 22000 los cambios que se efectuaron a partir de esta revisión y actualización fueron los siguientes: Al inspector de botellas se agregó el tiempo de verificación por presencia de cuerpos extraños cada 30 min, pues antes era cada 60 min y se adicionó la frecuencia del paso de botellas de prueba cada 30 minutos.
- ✓ Finalmente, para la matriz OHSAS 18001, se actualizaron totalmente los planes de acción para cada uno de los riesgos del año fiscal F11 (Abril 1 de 2010 a Marzo 31 de 2011) dándole su calificación final del año fiscal F10.

Cuadro 19. Seguimiento de las Matrices de P&R del área de Distribución

Marzo 31 de 2010	SEGUIMIENTO MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS POR ÁREA O PROCESO BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA	
-------------------------	---	---

AREA	MATRIZ	FECHA DE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE SEGUIMIENTO	FECHA DE CIERRE FINAL
DISTRIBUCIÓN	SISO	Marzo 25, 26 y 29 de 2010	Marzo 30 de 2010	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	Marzo 25, 26 y 29 de 2010	Marzo 30 de 2010	Marzo 31 de 2010
	CALIDAD	Marzo 25, 26 y 29 de 2010	Marzo 30 de 2010	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Marzo 25, 26 y 29 de 2010	Marzo 30 de 2010	Marzo 31 de 2010

Fuente: La Autora

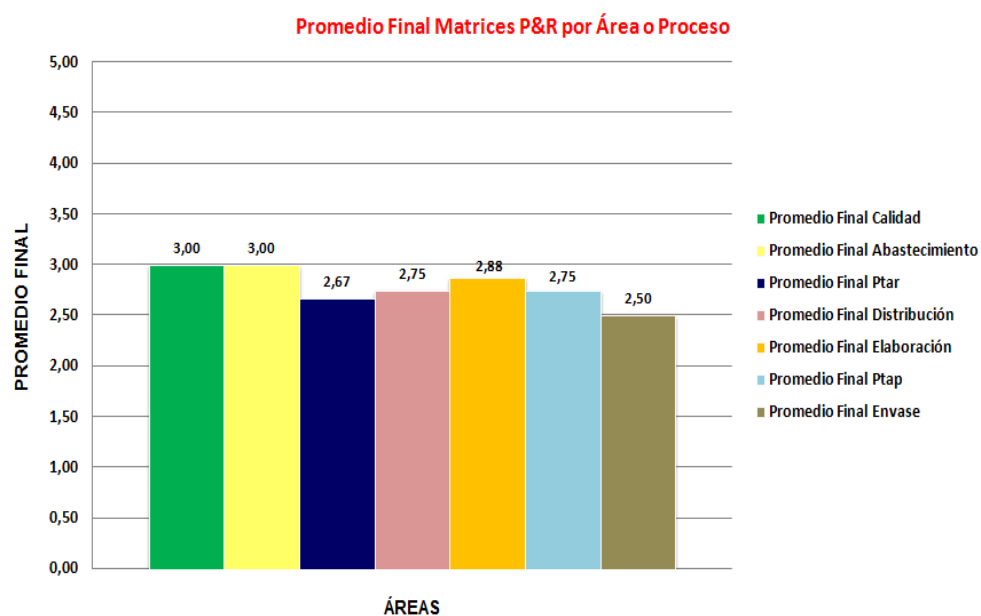
Para el área de Distribución se realizó la revisión y actualización de cada una de las matrices del sistema de gestión integral los días 25, 26 y 29 de Marzo de 2010 en compañía de Jenny Chacón.

Modificaciones:

- ✓ Para la matriz ISO 9001 se actualizó el código del documento citado en la matriz *“Trazabilidad e identificación y estado del producto”* y se mejoró la calificación de 4 riesgos. Por último, se adicionó grafica de *“Consolidado calificación ISO 9001”* para tener una mejor apreciación en cuanto a la evolución del nivel de cada riesgo para cada fecha de estimación.
- ✓ Para la matriz ISO 14001 se adicionó 2 nuevos riesgos, se actualizó todos los controles operacionales y monitoreo mejorando al mismo tiempo la escala de calificación de cada riesgo y se adicionó grafica de *“Consolidado calificación ISO 14001”* para tener una mejor apreciación en cuanto a la evolución del nivel de cada riesgo para cada fecha de estimación.
- ✓ Finalmente para la matriz OHSAS 18001 se actualizaron los planes de acción para el año fiscal F11 (Abril 1 de 2010 a Marzo 31 de 2011).

Por consiguiente, teniendo en cuenta la ponderación nombrada en el CUADRO N°11: *“Ponderación del seguimiento de las matrices de Peligros y Riesgos”* y el diagnostico final (Ver ANEXO 4: Diagnóstico final de las matrices de P&R), se dió como resultado el promedio final para cada área o proceso plasmado en la siguiente figura:

Figura 9. Promedio Final por cada área o proceso del estado Final de las matrices



Fuente: La Autora

ÁREA	Promedio Final
Promedio Final Calidad	3
Promedio Final Abastecimiento	3
Promedio Final Elaboración	2,88
Promedio Final Ptap	2,75
Promedio Final Distribución	2,75
Promedio Final Ptar	2,67
Promedio Final Envase	2,50
PROMEDIO FINAL	2,79

Fuente: La Autora

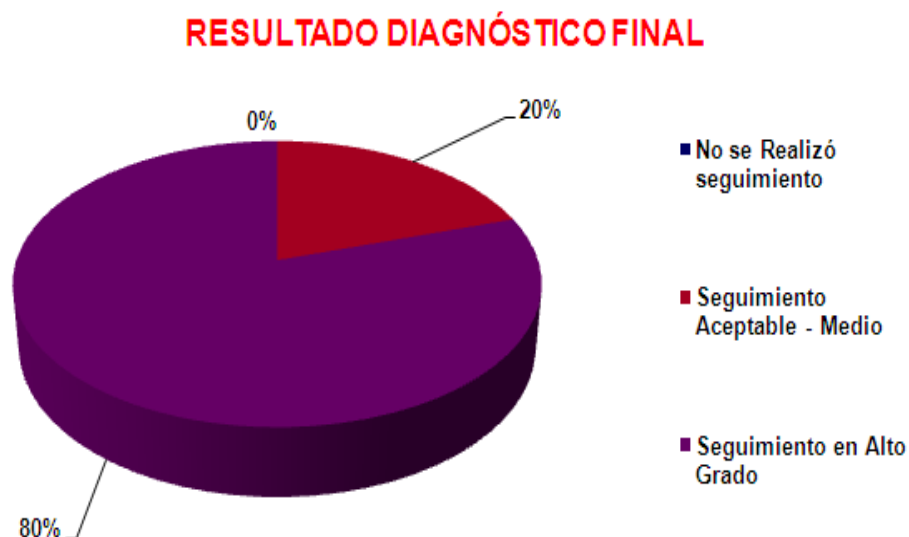
En consecuencia, teniendo en cuenta las modificaciones anteriores para cada una de las matrices del sistema de gestión integral, el estado final de las matrices de peligros y riesgos de BAVARIA S.A Cervecería Bucaramanga da como resultado que se ejecutó un seguimiento en alto grado representado con el 80%

correspondiente a 24 matrices; a las 6 restantes (20%) se realizó un seguimiento medio.

Figura 10. Resultado diagnóstico final de las matrices de Peligros y Riesgos

RESULTADO DIAGNÓSTICO FINAL		
GRADO DE SEGUIMIENTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
No se Realizó seguimiento	0	0%
Seguimiento Aceptable - Medio	6	20%
Seguimiento en Alto Grado	24	80%
TOTAL	30	100%

Fuente: La Autora



Fuente: La Autora

Resumen de actividades para dar cumplimiento al objetivo 1:

- ✓ Diagnóstico inicial y final del estado actual de las matrices de Peligros y Riesgos (P&R)

- ✓ Revisión de las matrices en cuanto a su actualización, revisión de los códigos de los documentos citados en ellas.
- ✓ Corrección de redacción y ortografía de las matrices.
- ✓ Rectificación de la calificación de los riesgos (Probabilidad y consecuencia).
- ✓ Divulgación y ruta de acceso a los procedimientos de las matrices de Peligros y Riesgos:
- ✓ Divulgación de la ruta de acceso a dichas matrices en Bucarctrl: *Bucarctrl3\SGI\Direccionamientoestratégico\Planificación\MatricesHSEQ\Planificación HSEQ F11.*
- ✓ Divulgación, Revisión y actualización de la ruta de los planes de acción de SISO (Seguridad Industrial y Salud Ocupacional) para el año fiscal F11 comprendido desde Abril 1 de 2010 a Marzo 31 de 2011:
Bucarctrl3\SGI\Direccionamientoestratégico\Planificación\MatricesHSEQ\Planificación HSEQ F11\Resumen planes de acción matricesF11.

