

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL - HACCP
EN EL RESTAURANTE SAXO PUB

JESSIKA ANDREA MUJICA PORTILLA
OSCAR ALBERTO ROMERO ALONSO.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA

2014

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL - HACCP
EN EL RESTAURANTE SAXO PUB.

JESSIKA ANDREA MUJICA PORTILLA

OSCAR ALBERTO ROMERO ALONSO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIEROS
INDUSTRIALES

Director:

JOSE JOAQUÍN GARCÍA DÍAZ

Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA

2014

DEDICATORIA

A Dios padre creador, en el he encontrado fortalezas para continuar cuando las fuerzas han fallado, por darme la inteligencia, paciencia y entendimiento en la realización de este proyecto, y en mi vida personal. Por regalarme la familia que amo.

A mi angelito ALEJANDRO, por ser el motor de mi vida, el sistema funcional para seguir adelante, ese sentimiento de alegría, tranquilidad para quien ningún sacrificio es suficiente, con su luz ilumino mi vida.

A mis padres PEDRO y TERESA, por su apoyo incondicional y sacrificio para lograr esta meta de todos, por haber depositado su confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

A mi querido Miguel, por ser mi polo a tierra, mi amigo, fuente de sabiduría, calma y consejo. Por quererme, apoyarme y asumir conmigo el más hermoso reto ser padres.

A mis hermanos por verme como su esperanza.

A mí misma por demostrarme de que estoy hecha, no sólo en la realización de este proyecto, si no a lo largo de mi carrera profesional.

Jessika Andrea Mujica Portilla

DEDICATORIA

A Dios porque me ha brindado la oportunidad de vivir e ir paso a paso
construyendo mis sueños.

A mi querida madre, que es mi ayuda incondicional en este arduo camino que es
la vida. Gracias a su cariño, ternura y entendimiento he podido afrontar
grandes retos.

A mi padre, que es mi maestro, apoyo intelectual, económico y mi polo a tierra.
El hombre que hace que aumenten día a día mis metas.

A mi mujer y a mi hermoso hijo Iván José, ellos son mi principal motivación,
brindarles un excelente futuro es mi aspiración.

Oscar Alberto Romero Alonso.

AGRADECIMIENTOS

A Titi Juliana Bernal y Divaldo Bernal, por abrir las puertas de SAXO PUB, para la realización de este proyecto, por su colaboración y disposición.

Al profesor José Joaquín García Díaz, por su dirección y dedicación en la realización este proyecto.

A toda la familia SAXO PUB, por su colaboración y entrega en el diseño e implementación del Sistema HACCP, por su tiempo y amabilidad.

CONTENIDO

INTRODUCCION	19
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	23
1.1 OBJETIVOS	23
1.1.1 Objetivo General.....	23
1.1.2 Objetivos Específicos	23
1.2 JUSTIFICACIÓN	24
1.3 ALCANCE.....	25
2. GERENALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	26
2.1 RESEÑA HISTÓRICA	26
2.2 MISIÓN	27
2.3 VISIÓN.....	27
2.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	28
2.5 ORGANIGRAMA	28
2.6 MAPA DE PROCESOS.....	29
2.7 UBICACIÓN	30
2.8 FRANQUICIAS	30
3. MARCO CONCEPTUAL	32
3.1 PROGRAMA DE HACCP.....	32
3.2 HACCP EN SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN	33
3.3 METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	34
3.4 DEFINICIONES	36
3.5 PRERREQUISITOS DEL PLAN HACCP	39
3.6 OBJETIVOS DEL SISTEMA HACCP	39
3.7 ELEMENTOS TEÓRICOS IMPORTANTES PARA EL SISTEMA A IMPLEMENTAR EN SAXO PUB.....	40
3.8 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS DE LOS ALIMENYOS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (HACCP) EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS ALIMENTICIOS	41
3.9 METODOLOGÍA.....	42
3.10 MARCO LEGAL.....	44

4.	MÉTODO DEL PROYECTO.....	47
4.1	TIPO DE ESTUDIO.....	47
4.2	MÉTODO.....	47
4.3	LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	47
5.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y DIAGNÓSTICO INICIAL.....	48
5.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	48
5.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA.....	48
5.3	DIAGNÓSTICO INTEGRAL DEL PERFIL SANITARIO E HIGIÉNICO DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	50
5.3.1	Caracterización e inconvenientes.....	50
5.3.2	Diagnóstico de los procesos críticos.....	52
5.3.3	Diagnóstico del Perfil Sanitario y Calidad de los proveedores.....	56
5.3.4	Diagnóstico basado en el análisis 5'S.....	65
6.	PROCESO DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN EL RESTAURANTE SAXO PUB.....	68
6.1	PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS HACCP EN EL RESTAURANTE SAXO PUB.....	68
6.1.1	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.....	68
6.1.2	Programa de Capacitación.....	71
6.1.3	Programa de mantenimiento preventivo de áreas, equipos e instalaciones.....	72
6.1.4	Programa de calibración de equipos e instrumentos de medición.....	73
6.1.5	Programa de Saneamiento.....	75
6.1.6	Control de proveedores y materias primas.....	94
6.1.7	Plan de muestreo.....	95
6.1.8	Trazabilidad de materias primas y producto terminado.....	96
6.2	APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE SAXO PUB.....	99
6.2.1	Recepción de Materias Primas.....	99
6.2.2	Almacenamiento.....	103
6.2.3	Preparación de alimentos.....	106
6.3	APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DEL HACCP EN SAXO PUB.....	107

6.3.1	Realizar el análisis de peligros.....	107
6.3.2	Establecer los puntos críticos de control	108
6.3.3	Establecer los límites críticos de control.....	108
6.3.4	Registros.....	110
6.3.5	Establecer acciones correctivas	110
6.3.6	Establecer el procedimiento de verificación y validación.....	111
6.4	MANUAL DE FUNCIONES Y COPASO.....	113
6.4.1	Riesgos laborales.....	113
6.4.2	Creación del Comité Paritario de Salud Ocupacional	114
7.	AUDITORÍA INTERNA Y PERFIL SANITARIO FINAL	115
7.1	AUDITORÍA INTERNA	115
7.1.1	Resultados de la auditoria interna	115
7.2	PERFIL SANITARIO FINAL.....	116
7.3	RESULTADOS DEL PERFIL SANITARIO FINAL.....	119
8.	IMPACTOS OBTENIDOS.....	123
9.	PROPUESTAS DE MEJORAS	126
9.1	PUESTA EN MARCHA DE LAS PROPUESTAS DE MEJORAS.....	127
10.	CONCLUSIONES.....	129
11.	RECOMENDACIONES	132
	BIBLIOGRAFIA.....	134