8.2. COOPERAR EN LA REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA CERVECERÍA DE BUCARAMANGA GARANTIZANDO LA ACTUALIZACIÓN Y ADECUACIÓN DEL MISMO.

Para apoyar la revisión del sistema de gestión documental de la cervecería de Bucaramanga en las áreas de PTAP, PTAR, Utilities, Envase y Elaboración; se tomo como referencia el Portal Corporativo de la compañía para garantizar su actualización y adecuación, por esta razón se determinaron las siguientes condiciones de los documentos encontrados en cada área o proceso teniendo en cuenta el catálogo del SGD de BAVARIA S.A.

COLOR	CONDICIÓN	SIGNIFICADO
	Actualizado	El documento esta al día, es decir, que el documento en físico corresponde la fecha y N° de veces que ha sido actualizado con respecto al Portal Corporativo
	Desactualizado	El documento no esta al día, es decir, que el documento en físico no corresponde la fecha y N° de veces que ha sido actualizado con respecto al Portal Corporativo
	Obsoleto	El documento esta caducado, es decir, que el documento en físico poseía antigua codificación (Inferior año 2006) o está clasificado en el Portal Corporativo como obsoleto
	No se encuentra en el Portal Corporativo	El documento solo esta físicamente

CATÁLOGO SGD BAVARIA S.A	
Nº de Código	Lista
1	Manual
2	Procedimiento
3	Plan
4	Ficha
5	Instructivo
6	Registro
7	Plantillas

Fuente: La Autora

Por tanto, teniendo como base las condiciones anteriores y a su vez el catálogo del SGD de la compañía, se realizó dicho objetivo de la siguiente manera:

1. Se realizó la programación para visitar cada área de la compañía.
2. Luego de difundir dicha programación se procedió a visitar las áreas personalmente para así obtener cada documento físicamente, para revisarlo detalladamente contra el Portal Corporativo de la compañía.
3. Se revisó el n° de código o n° de actualización de cada documento físico contra el Portal Corporativo
4. Los documentos críticos se imprimieron con el Coordinador del SGI (pues hay documentación que es controlada y no controlada). Si el documento no estaba sujeto a algún código y lo requería, se envió comunicación para que fuera publicado con su nuevo código en el Portal Corporativo.
5. Una vez revisado y actualizado los archivos físicamente se entregó a cada área garantizando así la adecuación de los mismos.

A continuación, se presenta la programación en que se visitaron las áreas de la cervecería para realizar dicho objetivo.

ABRIL						
L	M	M	J	V	S	D
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21*	22*	23	24	25
26	27	28	29	30		



Área de PTAR



Área de PTAP



Área de Envase

*** Se realizó Auditoria Interna de ISO 14001**

MAYO						
L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19*	20*	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30



Área de Elaboración



Área de Utilities

*** Se realizó Auditoria Interna de OHSAS 18001**

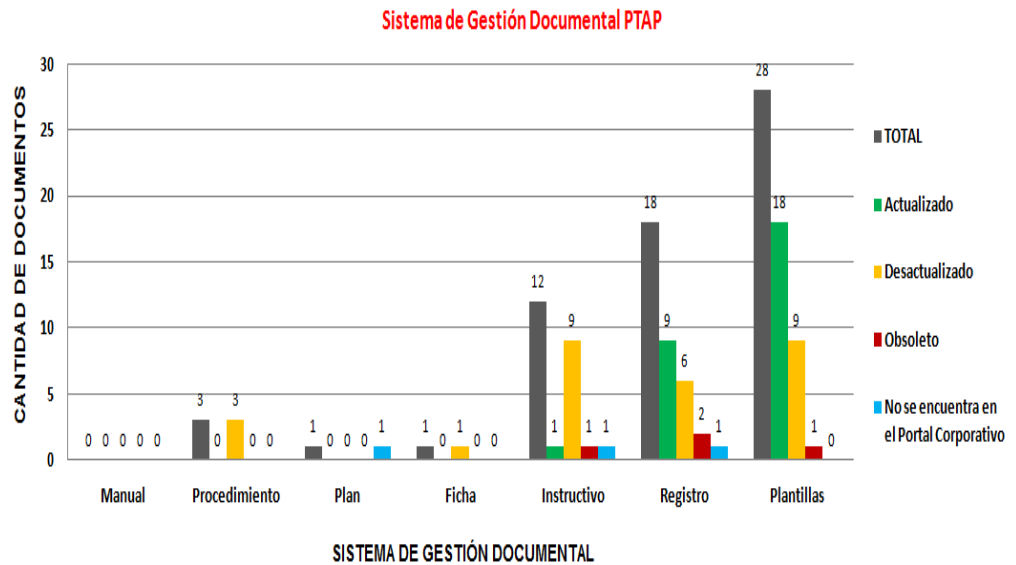
Así pues, se presenta el resultado final de cada área o proceso en cuanto a la actualización del SGD de cada una de ellas:

Figura 11. Actualización y adecuación del SGD del área de PTAR

Abril 7 de 2010		SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL				
 OBSOLETO	 DESACTUALIZADO	ÁREA: PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales)				
 ACTUALIZADO	 NO SE ENCUENTRA	BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA				

Código	Tipo de Documento	CONDICIÓN				
		Actualizado	Desactualizado	Obsoleto	No se encuentra en el Portal	Cant
1	Manual					0
2	Procedimiento		3			3
3	Plan				1	1
4	Ficha		1			1
5	Instructivo	1	9	1	1	12
6	Registro	9	6	2	1	18
7	Plantillas	18	9	1		28
Cantidad		28	28	4	3	63

Fuente: La Autora



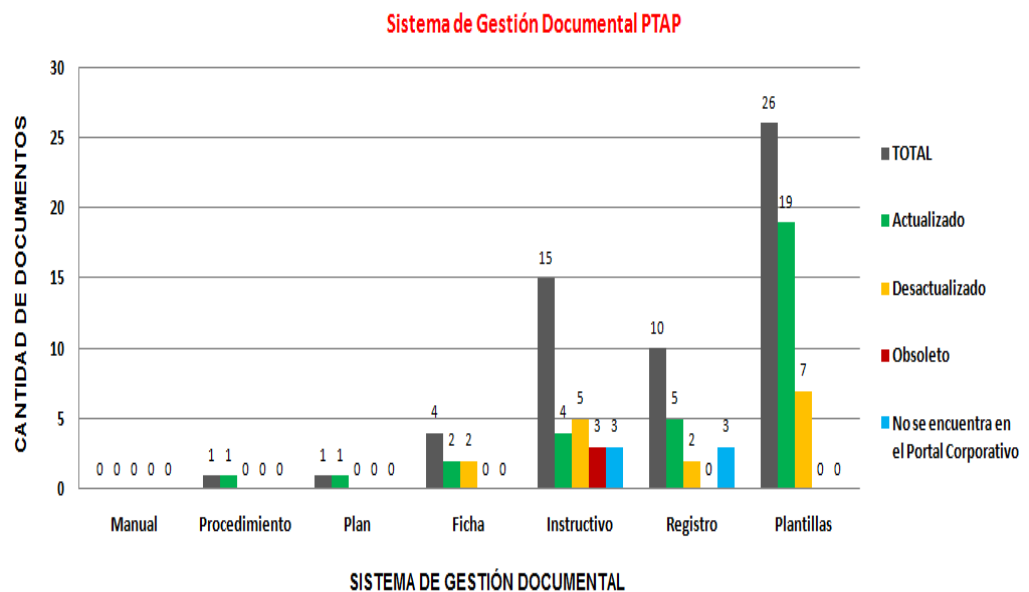
Fuente: La Autora

Para el área de PTAR, se encontró en total 63 documentos físicamente en los archivos de los cuales 28 estaban desactualizados, entre ellos 3 procedimientos, una ficha, 9 instructivos, 6 registros y 9 plantillas; y 4 documentos obsoletos (un instructivo, 2 registros y una plantilla).