Lista de Tablas

Tabla 1. Recurso Humano Saxo Pub.....	28
Tabla 2. Ubicación y tipo de negocio de los Restaurantes SAXO PUB.	31
Tabla 3. Diagrama de flujo del proceso de Recepción de Materias primas.	54
Tabla 4. Diagrama de flujo del proceso de Elaboración de Alimentos.	55
Tabla 5. Secciones y contenido del Formato de Inspección del Perfil Sanitario. ...	56
Tabla 6. Relación Proveedor- Producto.	62
Tabla 7. Cronograma de Calibración	74
Tabla 8. Tipos de plagas.....	75
Tabla 9. Principios Activos de desinfección.	81
Tabla 10. Tipo de limpiadores.....	82
Tabla 11. Cronograma de limpieza y desinfección.	84
Tabla 12. Principios Activos de los Desinfectantes.....	85
Tabla 13. Parámetros del agua potable	87
Tabla 14. Cronograma de toma de muestras	88
Tabla 15. Clasificación de los residuos.....	93
Tabla 16. Relación Proveedor- Producto.	97
Tabla 17. Condiciones de aceptación del pedido.....	101
Tabla 18. Riesgo laboral en Saxo Pub.....	114
Tabla 19. Secciones y contenido del Formato de Inspección del Perfil Sanitario.	117

Lista de Figuras

Figura 1. Organigrama Saxo Pub	28
Figura 2. Mapa de Procesos Saxo Pub	29
Figura 3. Principios HACCP	35
Figura 4. Diagrama de flujo Procesos Alimenticios.....	42
Figura 5. Principales Fallas de los trabajadores actuales.	51
Figura 6. Cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO LIVE	57
Figura 7. Cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO PALMAS.	60
Figura 8. Porcentaje de cumplimiento con requisitos de Calidad e Inocuidad.	63
Figura 9. Proveedores que presentan Fallas en la entrega de materia prima con frecuencia mensual.....	64
Figura 10. Cumplimiento del Análisis 5'S. SAXO LIVE.	66
Figura 11. Cumplimiento del Análisis 5'S. SAXO PALMAS.	67
Figura 12. Localización de plagas en las distintas zonas del restaurante SAXO PALMAS.	77
Figura 13. Localización de plagas en las distintas zonas del restaurante SAXO LIVE.....	78
Figura 14. Cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO LIVE	118
Figura 15. Cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO PALMAS.....	119
Figura 16. Comparación en el cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO LIVE.	121
Figura 17. Comparación en el cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO PALMAS.	122
Figura 18. Crecimiento de ventas en Saxo Live.....	125
Figura 19. Disminución del tiempo de preparación de un producto.	125

LISTA DE ANEXOS.

Anexo 1: Fotografías de Saxo Pub Live y Palmas.

Anexo 2: Perfil Sanitario Inicial SAXO LIVE Y SAXO PALMAS.

Anexo 3: Fotografías de las instalaciones de la cocina SAXO LIVE.

Anexo 4: Entrevista Realizada a la gerente general de saxo Pub, y encargado de compras (Saxo Live y Saxo Palmas).

Anexo 5: Calificación de los proveedores.

Anexo 6. Análisis de 5'S en el restaurante SAXO LIVE y SAXO PALMAS.

Anexo 7: BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA "BPM" EN EL RESTAURANTE SAXO PUB, BASADO EN EL DECRETO 3075 DE 1997.

Anexo 8: Registro fotográfico Formación del Equipo HACCP.

Anexo 9.: Acta de Reunión y capacitación general, conformación del grupo HACCP.

Anexo 10: Cronograma de mantenimiento e inventario de equipos.

Anexo 11: Formato de verificación de calibración.

Anexo 12: Limpieza y desinfección de los tanques.

Anexo 13: Tabla de Control del agua potable.

Anexo 14: Tabla de Control, Manejo y Disposición de los residuos.

Anexo 15. Registro de Control de Aceite Industrial.

Anexo 16: Registro de control de recepción de materias primas perecederas.

Anexo 17: Registro de Programa de muestras.

Anexo 18: Carta a proveedor.

Anexo 19: Registro de verificación de Materia prima.

Anexo 20: Control de Temperaturas. Tratamiento térmico.

Anexo 21. Análisis de peligros de materias primas.

Anexo 22. Establecimiento de PCC.

Anexo 23: Control de temperaturas. PCC

Anexo 24: Control de Desinfección. PCC

Anexo 25: Control de Tiempos de Desinfección.

Anexo 26: Control de Tiempos de Cocción.

Anexo 27: Manual de Funciones del personal involucrado en la manipulación de alimentos.

Anexo 28: Fotografías de entrega de Manuales y Formatos.

Anexo 29: PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.

Anexo 30: Formato de auditoría interna SAXO PUB.

Anexo 31: Auditorías Internas.

Anexo 32. Perfil Sanitario Final. Restaurante SAXO LIVE y SAXO PALMAS.

Anexo 33: Zona VIP antes Cocina Saxo Live.

Anexo 34: Nueva Instalación cocina SAXO GOURMET.

Anexo 35: Presupuesto remodelación cocina Saxo Palmas.

Anexo 36: Carné de manipulación de alimentos personal SAXO LIVE-GOURMET.

Anexo 37: Curso virtual del SENA en Manipulación de Alimentos.

Anexo 38: Cronograma de reuniones semestrales.

Anexo 39: Evaluación del sistema HACCP

RESUMEN

TITULO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL - HACCP EN EL RESTAURANTE SAXO PUB.*

AUTORES: MUJICA PORTILLA, Jessika Andrea y ROMERO ALONSO, Oscar Alberto. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2014**

PALABRAS CLAVES: Inocuidad, Control, Procesos, Higiene, Peligros, Alimentos, Riesgos, Calidad.