Figura 12. Actualización y adecuación del SGD del área de PTAP

Abril 12 de 2010  OBSOLETO DESACTUALIZADO ACTUALIZADO NO SE ENCUENTRA		SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL ÁREA: PTAP (Planta de Tratamiento de Agua Potable) BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA				
Código	Tipo de Documento	CONDICIÓN				Cant
		Actualizado	Desactualizado	Obsoleto	No se encuentra en el Portal	
1	Manual					0
2	Procedimiento	1				1
3	Plan	1				1
4	Ficha	2	2			4
5	Instructivo	4	5	3	3	15
6	Registro	5	2		3	10
7	Plantillas	19	7			26
Cantidad		32	16	3	6	57

Fuente: La Autora



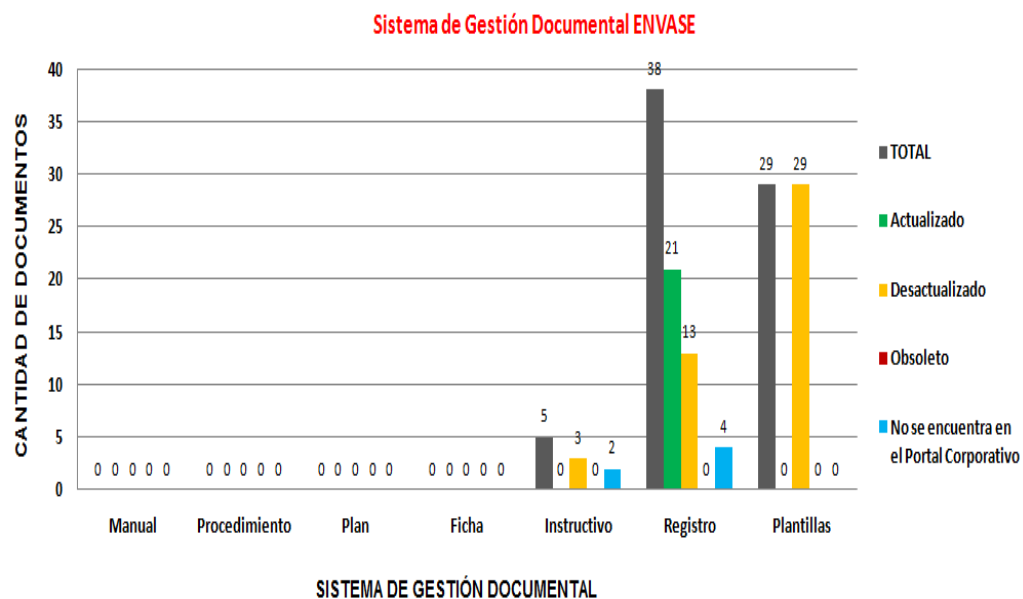
Fuente: La Autora

Para el área de PTAP, se encontró en total 57 documentos físicamente en los archivos de los cuales 16 estaban desactualizados, entre ellos 2 fichas, 5 instructivos, 2 registros y 7 plantillas; y 3 documentos obsoletos (instructivos).

Figura 13. Actualización y adecuación del SGD del área de Envase

Abril 30 de 2010  OBSOLETO DESACTUALIZADO ACTUALIZADO NO SE ENCUENTRA		SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL ÁREA: ENVASE BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA				
Código	Tipo de Documento	CONDICIÓN				Cant
		Actualizado	Desactualizado	Obsoleto	No se encuentra en el Portal Corporativo	
1	Manual					0
2	Procedimiento					0
3	Plan					0
4	Ficha					0
5	Instructivo		3		2	5
6	Registro	21	13		4	38
7	Plantillas		29			29
Cantidad		21	45	0	6	72

Fuente: La Autora



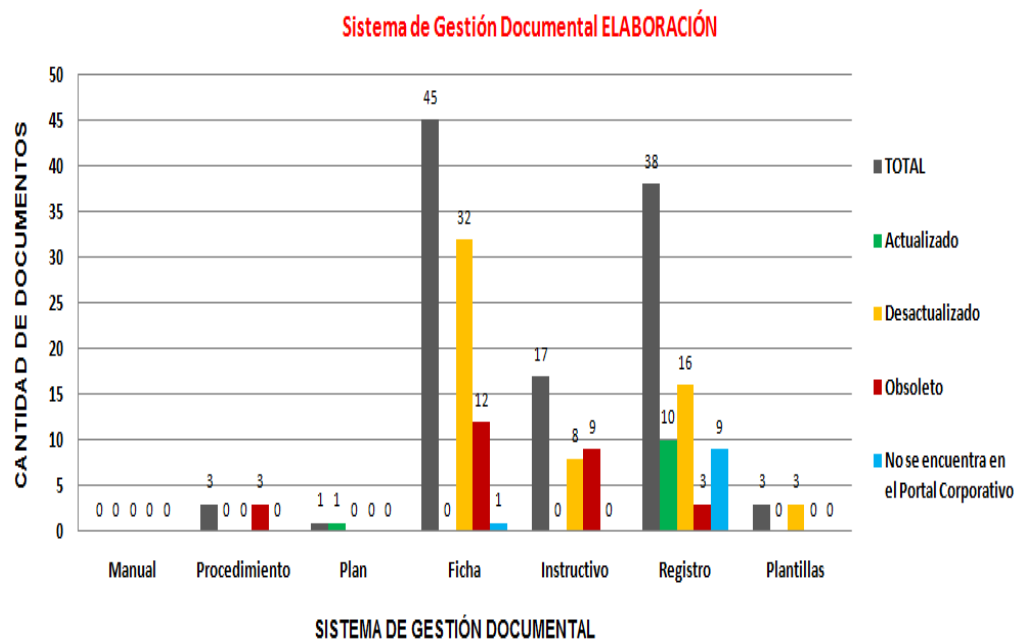
Fuente: La Autora

Para el área de Envase, se encontró en total 72 documentos físicamente en los archivos de los cuales 45 estaban desactualizados, entre ellos 3 instructivos, 13 registros y 29 plantillas; y ningún documento obsoleto.

Figura 14. Actualización y adecuación del SGD del área de Elaboración

Mayo 26 de 2010 		SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL ÁREA: ELABORACIÓN BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA				
Código	Tipo de Documento	CONDICIÓN				Cant
		Actualizado	Desactualizado	Obsoleto	No se encuentra en el Portal Corporativo	
1	Manual					0
2	Procedimiento			3		3
3	Plan	1				1
4	Ficha		32	12	1	45
5	Instructivo		8	9		17
6	Registro	10	16	3	9	38
7	Plantillas		3			3
Cantidad		11	59	27	10	107

Fuente: La Autora



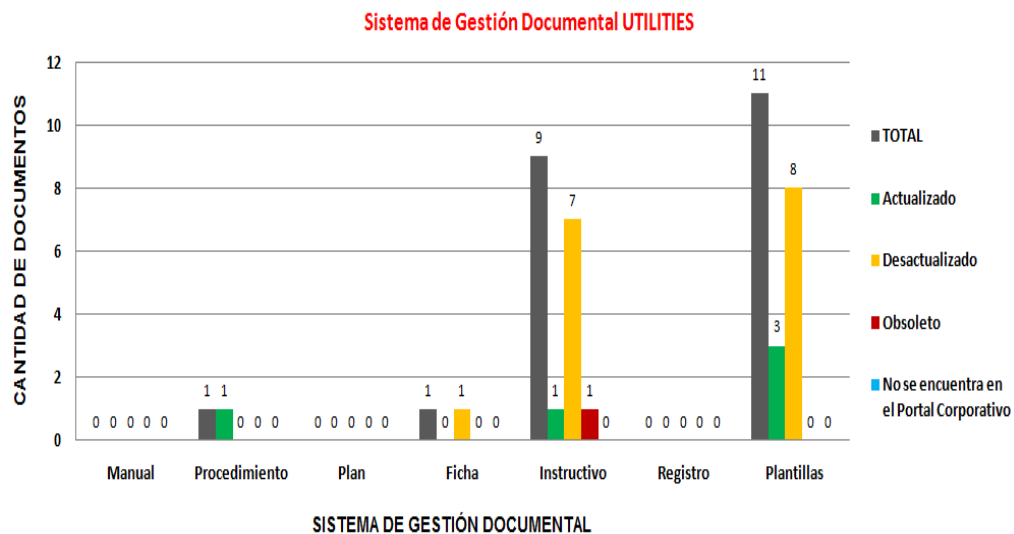
Fuente: La Autora

Para el área de Elaboración, se encontró en total 107 documentos físicamente en los archivos de los cuales 59 estaban desactualizados, entre ellos 32 fichas, 8 instructivos, 16 registros y 3 plantillas; y 27 documentos obsoletos tales como 3 procedimientos, 12 fichas, 9 instructivos y registros .

Figura 15. Actualización y adecuación del SGD del área de Utilities

Mayo 28 de 2010 		SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL ÁREA: UTILITIES BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA				
Código	Tipo de Documento	CONDICIÓN				Cant
		Actualizado	Desactualizado	Obsoleto	No se encuentra en el Portal Corporativo	
1	Manual					0
2	Procedimiento	1				1
3	Plan					0
4	Ficha		1			1
5	Instructivo	1	7	1		9
6	Registro					0
7	Plantillas	3	8			11
Cantidad		5	16	1	0	22

Fuente: La Autora



Fuente: La Autora

Para el área de Utilities, se encontró en total 22 documentos físicamente en los archivos de los cuales 16 estaban desactualizados, entre ellos una ficha, 7 instructivos, y 8 plantillas; y un documento obsoleto (instructivo).

Teniendo en cuenta los resultados anteriores se logró el objetivo pues se desecharon todos los documentos obsoletos y desactualizados que estaban presentes en cada área.