CONTENIDO: Por medio del presente documento se describen los siete principios, los prerrequisitos así como las etapas y metodología en el diseño e implementación del sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) en los restaurantes SAXO PUB., utilizado para prevenir la ocurrencia de problemas que afecten la inocuidad en los alimentos allí preparados, asegurando de este modo el control en cualquier punto del proceso productivo, para evitar cualquier tipo de contaminación que con lleve a alterar la seguridad del producto, así mismo se busca aumentar la competitividad de la empresa y penetrar nuevos mercado como lo es el "catering".

Los peligros de contaminación que atenten contra la inocuidad de los productos pueden ser: biológicos, microbiológicos, químicos y físicos, que se encuentran desde la fabricación y adquisición de materias primas, pasando por el proceso de producción, hasta la distribución y consumo del producto terminado.

Se desarrolló el diseño, implementación y verificación del cumplimiento de los programas de prerrequisitos bajo los lineamientos del decreto 60 de 2002, el plan HACCP, se conformó un Equipo HACCP, así mismo se capacito al personal para lograr sensibilizar en la importancia del manejo en Buenas Prácticas de Manufactura, manipulación de alimentos y el HACCP en general. Para lograr la aplicación del sistema HACCP es de vital importancia la participación activa tanto de los altos mandos (dirección) como el personal manipulador de alimentos.

Por medio de la revisión documental y auditorías internas, se evidencio el cumplimiento de los programas de prerrequisitos, la implementación del Sistema HACCP, y se concluyó que este sistema funciona perfecto en la producción de alimentos en los restaurantes SAXO PUB.

*Proyecto de Grado

**Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas. Ingeniería Industrial. Director Ing. José Joaquín García Díaz. Tutor Divaldo Bernal Rodríguez

ABSTRACT

TITLE: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS MANAGEMENT SYSTEM IN SAXO PUB RESTAURANT.

AUTHORS: MUJICA PORTILLA, Jessika Andrea y ROMERO ALONSO, Oscar Alberto. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2014**

KEY WORDS: Innocuity, control, processes, hygiene, dangers, nourishments, hazards, quality.

CONTENT: Through the present document, the seven principles, the pre-requirements as well as the stages and methodology in the design and implementation of the Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) on Saxo Pub Restaurants are described. The HACCP is used to prevent the occurrence of problems which can affect the innocuity of the nourishments prepared in the restaurants, ensuring control at any point in the production process, to avoid any kind of contamination that may lead to product safety alterations; it also seeks to increase business competitiveness and penetrate new markets such as catering services.

The contamination dangers that can affect products can be: biologicals, microbiologicals, chemicals and physicals, from manufacturing and procurement of raw materials through the production process to the distribution and consumption of the finished product.

In this project was designed, implemented and verified the compliance of pre-requirement programs under the guidelines of Decree 60 of 2002, the HACCP plan, the HACCP team was formed, also the staff was trained to achieve awareness on the importance of Good Manufacturing Practices (GMP) during the manipulation of food and HACCP in general.

To achieve the implementation of the HACCP system is vital the participation of the administration as well as the food handling staff.

Through the literature review and internal audits, the compliance of pre requirements programs and the implementation of the HACCP system were evidenced, and it was possible to conclude that this system works perfectly in the nourishment production in Saxo Pub Restaurants.

*Proyecto de Grado

**Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas. Ingeniería Industrial. Director Ing. José Joaquín García Díaz. Tutor Divaldo Bernal Rodríguez

INTRODUCCION

Teniendo como punto de referencia el crecimiento actual de Saxo Pub y lo atractivo que resulta para los inversionistas, empresarios emprendedores este concepto de restaurante, Saxo Pub ha evolucionado su modelo de negocios, teniendo como estrategia de expansión la venta de Franquicias. Esto le ha permitido a la empresa aumentar los ingresos de la compañía con una baja inversión y aporta a otros la posibilidad de desarrollar una experiencia empresarial con un modelo de negocio bajo esta marca. Así mismo, la identificación como segmento potencial los clientes institucionales a través del “catering” como nueva oportunidad de ingresos y mantener el segmento actual de clientes directos (consumidores) con los restaurantes propios resulta para Saxo Pub un reto para su competitividad diferenciarse exitosamente en el mercado de los restaurantes.

Las anteriores oportunidades le significan a Saxo Pub contar con las capacidades necesarias para afrontar los retos y cumplir con los requerimientos del mercado que exigen clientes sofisticados como; los empresarios/emprendedores (compran franquicias), los clientes institucionales “catering” que demandan alimentos y bebidas para sus diversos eventos, quienes buscan que Saxo Pub cuente con un producto con altos niveles de calidades garantizando la inocuidad de los alimentos.

Por lo anterior Saxo Pub, enfrenta el problema de limitantes para cumplir con las exigencias del mercado en cuanto al control de los riesgos asociados a la elaboración de los productos alimenticios, lo que restringe a la empresa para aprovechar las oportunidades anteriormente planteadas.

Dentro de este contexto, el proyecto surge del interés por proponer una alternativa de solución para Saxo Pub que le permita generar las capacidades necesarias para el cumplimiento de los requisitos higiénicos y sanitarios que garanticen la

inocuidad de los alimentos. El proyecto propone realizar el diseño, documentación e implementación de los procesos productivos con base en el sistema de gestión de análisis de riesgos y puntos críticos de control- HACCP en el restaurante Saxo Pub (Live y Palmas), mediante la evaluación del cumplimiento de los requisitos higiénicos y sanitarios que garanticen la inocuidad de los alimentos que se preparan y comercializan.

Lo anterior se realizará siguiendo los lineamientos del sistema HACCP que garantiza la inocuidad de los alimentos mediante la ejecución de una serie de acciones específicas que busca integrar los esfuerzos en materia de desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de calidad de toda la organización. El sistema HACCP busca identificar los puntos críticos de control, y establecer parámetros para identificar y controlar aquellos alimentos que no pueden seguir en el proceso porque sus propiedades no son las recomendadas para su consumo.

Mejorar los procesos productivos mediante un estándar internacional es lo que se quiere lograr, tomar partida en estos y controlar la producción dará resultados óptimos para la organización.