Resumen de actividades para dar cumplimiento al objetivo 2:

- ✓ Preparación del personal de las diferentes áreas con respecto a la documentación de la compañía, es decir, dar a conocer el catálogo del Sistema de Gestión Documental (SGD).
- ✓ Difundir al personal el link o la ruta de llegada el documento titulado “Documentación” en el cual está en el Portal Corporativo que incluye el catálogo del SGD.

- ✓ Revisión uno a uno de todos los archivos en cada área para determinar si era desactualizado u obsoleto.

8.3. REORGANIZAR Y DEPURAR ARCHIVOS EN LA RED CORPORATIVA (BUCARCTRL), SERVIDOR DE LA CERVECERÍA DE BUCARAMANGA.

Para dar cumplimiento a este objetivo, la autora del proyecto ingresó a la intranet de la cervecería Bucaramanga, la cual es la red corporativa conocida como Bucarctrl. Esta labor consistió básicamente en ingresar a dicha plataforma con el fin de analizar cuales documentos se encontraban obsoletos, aquellos que bajo el criterio de BAVARIA son los que tienen como última fecha de modificación del año 2006 hacia atrás.

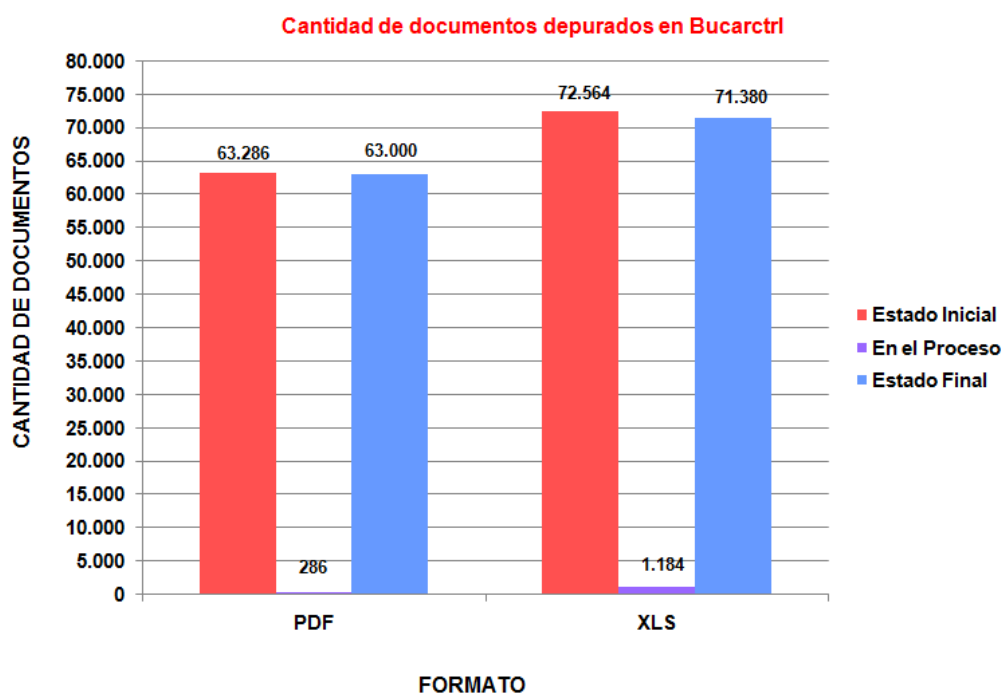
Los documentos que se depuraron están clasificados de acuerdo al catalogo del SGD de la cervecería mencionado en el objetivo anterior: manuales, procedimientos, planes, fichas, instructivos, registros, técnicas analíticas, otros. Los resultados pueden verse en el ANEXO 5: *“Reorganización y depuración de archivos en la red corporativa (Bucarctrl) en formato PDF”* y ver ANEXO 6: *“Reorganización y depuración de archivos en la red corporativa (Bucarctrl) en formato XLS”*.

Ahora bien, teniendo en cuenta los anexos anteriores, se presenta a continuación la cantidad de documentos que fueron eliminados en Bucarctrl mediante la siguiente ilustración:

Figura 16. Cantidad de documentos depurados en Bucarctrl

BUCARCTRL	FORMATO	
	PDF	XLS
Estado Inicial	63.286	72.564
En el Proceso	286	1.184
Estado Final	63.000	71.380

Fuente: La Autora



Fuente: La Autora

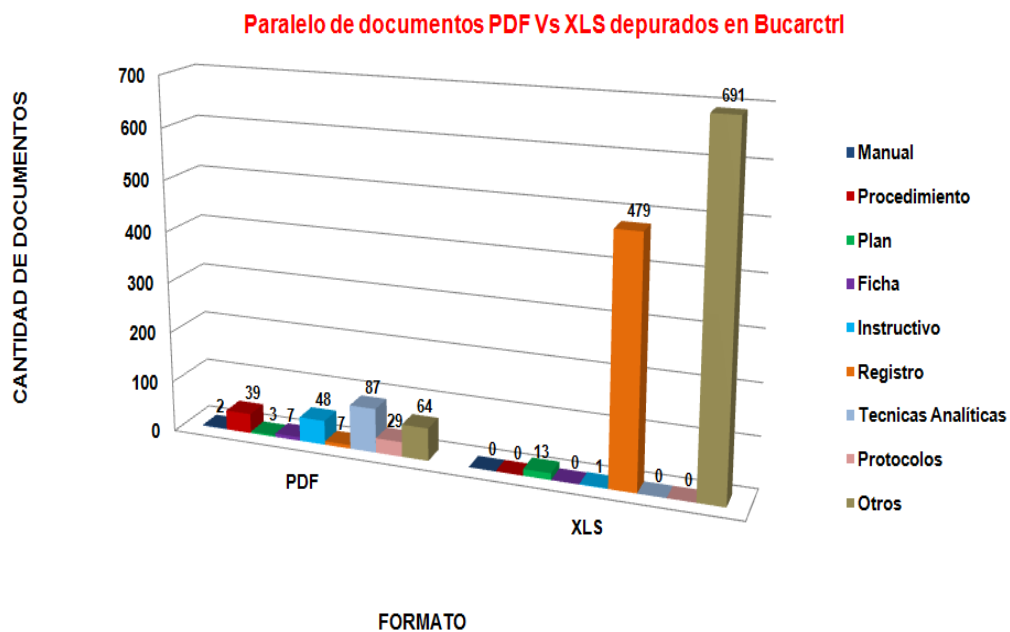
En resumen, en formato PDF se eliminaron 286 documentos de los 63.286 presentes en el estado inicial en la red corporativa de la cervecería de Bucaramanga, quedando actualmente 63.000 documentos en formato PDF. Y en formato Excel (XLS), se eliminaron 1.184 documentos de los 72.564 presentes en el estado inicial en la red corporativa, quedando actualmente 71.380 documentos en formato XLS.

A continuación se presenta un paralelo entre el formato PDF Vs XLS en lo cual refleja que la compañía maneja más la documentación en formato XLS.

Figura 17. Paralelo PDF Vs XLS

DOCUMENTO	FORMATO	
	PDF	XLS
Manual	2	0
Procedimiento	39	0
Plan	3	13
Ficha	7	0
Instructivo	48	1
Registro	7	479
Tecnicas Analíticas	87	0
Protocolos	29	0
Otros	64	691
TOTAL	286	1.184

Fuente: La Autora



Fuente: La Autora

Es importante mencionar que las actividades de depuración, mediante el chequeo, verificación y observaciones de documentos con el fin de eliminar los obsoletos, tomó aproximadamente las 2 primeras semanas del mes de Junio de 2010.

Resumen de actividades para dar cumplimiento al objetivo 3:

- ✓ Ingreso a la plataforma de Bucarctrl empleando datos de acceso del coordinador del SGI (Sistema de Gestión Integral).
- ✓ Revisión uno a uno de todos los archivos PDF y Excel (XLS), analizando los que tuvieran última fecha de modificación antes del año 2.006.
- ✓ Eliminación de los archivos PFD y Excel que estuvieran obsoletas.

8.4. INTERVENIR COMO OBSERVADORA EN EL PROCESO DE AUDITORÍAS INTERNAS EN LA CERVECERÍA DE BUCARAMANGA Y PROPONER ACCIONES DE MEJORA

Debido a la política de custodia y manejo externo de información de BAVARIA S.A, no se muestran los hallazgos ni el desarrollo de la auditoría. Por lo tanto, la autora del proyecto solo muestra en este objetivo, los planes generales de auditoría para los diferentes sistemas de gestión tales como: SISO, ambiental, Calidad- Inocuidad.

Para llevar a cabo el proceso de auditoría se efectuó el documento "*Plan de Auditoría*" correspondiente para cada norma y se participó en cada una de ellas en el cual se realizó de la siguiente manera:

La primera Auditoría que se efectuó fue la auditoría de ISO 14001 (Ambiental) con fecha de ejecución 21 y 22 de Abril de 2.010 con su respectivo plan de auditoría.