En el presente proyecto se visualiza el proceso que se llevó a cabo en los restaurantes Saxo Pub, dando inicio por un reconocimiento de la empresa en el cual podemos ver el crecimiento que esta ha tenido a lo largo de estos 10 años. En capítulos siguientes se da el conocimiento del Sistema HACCP, la metodología, así como los prerrequisitos necesarios para una adecuada implementación de dicho sistema, la normatividad y la importancia de implementar estos lineamientos en Saxo Pub.

En capítulos posterior se observa un análisis inicial que cuenta un perfil sanitario, un análisis de 5's y estudio de los proveedores, se encuentra el desarrollo de los

prerrequisitos, parámetros establecidos y capacitaciones entre más planes, programas y procesos desarrollados.

Finalmente se hace un diagnostico sanitario final, donde se compara con el inicial para mostrar los resultados obtenidos a lo largo de la ejecución del proyecto, así como un plan de mejoras a partir de las auditorías internas y el desarrollo del mismo, se observa también los impactos positivos que llegaron con el desarrollo de este proyecto de grado.

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVO	
OBJETIVO	CUMPLIMIENTO
1. Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa para evaluar los pre-requisitos del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). "Artículo 5 del decreto 60 de 2002".	Se elabora el Perfil Sanitario Inicial y también se hace un análisis de 5's para evaluar las virtudes del personal. (Numeral 5.3) (Ver anexos 2 y 6).
2. Realizar actividades de sensibilización y capacitación del personal sobre la implementación del sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) para que el personal conozca la metodología del proyecto.	Se elabora un programa de capacitación (Ver numeral 6.1.2) y se dicta una conferencia general sobre HACCP, Integrando el personal de ambos restaurantes. (Ver anexos 8 y 9).
3. Desarrollar un sistema de aseguramiento de calidad de alimentos, basados en el análisis de peligros y control de puntos críticos, para garantizar la calidad de los productos ofrecidos.	Se elabora el plan HACCP y se implementa capacitando persona por persona en su respectivo sitio de trabajo. (Ver numerales 6.1 y 6.3)
4. Documentar la información necesaria para establecer manuales y descripción de los procesos y establecer la política de la Inocuidad de los alimentos.	Se documenta la información bajo un sistema de registros, y un manual de funciones, así como la creación de un COPASO, para que vele por la integridad del Plan HACCP y de la seguridad de los trabajadores de la empresa. (Ver Numeral 6.4). (Ver anexos 27 y 28).
5. Efectuar un plan de auditorías internas con el fin de verificar el cumplimiento de la implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP).	Se realiza una auditoria interna y un perfil sanitario final con el fin de corroborar que el Plan HACCP estuviera funcionando correctamente. (Ver Numeral 7). (Ver anexos 30, 31 y 32).
6. Realizar un plan de mejoramiento producto de las auditorías internas.	Se puso en marcha un plan que supliera las no conformidades y observaciones encontradas en la auditoria interna. (Ver numeral 9). (ver anexos 33,34, 35,37,38 y 39)

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo General

Diseñar, documentar e implementar los procesos productivos con base en el sistema de gestión de análisis de riesgos y puntos críticos de control- HACCP en el restaurante SAXO PUB, mediante la evaluación del cumplimiento de los requisitos higiénicos y sanitarios que garanticen la inocuidad de los alimentos que se preparan y comercializan, y así mejorar su proceso productivo.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la empresa para evaluar los pre-requisitos del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). “Artículo 5 del decreto 60 de 2002”.
2. Realizar actividades de sensibilización y capacitación del personal sobre la implementación del sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) para que el personal conozca la metodología del proyecto.
3. Desarrollar un sistema de aseguramiento de calidad de alimentos, basados en el análisis de peligros y control de puntos críticos, para garantizar la calidad de los productos ofrecidos.
4. Documentar la información necesaria para establecer manuales y descripción de los procesos y establecer la política de la Inocuidad de los alimentos.
5. Efectuar un plan de auditorías internas con el fin de verificar el cumplimiento de la implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP).
6. Realizar un plan de mejoramiento producto de las auditorías internas.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Tomando como punto de partida el problema principal de Saxo Pub sobre las limitantes para cumplir con las exigencias del mercado en cuanto al control de los riesgos asociados a la elaboración de los productos alimenticios, este proyecto surge del interés por proponer una alternativa de solución para Saxo Pub que le permita generar las capacidades necesarias para el cumplimiento de los requisitos higiénicos y sanitarios que garanticen la inocuidad de los alimentos.

De esta forma la empresa podrá aprovechar las oportunidades del entorno que le permitan el desarrollo de su modelo de negocios bajo la estructura de venta de franquicias y el acceso a un nuevo segmento de clientes como “Catering”, obteniendo la posibilidad de ofrecer a los clientes un producto de alta calidad que garantiza la inocuidad de los alimentos.

Lo anterior se sustenta en las oportunidades de proyección en el mercado nacional que tiene Saxo Pub para la consolidación de su nuevo modelo de negocios a partir de las franquicias. Esto se argumenta a partir de las más de 70 solicitudes realizadas para adquirir su franquicia en el país. En este sentido, la empresa Saxo Pub evidencia la necesidad de proyectar su desarrollo a partir de una estrategia basada en la calidad y diferenciación en el mercado que permita garantizar a los clientes y consumidores de sus productos la inocuidad de los alimentos. Es por esto que el presente proyecto se concibe como una solución capaz de responder a las necesidades y oportunidades de la organización, dado que propone atender estos requerimientos mediante el diseño y la implementación del sistema de gestión de análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) como estructura para la implementación, apropiación y sostenibilidad de los lineamientos de la norma al interior de la organización.

Las principales necesidades de SAXO PUB que se desean atender con este proyecto son:

- Consolidación de su modelo de negocios mediante la venta de nuevas franquicias.
- Acceso a nuevos segmentos de clientes (institucionales), mediante el “catering”.
- Mantener clientela actual ofreciendo productos preparados bajo los estándares de inocuidad.
- Aumento de la competitividad y diferenciación frente a otros restaurantes.
- Optimización del proceso productivo, impactando la productividad y garantizando la calidad de los procesos y productos.