Dicho plan de auditoría se muestra a continuación:

Cuadro 20. Plan de auditoría ISO 14001

PLAN DE AUDITORÍA AMBIENTAL	
------------------------------------	---

PLANTA: Cervecería de Bucaramanga		
CIUDAD: Bucaramanga	FECHA: 21 y 22 de Abril de 2010	
ALCANCE: Esta auditoría tiene como alcance todos los procesos de fabricación de cervezas y bebidas de malta		
☐ ISO 9001	☒ ISO 14001	☐ BPM - HACCP
☐ OHSAS 18001	☐ BASC	
Documentos de referencia: Requisitos legales, Manual SGI, Política SGI, Procedimiento de residuos sólidos y Matrices de peligros y riesgos.		
Fecha de ejecución auditoría: 21 y 22 de Abril de 2010		
Reunión de Apertura:	Fecha: 21 de Abril de 2010	Hora: 8:30 a.m.
Reunión de Cierre:	Fecha: 22 de Abril de 2010	Hora: 4:00 p.m.

FECHA	HORA	PROCESO / REQUISITO POR AUDITAR
Abril 21 de 2010	8:30 am a 9:15 am	PTAP
Abril 21 de 2010	9:15 am a 10:00 am	PTAR
Abril 21 de 2010	10:00 am a 11:15 am	FILTRACIÓN
Abril 21 de 2010	11:15 am a 12:30 pm	COCINAS
Abril 22 de 2010	8:30 am a 9:15 am	SERVICIOS (refrigeración, gas carbónico, vapor, energía,
Abril 22 de 2010	9:15 am a 10:00 am	EMBOTELLADO (Tren 1 y 2)
Abril 22 de 2010	10:00 am a 11:15 am	LOGÍSTICA
Abril 22 de 2010	11:15 am a 12:30 pm	RECURSOS HUMANOS
Abril 22 de 2010	12:30 pm a 13:15 pm	CALIDAD

Fuente: Plan de auditoría - Bavaria

La segunda Auditoría que se efectuó fue la auditoría de OHSAS 18001 (Seguridad Industrial y Salud Ocupacional) con fecha de ejecución 19 y 20 de Abril de 2010 con su respectiva programación, es decir, con las respectivas áreas a auditar.

Dicho plan de auditoría se muestra a continuación:

Cuadro 21. Plan de auditoría OHSAS 18001

PLAN DE AUDITORÍA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		
PLANTA: Cervecería de Bucaramanga		
CIUDAD: Bucaramanga		FECHA: 19 y 20 de Mayo de 2010
ALCANCE: Esta auditoría tiene como alcance todos los procesos de fabricación de cervezas y bebidas de malta		
☐ ISO 9001	☐ ISO 14001	☐ BPM - HACCP
☒ OHSAS 18001	☐ BASC	
Documentos de referencia: Requisitos legales, Manual SGI, Política SGI, Procedimiento de residuos sólidos y Matrices de peligros y riesgos.		
Fecha de ejecución auditoría: 19 y 20 de Mayo de 2010		
Reunión de Apertura:	Fecha: 19 de Mayo de 2010	Hora: 8:15 a.m.
Reunión de Cierre:	Fecha: 20 de Mayo de 2010	Hora: 4:00 p.m.

FECHA	HORA	PROCESO / REQUISITO POR AUDITAR
Mayo 19 de 2010	8:30 am a 9:15 am	PTAP
Mayo 19 de 2010	9:15 am a 10:00 am	PTAR
Mayo 19 de 2010	10:00 am a 11:15 am	FILTRACIÓN
Mayo 19 de 2010	11:15 am a 12:30 pm	COCINAS
Mayo 19 de 2010	14:00 pm a 15:00 pm	SALUD OCUPACIONAL
Mayo 19 de 2010	15:00 pm a 16:00 pm	GESTIÓN DE INCIDENTES, INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INDICADORES DE GESTIÓN.
Mayo 20 de 2010	8:30 am a 9:15 am	SERVICIOS (refrigeración, gas carbónico, vapor, energía, aire (Incluye contratistas)
Mayo 20 de 2010	9:15 am a 10:00 am	EMBOTELLADO (Tren 1 y 2)
Mayo 20 de 2010	10:00 am a 11:15 am	LOGÍSTICA
Mayo 20 de 2010	11:15 am a 12:30 pm	RECURSOS HUMANOS
Mayo 20 de 2010	13:30 pm a 14:30 pm	CALIDAD

Fuente: Plan de auditoría - Bavaria

La tercera Auditoría que se efectuó fue la auditoría de ISO 9001 e ISO 22000 (Calidad e Inocuidad) con fecha de ejecución 21, 22 y 23 de Junio de 2010 con su respectiva programación.

Dicho plan de auditoría se muestra a continuación:

Cuadro 22. Plan de auditoría ISO 9001 e ISO 22000

PLAN DE AUDITORÍA CALIDAD E INOCUIDAD		
PLANTA: Cervecería de Bucaramanga		
CIUDAD: Bucaramanga		FECHA: 21, 22 y 23 de Junio de 2010
ALCANCE: Esta auditoría tiene como alcance todos los procesos de fabricación de cervezas y bebidas de malta		
☒ ISO 9001	☐ ISO 14001	☒ BPM - HACCP
☐ OHSAS 18001	☐ BASC	
de manejo de materias primas, materiales, procesos y producto terminado que no cumple especificaciones y Procedimiento para recoger producto , Matrices de peligros y riesgos y Matriz de capacitaciones.		
Fecha de ejecución auditoría: 21, 22 y 23 de Junio de 2010		
Reunión de Apertura:	Fecha: 21 de Junio de 2010	Hora: 8:15 a.m.
Reunión de Cierre:	Fecha: 23 de Junio de 2010	Hora: 3:00 p.m.

FECHA	HORA	PROCESO / REQUISITO POR AUDITAR
Junio 21 de 2010	8:45 am a 10:00 am	PTAP
Junio 21 de 2010	10:00 am a 11:00 am	PTAR
Junio 21 de 2010	11:00 am a 12:30 pm	FILTRACIÓN
Junio 21 de 2010	14:00 pm a 15:30 pm	COCINAS
Junio 22 de 2010	8:30 am a 9:30 am	SERVICIOS (refrigeración, gas carbónico, vapor, energía, aire (Incluye contratistas)
Junio 22 de 2010	9:30 am a 12:00 pm	EMBOTELLADO (Tren 1 y 2)
Junio 22 de 2010	14:00 pm a 15:30 pm	LOGÍSTICA
Junio 23 de 2010	8:30 am a 9:30 am	ABASTECIMIENTO
Junio 23 de 2010	9:30 am a 11:30 am	CALIDAD

Fuente: Plan de auditoría- Bavaria

En general hubo un buen nivel de desempeño del sistema de gestión integral en cuanto a cumplimiento de requisitos asociados con las normas y con respecto al cumplimiento de la legislación vigente.

Resumen de actividades para dar cumplimiento al objetivo 4:

- ✓ Preparación del personal de las diferentes áreas con respecto a la ruta de acceso de las matrices de peligros y riesgos en la red corporativa
- ✓ Charlas al personal sobre riesgos más significativos en cada una de sus áreas.
- ✓ Asistencia a las reuniones de apertura y de cierre a las auditorías.
- ✓ Revisión de los planes de auditoría.

8.5. REVISAR EL CUMPLIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME Y PRODUCTO POTENCIALMENTE NO INOCUO

Para el cumplimiento de este objetivo el cual se llevó a cabo en el mes de Julio del año 2010 en compañía y colaboración del Coordinador del Sistema de Gestión Integral (SGI) Juan Pablo Fuentes; se elaboró una lista de chequeo (Check list) para analizar el cumplimiento del procedimiento del producto no conforme, obteniéndose un cumplimiento en todos los ítems analizados. Nuevamente debe aclararse que no se puede mostrar más información en este punto, debido a las políticas de información de BAVARIA S.A

Cuadro 23. Lista de chequeo para el cumplimiento del procedimiento de PNC Y PPNI

Julio 12 de 2010	LISTA DE CHEQUEO AL CUMPLIMIENTO DE MANEJO DE PNC Y PPNI		
ACTIVIDAD	No Cumple	Cumplimiento Aceptable	Cumplimiento en Alto Grado
	1	3	4
CICLO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL PERMIT			
1. Se identifica la necesidad de solicitar un Permit			Si
2. Documenta el Permit			Si
3. Solicita la aprobación del Permit			Si
4. Aprueba o desaprueba el Permit			Si
5. Comunica a las plantas o Divisiones interesadas			Si
6. Difunde y aplica el Permit			Si
7. Seguimiento al Permit			Si
8. Archivo del Permit en la Dirección			Si
9. Archivo del Permit en Planta/Dirección			Si

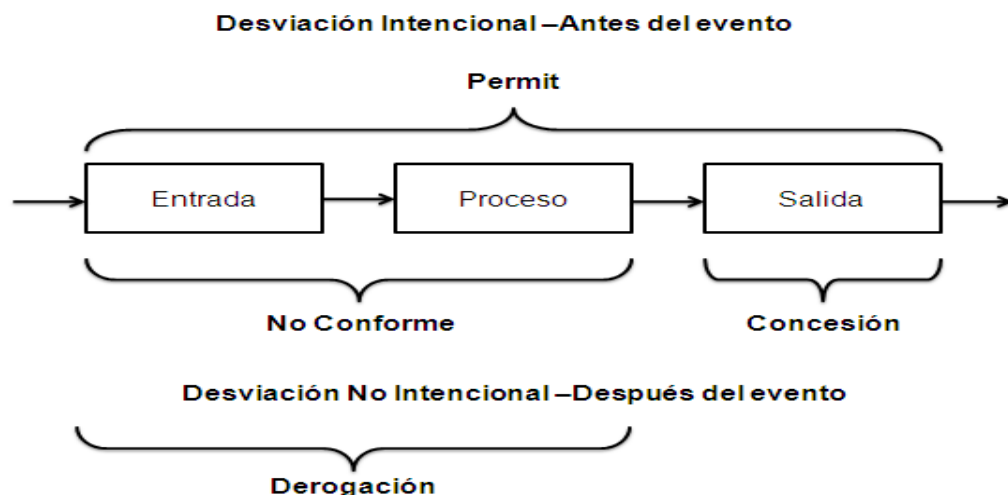
CICLO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LA DEROGACIÓN				
1.	Identificar el no cumplimiento de una especificación en materias primas, materiales y producto en proceso			Si
2.	Identificar el producto			Si
3.	Solicita la derogación			Si
4.	Aprueba la solicitud de Derogación			Si
5.	Devolución del material o Solicitud de baja			Si
6.	Archivo de la evidencia			Si
7.	Retroalimentación a la función central			Si

CICLO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LA CONCESIÓN				
1.	Identificar el no cumplimiento de una especificación del Producto en BBT ó terminado			Si
2.	Separar e identificar el producto			Si
3.	Clasificación para disposición			Si
4.	Solicitud de la Concesión			Si
5.	Disposición de producto comercializable			Si
6.	Disposición de producto no comercializable			Si
7.	Archivo de la evidencia			Si
8.	Seguimiento			Si

0	0	24
---	---	----

Fuente: Portal Corporativo\Consultas\Procedimiento “Manejo de materias primas, materiales, procesos y producto terminado que no cumple especificaciones”

Adicionalmente, para el procedimiento del producto no conforme se tiene la siguiente descripción general²³:



²³ Tomado de: Procedimiento “Manejo de materias primas, materiales, procesos y producto terminado que no cumple especificaciones”. Fecha de consulta Julio 1 de 2010.

Resumen de actividades para dar cumplimiento al objetivo 5:

- ✓ Análisis de la secuencia de procedimiento de manejo de producto no conforme.
- ✓ Realización de lista de chequeo de cumplimiento de procedimiento de manejo de producto no conforme y producto potencialmente no inocuo.
- ✓ Determinación de los aspectos para el manejo del producto no conforme.

8.6. REALIZAR SEGUIMIENTO Y PROPONER MEJORAS A LA HERRAMIENTA DE REPORTE DE INCIDENTES DE CALIDAD, AMBIENTAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL E INOCUIDAD.

El reporte de incidentes se realiza por áreas y por equipo de trabajo quienes deben diligenciar el siguiente formato de reporte de incidentes:

Cuadro 24. Formato Reporte y gestión de incidentes

REPORTES & GESTIÓN DE INCIDENTES											BAJO	REQUIERE MAXIMO 7 DIAS PARA SOLUCION					
											MEDIO	REQUIERE MAXIMO 30 DIAS PARA SOLUCION					
											ALTO	REQUIERE MAS DE 30 DIAS DE SOLUCION					
FECHA REPORTE											FECHA SOLUCIÓN						
DD	MM	AA	S&SO	AMBIENTAL	CALIDAD	INOCUIDAD	AREA O PROCESO	ACTO / CONDICION INSEGURA	DESCRIPCION	DETALLE DEL INCIDENTE	ACCION PROPUESTA PARA CORREGIR EL INCIDENTE	ACCIÓN EMPRENDIDA PARA CORREGIR EL INCIDENTE	RESPONSABLE POR SOLUCION	TIEMPO DE RESPUESTA ESTIMADO	DD	MM	AA
														BAJO			
														BAJO			
														ALTO			
														BAJO			
														MEDIO			
														BAJO			
														MEDIO			
														MEDIO			
														MEDIO			
														BAJO			
														ALTO			
														BAJO			
														MEDIO			

Fuente: Bucarctrl3\WCM\Gestión Integral de Incidentes

Para el mes de Agosto de 2010, la autora del proyecto realizó un consolidado de incidentes para la Cervecería de Bucaramanga, el cual se llevo a cabo por áreas y por sistema. Dicho informe realizado es propiedad de BAVARIA y por políticas de reserva de información de la compañía, no puede ser revelado.

Por otro lado, es importante mencionar que con respecto a las mejoras propuestas para el reporte de incidentes, la autora recomendó:

- ✓ Realizar el reporte de incidentes en un solo formato, ya que se lleva de tres formas:
 1. Por medio de una bitácora que es un libro donde se anotan los incidentes, la cual se lleva únicamente en el área de elaboración en cocinas.
 2. Por medio de un registro realizado en formato Excel *“Reporte de Incidentes”* la cual se lleva únicamente en el área de elaboración en filtración.
 3. Por medio del formato anterior *“Reporte y gestión de incidentes”*, la cual lleva todas las áreas de la compañía. Es mejor la unificación de formatos para tomar los consolidados de incidentes.
- ✓ Llevar a cabo un seguimiento más estricto del programa de mantenimiento en la compañía con el fin de disminuir la cantidad de incidentes.
- ✓ Unificar los formatos de reporte de incidentes para evitar confusiones y así unificar criterios de análisis.

Resumen de actividades para dar cumplimiento al objetivo 6:

- ✓ Identificación de los formatos de reporte de incidentes
- ✓ Consolidación de formatos de reporte de incidentes por áreas y por sistema de gestión.

- ✓ Realizar propuestas de mejora para el reporte de incidentes de calidad, ambiental, seguridad industrial e inocuidad.

8.7. ACTUALIZAR EL PLAN HACCP CON TODOS LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LA CERVECERÍA DE BUCARAMANGA.

Esta actividad se llevó a cabo en el mes de Septiembre del año 2010 en compañía y colaboración del Coordinador del Sistema de Gestión Integral Juan Pablo Fuentes Porras; se revisó la última actualización del Plan HACCP mediante una lista de chequeo. Nuevamente debe aclararse que no se puede mostrar más información en este punto, debido a las políticas de información de BAVARIA S.A. A continuación, los ítems que se actualizaron del Plan HACCP:

Cuadro 25. Contenido Plan HACCP

Septiembre de 2010	PLAN HACCP FABRICACIÓN DE CERVEZAS BAVARIA S.A CERVECERIA BUCARAMANGA	
CONTENIDO PLAN HACCP		
		Actualización
1. Objetivos y Alcance del Plan HACCP	Si	
2. Política Integral Bavaria-SABMiller		No
3. Organigrama Planta de Cervezas, refajos y bebidas de Malta		No
4. Organigrama Equipo HACCP	Si	
5. Funciones y Responsabilidades Equipo HACCP	Si	
6. Programas prerrequisito	Si	
7. Plano Planta de Cerveza		No
8. Procedimiento de análisis de riesgos		No
9. Validación del plan HACCP		No
10. Verificación del plan HACCP	Si	
		Total "Si" Total "No"
		5 5

Fuente: La Autora

Los ítems que no se actualizaron permanecen igual, debido a que no hubo modificación de un año a otro.

9. CONCLUSIONES

En el marco de este proyecto empresarial, durante la pasantía se trabajó en la actualización y mejora del Sistema de Gestión Integral de BAVARIA S.A cervecería Bucaramanga.

Este trabajo ha sido de gran beneficio para la practicante ejecutora de este proyecto, ya que pude interactuar con personal de todas las áreas de la cervecería, conocí un sistema de gestión integral ya implementado con excelentes resultados y reconocido a nivel nacional; aprendí sobre gestión documental y pude ver en la práctica como se aplican los referentes normativos ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 y HACCP.

Durante el desarrollo de la pasantía se sugirieron e implementaron mejoras que permitieron actualización de documentos y procedimientos en marco del sistema implementado en Bavaria.