Por consiguiente, el presente proyecto de grado mediante la aplicación de los conocimientos en HACCP propone diseñar un sistema coherente con las necesidades de la empresa que permita su implementación y sostenibilidad. Así mismo se cumplen los requerimientos de los consumidores de alimentos cada vez son mayores, ya que la evolución del mercado está llevando a los consumidores a basar la toma de decisiones de los alimentos no sólo en los precio de los productos, sino en la calidad e inocuidad de los alimentos. En consecuencia características como; valor nutricional, consistencia del producto, su origen, y presentación cobran importancia.

1.3 ALCANCE

El alcance del presente proyecto incluye el diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de Análisis de Riesgos y puntos críticos de control (HACCP) en los restaurantes SAXO PUB, así como realizar un seguimiento, evaluación y control de lo realizado, tomando las no conformidades detectadas por medio de la auditoría interna, y se propone realizar el plan de mejoramiento.

2. GERENALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

2.1 RESEÑA HISTÓRICA¹

Saxo Pub es producto de un proceso empresarial vivido por Titi Juliana Bernal Rodríguez.

En la mente de TITI JULIANA, siempre estuvo tener su propio negocio, el amor y la pasión por la preparación de platos especiales y su gusto por la buena cocina, herencia de su abuela, las exóticas bebidas creadas por ella misma y la pasión por el vino que le transmitió su padre, ha sido su inspiración permanente.

Propietaria de destacados negocios todos igualmente prósperos, generadores de empleo y sitios de encuentro, creados con un toque único que los convierte en lugares que han marcado la pauta en la región.

Cada experiencia ha dado la posibilidad de aprender de los errores y continuar con mayor claridad y conocimiento del negocio, preparándose con estudios en Administración de Empresas, Diseño y Decoración, Cocina, Mesa y Bar, Coctelería, Enología y Dirección de Empresas, conocimientos que fortalecen su labor de forma integral.

SAXO PUB, pionero de la cultura de los pubs europeos en Santander, logra con su ambientación, música, y una completa carta de cocina informal diferenciada, una sensación internacional, haciendo alusión a los sitios acogedores de Cervezas Artesanales de Irlanda e Inglaterra.

¹ Cámara de Comercio de Bucaramanga. Formato de mejor innovación. Titi Juliana Bernal, Franquicias Saxo Pub. Cámara de Comercio de Bucaramanga [Online]. 2012.

Actualmente Saxo Pub se encuentra en proceso de expansión de su concepto a través de franquicias en todo el país, iniciando con la apertura de la primera Franquicia en la ciudad de Barrancabermeja SAXO PUB CROSSOVER en Diciembre del 2010; seguido de la Franquicia en la ciudad de Cúcuta SAXO PUB FEEL en Junio de 2011, la apertura de SAXO PUB CANAVERAL en Octubre de 2011, y finalizando por el momentos con la apertura de SAXO MACARENA en la ciudad de Bogotá.

2.2 MISIÓN

Propiciar espacios de socialización y diversión con carácter innovador y acogedor dentro del concepto internacional de los PUBS, dirigido a jóvenes y adultos, ofreciendo una experiencia autentica musical y cultural con calidad y servicio oportuno, variedad de ambientes enmarcados en un solo lugar, una amplia gama de bebidas como las cervezas artesanales acompañadas de productos de cocina informal. Dando como resultado un crecimiento sostenido y perdurable en beneficio de todos los que participan en la compañía y de los lugares en que estamos presentes.

2.3 VISIÓN

Saxo Pub obtendrá durante los próximos cinco años un crecimiento y expansión de su concepto y posicionamiento de marca por medio de franquicias exitosas en lugares turísticos y ciudades intermedias a nivel nacional e internacional, apoyándonos en nuestro equipo administrativo y operativo con una inversión en herramientas sistemáticas y tecnología lo cual permite una fiel y oportuna información, calidad en los procesos. La innovación y la sostenibilidad en el mercado será nuestra prioridad con trabajo constante de investigación y desarrollo.

2.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Número de cargos: 16

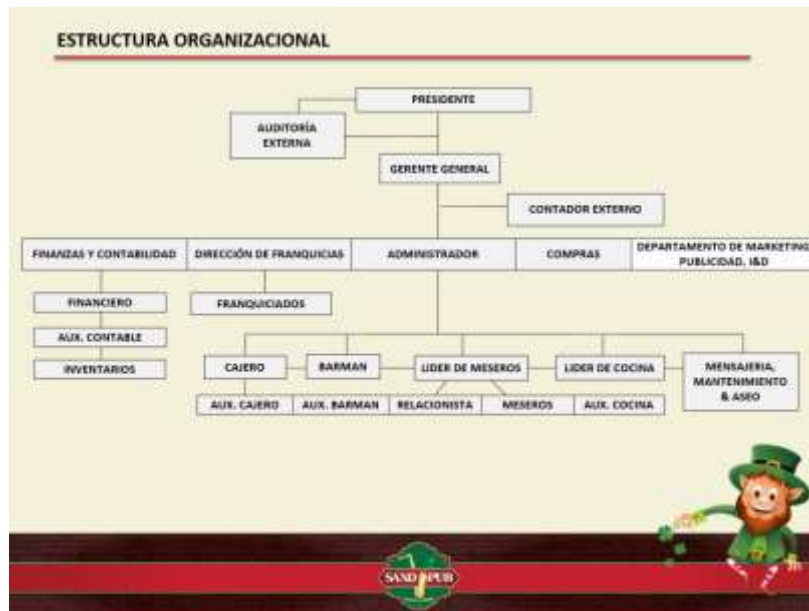
Número de empleados: 93

Tabla 1. Recurso Humano Saxo Pub

 RECURSO HUMANO SAXO PUB	
RESTAURANTE	Número
Saxo Palmas y live	42
Saxo Cañaveral	8
Saxo C.C. Cacique	4
Saxo Barrancabermeja	10
Saxo Cúcuta	12
Saxo Bogotá	17

2.5 ORGANIGRAMA

Figura 1. Organigrama Saxo Pub



Fuente: Saxo pub

2.6 MAPA DE PROCESOS

El propósito que ha de tener todo proceso realizado en Saxo Pub es ofrecer al cliente un servicio correcto que cubra sus necesidades, que satisfaga sus expectativas, con el mayor grado de rendimiento en costo, servicio y calidad. (Ver figura 2).

El mapa de procesos describe el modo de operación de la empresa, así como podemos detallar los procesos que están relacionados con la inocuidad.