Las actividades principales realizadas para el cumplimiento de los objetivos del proyecto fueron las siguientes:

- ✓ Diagnóstico de los diferentes componentes del Sistema de Gestión Integral de BAVARIA S.A cervecería Bucaramanga con el fin de detectar oportunidades de mejora.
- ✓ Mejoramiento de las matrices de peligros y riesgos del Sistema de Gestión Integral de BAVARIA S.A cervecería de Bucaramanga.
- ✓ Actualización y depuración documental de la plataforma Bucarctrl (intranet) de BAVARIA, con la cual la compañía maneja el Sistema de Gestión Integral.

- ✓ Acompañamiento como observadora, en la planeación y ejecución de las auditorias del Sistema de Gestión Integral de la cervecería de Bucaramanga.
- ✓ Sensibilización y capacitación del personal de la cervecería. Dicha sensibilización y capacitación se enmarcó en la importancia, beneficios y actividades a ejecutar en marco de la actualización y mejora del Sistema de Gestión Integral de la compañía. Entre algunas de ellas están: acciones mínimas a seguir en casos de emergencia, puntos de encuentro, publicación visible de la línea de emergencia en todas las áreas de la compañía, pasos a seguir en el momento de utilizar un extintor de incendios, como elegir el extintor adecuado y sus partes y a su vez las clases de incendios que existen. Como contribuir a preservar el medio ambiente, como evitar accidentes de trabajo, cuáles son los puntos críticos de control que se presentan en áreas específicas, publicación y capacitación de los riesgos mas significativos de cada área, divulgación del sistema de gestión documental de la compañía entre otros.

Para cada una de las sugerencias y hallazgos encontrados en la auditoría al Sistema de Gestión Integral de la cervecería, se tomaron las respectivas acciones de mejora.

Durante toda la práctica empresarial, el personal de la cervecería Bavaria se mostró dispuesto a colaborar y estuvieron atentos a las sugerencias realizadas e implementadas en aras de mejorar el Sistema de Gestión Integral de la empresa.

El Sistema de Gestión Integral en Bavaria es dinámico e interrelacionado, ya que sus componentes deben actuar de forma sincronizada, por lo cual al implementar acciones correctivas y preventivas con el fin de mejorar el sistema, se deben tener en cuenta las consecuencias que tendrán dichas mejoras.

10. RECOMENDACIONES

Sería importante mejorar y ampliar el sistema de indicadores de gestión del Sistema de Gestión Integral de la cervecería de Bucaramanga, con el fin de llevar un seguimiento de la actualización y mejora del sistema.

Se recomienda seguir incentivando y promoviendo la alianza Universidad-Empresa por medio de la realización de prácticas empresariales, las cuales acercan a los estudiantes a la realidad empresarial, a la vez que las empresas se benefician de las mejoras obtenidas debido a las actividades ejecutadas por los estudiantes en práctica.

Con el fin de mantener y mejorar un Sistema de Gestión Integral, es prioritario mantener la capacitación del personal de la compañía. Esta labor debe ser continua.

Es importante estandarizar los procedimientos de manejo de documentos del Sistema de Gestión Integral, con el fin de evitar y reducir actividades y procesos que no añaden valor. Algunas de las opciones en este sentido, puede ser: simplificar los componentes de la gestión documental, eliminar documentos desactualizados (obsoletos), entre otros.

Implementar un programa de sugerencias que sea participativo y motivante para los operarios de la cervecería y demás personal relacionado con el Sistema de Gestión Integral de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Términos y definiciones- Sistema de Gestión de Calidad ISO 9000: 2000
- ✓ <http://www.icontec.org/index.php?section=37>
- ✓ <http://bavaria/Portal/MVV-Mision.aspx?CatID=8dc72a89-01e4-4bc4-bb80-dee22c1135a6>
- ✓ <http://bavaria/Portal/MVV-Vision.aspx?CatID=6feaa09a-821c-40e8-819c-52dbc727033f>
- ✓ <http://bavaria/Portal/MVV-Valores.aspx?CatID=e77366b1-46f3-409f-b6ac-74c3e8ad2dbb>
- ✓ <http://bavaria/Portal/Politica.aspx?CatID=60bfa900-f61a-42fb-b94d-a1a9e1619084>
- ✓ <http://bavaria/Portal/InfoAdm.aspx?CatID=7b3f85ae-b924-4973-ba91-e5bc71bc8f06>
- ✓ <http://bavaria/Portal/Historia.aspx?CatID=cae2f97d-f877-458a-b002-08b7a118965c>
- ✓ Red corporativa Bucarctrl (Servidor de La cervecería de Bucaramanga)
- ✓ <http://www.icontec.org/index.php?section=188>
- ✓ Documento: "*Compromiso de BAVARIA con la responsabilidad ambiental*". PDF. Agosto 14 de 2008.
- ✓ Tiro folleto. PDF, Gestión de Calidad Cervecería Bavaria
- ✓ <http://www.icontec.org/index.php?section=203>
- ✓ Folleto SGI Cervecería Bavaria
- ✓ <http://www.icontec.org/index.php?section=204>
- ✓ http://www.bavaria.com.co/espanol/responsabilidad_social/rsmedioambiente_1.php
- ✓ <http://www.icontec.org/index.php?section=205>
- ✓ http://www.icontec.org/BancoConocimiento/A/analisis_de_peligros_y_puntos_de_control_criticos_-

[_haccp/analisis_de_peligros_y_puntos_de_control_criticos_-](#)

[_haccp.asp?CodIdioma=ESP&codMenu=62&codSubMenu=490&codItem=](#)

- ✓ Norma técnica colombiana NTC ISO 9001, Tercera actualización, Reaprobada 2009-09-03, Editada 2009-09-03
- ✓ Norma técnica colombiana NTC –SIO 14001, Primera actualización, Reaprobada 2009-09-30, Editada 2009-09-30
- ✓ Norma técnica colombiana NTC-OHSAS 18001, Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Editada 2007-11-09
- ✓ Norma técnica colombiana NTC-ISO 22000, Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. Editada 2005-11-08.
- ✓ Portal corporativo\Gestión documental\1. Procedimiento normatividad\Documentación\Estructura documental\Gestión estratégica\02. Desarrollar el plan estratégico\B- Desarrollar una gestión integral de riesgos\2- GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
- ✓ Bucarctrl3\SGI\Direccionamiento estratégico\Planificación\Matrices HSEQ\Planificación HSEQ F11.
- ✓ Bucarctrl3\SGI\Direccionamiento estratégico\Planificación\Matrices HSEQ\Planificación HSEQ F11\Resumen planes de acción matricesF11.
- ✓ Portal Corporativo\Consultas\Procedimiento “Manejo de materias primas, materiales, procesos y producto terminado que no cumple especificaciones”.
- ✓ Bucarctrl3\WCM\Gestión Integral de Incidentes\Equipos toda la planta
- ✓ Bucarctrl3\WCM\Gestión Integral de Incidentes

ANEXOS

ANEXO 1. Plan de acción para las matrices de Peligros y Riesgos

Febrero 12 de 2010	PLAN DE ACCIÓN MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA	
AREA	MATRIZ	FECHA DE CIERRE FINAL
CALIDAD	SISO	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	NO APLICA
	CALIDAD	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Marzo 31 de 2010
ABASTECIMIENTO Y DISPOSICIÓN DE EXCEDENTES INDUSTRIALES	SISO	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	Marzo 31 de 2010
	CALIDAD	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Marzo 31 de 2010
PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales)	SISO	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	NO APLICA
	CALIDAD	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Marzo 31 de 2010
DISTRIBUCIÓN	SISO	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	Marzo 31 de 2010
	CALIDAD	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Marzo 31 de 2010

ELABORACIÓN Y MANTENIMIENTO (Para esta área se maneja 8 matrices de P&R: Matriz de Elaboración de Mosto (4) y la Matriz de Elaboración de cerveza (4))	CALIDAD Elaboración de Mosto	Marzo 31 de 2010
	CALIDAD Elaboración de Cerveza	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL Elaboración de Mosto	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL Elaboración de Cerveza	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD Elaboración de Mosto	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD Elaboración de Cerveza	Marzo 31 de 2010
	SISO Elaboración de Mosto	Marzo 31 de 2010
	SISO Elaboración de Cerveza	Marzo 31 de 2010
PTAP (Planta de Tratamiento de Agua Potable)	SISO	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	Marzo 31 de 2010
	CALIDAD	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Marzo 31 de 2010
ENVASE Y MANTENIMIENTO	SISO	Marzo 31 de 2010
	INOCUIDAD	Marzo 31 de 2010
	CALIDAD	Marzo 31 de 2010
	AMBIENTAL	Marzo 31 de 2010

Fuente: La Autora

ANEXO 2. Diagnóstico inicial de las matrices de Peligros y Riesgos

Febrero 15 al 26 de 2010  NO APLICA  SEGUIMIENTO	DIAGNÓSTICO INICIAL MATRICES DE PELIGROS & RIESGOS BAVARIA S.A CERVECERÍA DE BUCARAMANGA	
--	---	---