Figura 2. Mapa de Procesos Saxo Pub



2.7 UBICACIÓN

Los restaurantes Saxo Pub, debido a su amplio mercado se encuentran en distintos puntos de Bucaramanga y su área metropolitana así como en el país, la casa matriz de los restaurantes se encuentra ubicada en uno de los puntos propios de Bucaramanga, en la Carrera 27 # 42-53.

Las fotografías de la casa matriz Saxo Live y del restaurante Saxo Palmas se ven en el anexo 1, cabe aclarar que este proyecto se realizó en los dos puntos propios de Franquicias Saxo pub, pero que en un futuro se replicará en los demás puntos pertenecientes a este negocio.

2.8 FRANQUICIAS

Saxo Pub es un conjunto de restaurantes localizado en ciudades como Bucaramanga, Cúcuta, Barrancabermeja y Bogotá dedicados a la fabricación de alimentos y bebidas para la venta al público. El modelo de negocios de Saxo Pub está estructurado mediante franquicias en el cual cinco de sus siete puntos pertenecen a este modelo. (Ver tabla 2).

La idea de negocio de franquicias nació de una innovación implementada que está totalmente alienada con la visión de la empresa. Saxo Pub obtendrá durante los próximos cinco años un crecimiento y expansión de su concepto y posicionamiento de marca en lugares turísticos y ciudades intermedias a nivel nacional e internacional².

² Cámara de Comercio de Bucaramanga. Formato de mejor innovación. Titi Juliana Bernal, Franquicias Saxo Pub. Cámara de Comercio de Bucaramanga [Online]. 2012.

Tabla 2. Ubicación y tipo de negocio de los Restaurantes SAXO PUB.

Nombre del Restaurante	Ubicación	Modelo de Negocio
SAXO LIVE	BUCARAMANGA	Punto Propio
SAXO PALMAS	BUCARAMANGA	Punto Propio
SAXO CACIQUE	BUCARAMANGA	Franquicia
SAXO CAÑAVERAL	BUCARAMANGA	Franquicia
SAXO CROSSOVER	BARRANCABERMEJA	Franquicia
SAXO MACARENA	BOGOTA	Franquicia
SAXO FEEL	CUCUTA	Franquicia

Fuente: <http://www.saxopub.com/>

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1 PROGRAMA DE HACCP³

Es un sistema preventivo de control de los alimentos cuyo objetivo es la seguridad o inocuidad alimentaria. Es un enfoque documentado y verificable para la identificación de los peligros, las medidas preventivas y los puntos críticos de control y para la puesta en práctica de un sistema de monitorización o vigilancia. Se desarrolla por línea de productos, partiendo de un estudio pormenorizado de los procesos.

HACCP permite concentrar los recursos técnicos en aquellas fases del proceso vitales para controlar la seguridad del producto. Permite reducir la inspección del producto final, ya que su finalidad es prevenir las fallas antes de que se produzcan, reduciendo así la necesidad de acciones correctivas y de producto no conforme. Es imprescindible que la empresa cumpla con las Buenas Prácticas de Manufactura, previa al desarrollo de esta herramienta.

Según la comisión del Codex Alimentarius⁴ este sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de control –HACCP brinda un enfoque sistemático de base científica que permite identificar riesgos específicos y medidas para su control con el fin de garantizar y asegurar la inocuidad de los alimentos. Así mismo este enfoque científico está diseñado para prevenir la incidencia de problemas al asegurar la aplicación de controles en cualquier punto del sistema productivos de alimentos en Saxo Pub donde pudieran surgir situaciones riesgosas y críticas. Los

³ Programa de HACCP Análisis de riesgos y control de puntos críticos.[online]2014 (<http://www.cde.org.ar/programaHACCP/>)

⁴ CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003). Código Internacional de Prácticas recomendado – Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Codex Alimentarius.

riesgos que se contemplan en el HACCP incluyen la contaminación biológica, química o física de los productos alimenticios.

Por tratarse de un sistema que se enfoca en la prevención de los riesgos anteriormente mencionados para la salud de las personas derivados de la falta de inocuidad de los alimentos, el enfoque está dirigido a controlar los riesgos en los diferentes eslabones de la cadena alimentaria. Desde la recepción de materia prima, la producción primaria hasta el consumo.

El sistema HACCP logra ser compatible con sistemas de control total de la calidad, lo que implica que la inocuidad de los alimentos, calidad y productividad pueden ser manejados de manera conjunta logrando beneficios de una mayor confianza en el consumidor, mayor lucro para la cadena de restaurantes y mejores relaciones entre todos quienes trabajan conjuntamente para lograr el objetivo común de mejorar la inocuidad y calidad en los alimentos.

En este marco teórico se muestra de manera clara las herramientas y principios necesarios para lograr diseñar y documentar el sistema HACCP en los restaurantes SAXO PUB. De igual manera se citan definiciones que necesariamente se deben tener claras para implementar el sistema así como el objetivo y el marco legal que rige para el territorio Colombiano.

3.2 HACCP EN SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN

El sistema HACCP, está enfocado en dirección de la prevención de los problemas en el proceso de elaboración de productos alimenticios con base en la aplicación de los principios técnicos y científicos al proceso de producción de alimentos desde el campo del productor hasta el consumidor final⁵.

⁵ LORETO, Chandía M. Aseguramiento de calidad. Santiago: Fundación Chile. 2000. Pag 28

Los beneficios de implementar el sistema HACCP en servicios de alimentos son numerosos. El principal beneficio, es tener la seguridad que los alimentos que se ofrecen al consumidor no le van a producir una enfermedad transmitida por los alimentos (ETA), pues un brote por esta enfermedad conlleva consecuencias negativas para la publicidad, el nombre de la empresa multas e incluso el cierre del establecimiento. Así mismo podemos encontrar entre los beneficios, mejor calidad de los productos, disminución de las mermas, disminución de los costos. Tener implementado el sistema de Análisis PCC, se convierte también en una excelente herramienta de marketing al generar un competencia distinta y brindar mayor seguridad a los clientes.

3.3 METODOLOGÍA DE TRABAJO

El programa se inicia con un diagnóstico de la situación inicial de la empresa, en el cual se evalúa el grado de cumplimiento de los pre- requisitos (asociados a las Buenas Prácticas de Manufactura).