AREA	MATRIZ	No se Realiza seguimiento	Seguimiento Aceptable - Medio	Seguimiento en Alto Grado
		1	2	3
CALIDAD	Calidad (ISO 9001)			Si
	Ambiental (ISO 14001)			Si
	Inocuidad			
	SISO (OHSAS 18001)		Si	

ABASTECIMIENTO Y DISPOSICIÓN DE EXCEDENTES INDUSTRIALES	Calidad (ISO 9001)	No		
	Ambiental (ISO 14001)	No		
	Inocuidad	No		
	SISO (OHSAS 18001)			Si

PTAR	Calidad (ISO 9001)			Si
	Ambiental (ISO 14001)			Si
	Inocuidad			
	SISO (OHSAS 18001)	No		

DISTRIBUCIÓN	Calidad (ISO 9001)		Si	
	Ambiental (ISO 14001)		Si	
	Inocuidad		Si	
	SISO (OHSAS 18001)		Si	

ELABORACIÓN Y MANTENIMIENTO (Para esta área se maneja 8 matrices de P&R: matriz de Elaboración de Mosto (4) y la matriz de Elaboración de cerveza (4))	Calidad (ISO 9001) Elaboración de Mosto	No		
	Calidad (ISO 9001) Elaboración de Cerveza	No		
	Ambiental (ISO 14001) Elaboración de Mosto	No		
	Ambiental (ISO 14001) Elaboración de Cerveza	No		
	Inocuidad Elaboración de Mosto	No		
	Inocuidad Elaboración de Cerveza	No		
	SISO (OHSAS 18001) Elaboración de Mosto		Si	
	SISO (OHSAS 18001) Elaboración de Cerveza	No		

PTAP	Calidad (ISO 9001)		Si	
	Ambiental (ISO 14001)			Si
	Inocuidad			Si
	SISO (OHSAS 18001)	No		

ENVASE	Calidad (ISO 9001)	No		
	Ambiental (ISO 14001)	No		
	Inocuidad	No		
	SISO (OHSAS 18001)		Si	

15	8	7
----	---	---

Fuente: La Autora

ANEXO 3. Resultado de los criterios de desactualización de las matrices de Peligros y Riesgos

Marzo 1 al 5 de 2010  NO APLICA  DESACTUALIZACIÓN	RESULTADO DE LOS CRITERIOS DE DESACTUALIZACIÓN DE LAS MATRICES DE PELIGROS Y RIESGOS BAVARIA S.A CERVECERÍA DE BUCARAMANGA	
--	--	---

ÁREA	MATRIZ	Cod. Documento y Fecha de Revisión	Redacción	Calificación	Control Operacional	Qc Story SISO	Control Disminuir Riesgo SISO
		1	2	3	4	5	6
CALIDAD	Calidad (ISO 9001)	Si					
	Ambiental (ISO 14001)	Si					
	Inocuidad (ISO 22000)						
	SISO (OHSAS 18001)					Si	

ABASTECIMIENTO	Calidad (ISO 9001)			Si			
	Ambiental (ISO 14001)		Si	Si	Si		
	Inocuidad (ISO 22000)						
	SISO (OHSAS 18001)					Si	

PTAR	Calidad (ISO 9001)	Si					
	Ambiental (ISO 14001)	Si					
	Inocuidad (ISO 22000)						
	SISO (OHSAS 18001)					Si	Si

DISTRIBUCIÓN	Calidad (ISO 9001)	Si		Si	Si		
	Ambiental (ISO 14001)			Si	Si		
	Inocuidad (ISO 22000)				Si		
	SISO (OHSAS 18001)					Si	Si

ELABORACIÓN	Calidad (ISO 9001)	Si		Si	Si		
	Ambiental (ISO 14001)	Si		Si	Si		
	Inocuidad (ISO 22000)			Si	Si		
	SISO (OHSAS 18001)					Si	Si

PTAP	Calidad (ISO 9001)	Si	Si				
	Ambiental (ISO 14001)	Si		Si			
	Inocuidad (ISO 22000)			Si			
	SISO (OHSAS 18001)					Si	Si

ENVASE	Calidad (ISO 9001)	Si	Si	Si			
	Ambiental (ISO 14001)	Si		Si			
	Inocuidad (ISO 22000)	Si			Si		
	SISO (OHSAS 18001)					Si	

12	3	11	8	7	4
----	---	----	---	---	---

Fuente: La Autora

ANEXO 4. Diagnóstico final de las matrices de Peligros y Riesgos

Marzo 30 y 31 de 2010  NO APLICA  SEGUIMIENTO	DIAGNÓSTICO FINAL MATRICES DE PELIGROS & RIESGOS BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA	
--	--	---

AREA	MATRIZ	No se Realizó seguimiento	Seguimiento Aceptable - Medio	Seguimiento en Alto Grado
		1	2	3
CALIDAD	Calidad (ISO 9001)			Si
	Ambiental (ISO 14001)			Si
	Inocuidad			
	SISO (OHSAS 18001)			Si
ABASTECIMIENTO Y DISPOSICIÓN DE EXCEDENTES INDUSTRIALES	Calidad (ISO 9001)			Si
	Ambiental (ISO 14001)			Si
	Inocuidad			Si
	SISO (OHSAS 18001)			Si
PTAR	Calidad (ISO 9001)			Si
	Ambiental (ISO 14001)			Si
	Inocuidad			
	SISO (OHSAS 18001)		Si	
DISTRIBUCIÓN	Calidad (ISO 9001)			Si
	Ambiental (ISO 14001)			Si
	Inocuidad		Si	
	SISO (OHSAS 18001)			Si
ELABORACIÓN Y MANTENIMIENTO (Para esta área se maneja 8 matrices de P&R: matriz de Elaboración de Mosto (4) y la matriz de Elaboración de cerveza (4))	Calidad (ISO 9001) Elaboración de Mosto			Si
	Calidad (ISO 9001) Elaboración de Cerveza			Si
	Ambiental (ISO 14001) Elaboración de Mosto			Si
	Ambiental (ISO 14001) Elaboración de Cerveza			Si
	Inocuidad Elaboración de Mosto			Si
	Inocuidad Elaboración de Cerveza		Si	
	SISO (OHSAS 18001) Elaboración de Mosto			Si
	SISO (OHSAS 18001) Elaboración de Cerveza			Si
PTAP	Calidad (ISO 9001)			Si
	Ambiental (ISO 14001)			Si
	Inocuidad			Si
	SISO (OHSAS 18001)		Si	
ENVASE	Calidad (ISO 9001)		Si	
	Ambiental (ISO 14001)		Si	
	Inocuidad			Si
	SISO (OHSAS 18001)			Si

0	6	24
---	---	----

Fuente: La Autora

**ANEXO 5. Reorganización y depuración de archivos en la red corporativa en
formato PDF**

Junio 15 de 2010	REORGANIZACIÓN Y DEPURACIÓN DE ARCHIVOS EN LA RED CORPORATIVA (Bucarctrl) EN FORMATO PDF BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA	
------------------	--	---

ESTADO INICIAL

DOCUMENTOS TOTALES EN EL ESTADO INICIAL	63.286
--	---------------

Manuales (#01)	1	1																
TOTAL MANUALES																		2

Procedimientos (#02)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1															
TOTAL PROCEDIMIENTOS																		39

Planes (#03)	1	1	1															
TOTAL PLANES																		3

Fichas (#04)	1	1	1	1	1	1	1											
TOTAL FICHAS																		7

Instructivos (#05)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
TOTAL INSTRUCTIVOS																		48

Registros (#06)	1	1	1	1	1	1	1											
	TOTAL REGISTROS																	7
Técnicas Analíticas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	TOTAL TÉCNICAS ANALÍTICAS																	87
Otros	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
	TOTAL OTROS																	64
Protocolos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
	TOTAL PROTOCOLOS																	29
TOTAL DOCUMENTOS ELIMINADOS EN LA RED CORPORATIVA																	286	
ESTADO FINAL																		
DOCUMENTOS TOTALES EN EL ESTADO FINAL																	63.000	

Fuente: La Autora

**ANEXO 6. Reorganización y depuración de archivos en la red corporativa en
formato XLS**

Junio 18 de 2010	REORGANIZACIÓN Y DEPURACIÓN DE ARCHIVOS EN LA RED CORPORATIVA (Bucarctrl) EN FORMATO XLS BAVARIA S.A CERVECERÍA BUCARAMANGA														
ESTADO INICIAL															
DOCUMENTOS TOTALES EN EL ESTADO INICIAL														72.564	
Manuales (#01)															
	TOTAL MANUALES														0
Procedimientos (#02)															
	TOTAL PROCEDIMIENTOS														0
Planes (#03)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	TOTAL PLANES														13
Fichas (#04)															
	TOTAL FICHAS														0
Instructivos (#05)	1														
	TOTAL INSTRUCTIVOS														1