Luego se forma al personal en las herramientas de análisis a utilizar y se trabaja en la conformación de un comité técnico.

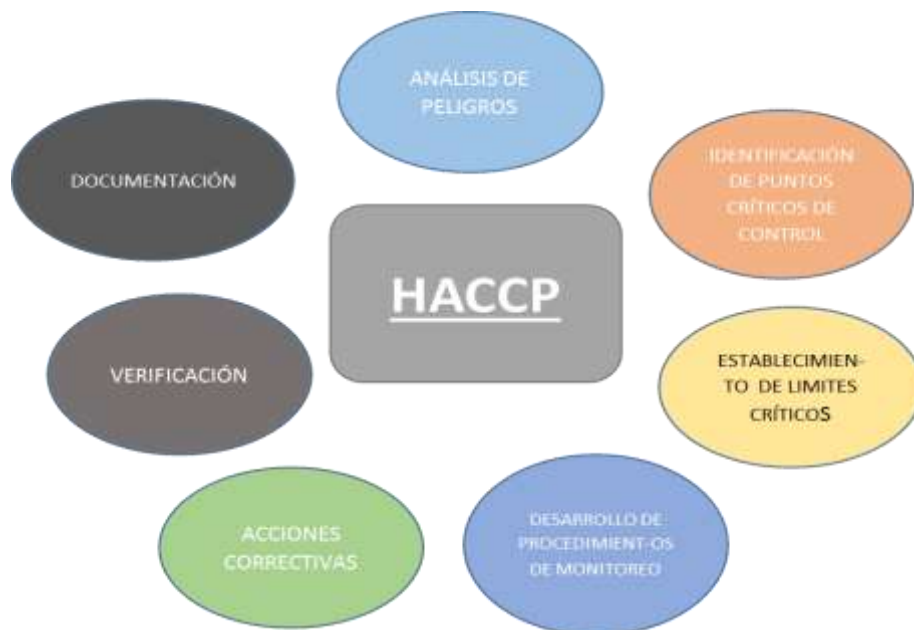
Los principios sobre los que se basa el avance del programa son los siguientes:

- **Principio 1:** Preparación de un diagrama de flujo de los pasos del proceso. Análisis de los peligros. Identificación de los peligros y especificación de las medidas preventivas.
- **Principio 2:** Identificación de los Puntos Críticos de Control del proceso utilizando el árbol de decisión.
- **Principio 3:** Establecimiento de los límites críticos que se deben cumplir para asegurar que cada PCC está bajo control.
- **Principio 4:** Establecimiento de un sistema de monitorización para asegurar el control de los PCC.

- **Principio 5:** Establecimiento de las acciones correctivas a realizar en caso de que un PCC esté fuera de control.
- **Principio 6:** Diseño de la documentación relacionada con los registros y los procedimientos HACCP.
- **Principio 7:** Verificación de que el sistema HACCP está funcionando adecuadamente.

El programa cuenta con asistencia técnica de los especialistas dentro de la empresa, que además de liderar las reuniones del equipo técnico, colabora en la implementación de las acciones derivadas de la aplicación del HACCP a la línea de productos seleccionada.

Figura 3. Principios HACCP



Fuente: Los autores

3.4 DEFINICIONES

Los siguientes términos se tomaron a partir de decreto 60 del 2002⁶ las cuales para efectos de regir dicho decreto se adoptan las siguientes definiciones:

- **Acción o medida correctiva:** cualquier tipo de acción que deba ser tomada cuando el resultado del monitoreo o vigilancia de un punto de control crítico esté por fuera de los límites establecidos.
- **Análisis de peligros:** proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y condiciones que los originan, para decidir cuáles están relacionados con la inocuidad de los alimentos y por lo tanto deben plantearse en el plan del sistema HACCP.
- **Autoridad sanitaria competente:** el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, INVIMA, y las entidades territoriales de salud que de acuerdo a la ley ejerzan funciones de inspección, vigilancia y control, adoptarán las acciones de prevención y seguimiento con el propósito de garantizar el cumplimiento a lo dispuesto en el presente decreto.
- **Auditoría:** examen sistemático funcionalmente independiente, mediante el cual se logra determinar si las actividades y sus consiguientes resultados se ajustan a los objetivos propuestos.
- **Buenas prácticas de manufactura (BPM):** principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se minimicen los riesgos inherentes durante las diferentes etapas de la cadena de producción.

⁶ COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Decreto 60 de 2002. "Por el cual se promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico - HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación". Bogotá D.C. Enero 18 de 2002.

- **Certificación sanitaria:** documento expedido por la autoridad sanitaria competente, sobre la validez y funcionalidad del sistema HACCP a las fábricas de alimentos.
- **Control:** condición en la que se observan procedimientos correctos y se verifica el cumplimiento de los criterios técnicos establecidos.
- **Controlar:** adopción de las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan del sistema HACCP.
- **Desviación:** cuando el proceso no se ajusta al rango del límite crítico establecido.
- **Diagrama de flujo:** representación sistemática y secuencial de las etapas u operaciones utilizadas en la producción o fabricación de un determinado producto alimenticio.
- **Documentación:** descripción y registro de operaciones, procedimientos y controles para mantener y demostrar el funcionamiento del sistema HACCP.
- **Fábrica de alimentos:** establecimiento en el cual se realiza una o varias operaciones tecnológicas, ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, elaborar, producir, transformar o envasar alimentos para consumo humano; incluye mataderos de animales de abasto público, enfriadoras, plantas de higienización y pulverización de leche.
- **Fase o etapa:** punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.
- **HACCP:** iniciales que en inglés significan "**hazard analysis critical control point**" y en español se traduce "análisis de peligros y puntos de control crítico".
- **Inocuidad de los alimentos:** garantía en cuanto a que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que estén destinados.
- **Límite crítico:** criterio que permite separar lo aceptable de lo inaceptable, en una determinada fase o etapa.

- **Medida preventiva o de control:** medida o actividad que se realiza con el propósito de evitar, eliminar o reducir a un nivel aceptable, cualquier peligro para la inocuidad de los alimentos.
- **Monitoreo o vigilancia:** secuencia de observaciones y mediciones de límites críticos, diseñada para producir un registro fiel y asegurar dentro de los límites críticos establecidos, la permanente operación o proceso.
- **Peligro:** agente físico, químico o biológico presente en el alimento o bien la condición en que éste se halle, siempre que represente o pueda causar un efecto adverso para la salud.
- **Plan HACCP:** conjunto de procesos y procedimientos debidamente documentados de conformidad con los principios del sistema HACCP, con el objeto de asegurar el control de los peligros que resulten significativos para la inocuidad de los alimentos, en el segmento de la cadena alimentaria considerada.
- **Procedimientos operativos estandarizados:** descripción operativa y detallada de una actividad o proceso, en la cual se precisa la forma como se llevará a cabo el procedimiento, el responsable de su ejecución, la periodicidad con que debe realizarse y los elementos, herramientas o productos que se van a utilizar.
- **Punto de control crítico (PCC):** fase 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.
- **Sistema HACCP:** sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos contra la inocuidad de los alimentos.
- **Validación:** procedimiento que permite probar que los elementos del plan HACCP son eficaces.
- **Verificación o comprobación:** acciones, métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, mediante las cuales se logra determinar el cumplimiento del plan HACCP.

- **Vigilancia y control de la autoridad sanitaria:** función que por ley realiza la autoridad sanitaria competente, con el propósito de comprobar la existencia y validez de la documentación y registros que soportan la ejecución, formulación, implementación y funcionamiento del sistema HACCP, así como de los prerrequisitos.

3.5 PRERREQUISITOS DEL PLAN HACCP

Como prerrequisitos del plan HACCP, las fábricas de alimentos deberán cumplir:

- Las buenas prácticas de manufactura establecidas en el Decreto 3075 de 1997 y la legislación sanitaria vigente, para cada tipo de establecimiento
- Un programa de capacitación dirigido a los responsables de la aplicación del sistema HACCP, que contemple aspectos relacionados con su implementación y de higiene en los alimentos, de conformidad con el Decreto 3075 de 1997.
- Un programa de mantenimiento preventivo de áreas, equipos e instalaciones.
- Un programa de calibración de equipos e instrumentos de medición.
- Un programa de saneamiento que incluya los controles de plagas (artrópodos y roedores), limpieza y desinfección, abastecimiento de agua, manejo y disposición de desechos sólidos y líquidos.
- Control de proveedores y materias primas incluyendo parámetros de aceptación y rechazo.
- Planes de muestreo.
- Trazabilidad de materias primas y producto terminado.

3.6 OBJETIVOS DEL SISTEMA HACCP

Los objetivos del Sistema HACCP son:

1. Integrar y conocer las diferentes etapas del proceso productivo que conforman un todo, en cuanto a inocuidad de los productos finales.

2. Prevenir que algo malo suceda, que algún riesgo se concrete y que un peligro identificado se presente. El HACCP debe presentar un plan de contingencia, una serie de medidas correctivas que se encargarán de poner nuevamente las cosas bajo control y asegurar la calidad de producción.
3. Observar el proceso lógico y real que se debe seguir en la práctica, y vigilar que cada etapa funcione correctamente, tomando la información pertinente para asegurar y demostrar que se ha trabajado y se sigue haciendo dentro de unos parámetros fijados para la legislación nacional. En pocas palabras, es hacer lo que se debe y hacerlo bien desde el principio y por siempre.

3.7 ELEMENTOS TEÓRICOS IMPORTANTES PARA EL SISTEMA A IMPLEMENTAR EN SAXO PUB

Cuando se piensa en la inocuidad de los alimentos, se hace necesario la implementación del sistema HACCP en la cadena productiva, ya que aplicación asegura un producto alimenticio con un mayor nivel sanitario también ofrece ventajas entre las cuales se pueden encontrar:

- Es más económico controlar el proceso y detectar fallas tempranas que controlar el producto final por lo cual se deben entablar medidas preventivas frente a los controles de inspección que se viene dando lo que muestra una rentabilidad para la empresa al disminuir el número de productos rechazados.
- Aumenta la productividad pues contribuye una reducción de costos, productos defectuosos, demorados o fríos.
- Evita los costos en que la empresa incurriría llegado al caso de una intoxicación alimentaria; la publicidad de esta situación puede terminar con la imagen pública de los restaurantes SAXO PUB.

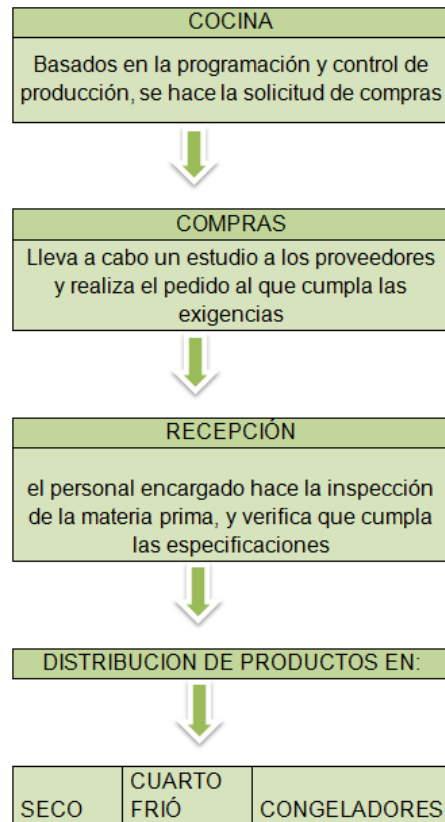
- Ayuda a consolidar la imagen y confianza de la empresa frente a los consumidores aumentando así la competitividad del mercado interno y externo.
- Aumenta la importancia de trabajo en equipo de toda la empresa desde los altos mando hasta los colaboradores de cocina ya que aumenta la autoestima y la confianza de tener la seguridad de que la producción alimentaria se realiza con altos niveles de precaución e inocuidad.

3.8 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS DE LOS ALIMENYOS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (HACCP) EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS ALIMENTICIOS

En la siguiente figura se ve un diagrama de flujo de los procesos de alimentos t PCC en una empresa de servicio de alimentos⁷ (ver figura 4).

⁷ CORPORACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNITEC. Almacenamiento y conservación de los alimentos. Bogotá: 1992. Pag 85

Figura 4. Diagrama de flujo Procesos Alimenticios



3.9 METODOLOGÍA

Este numeral presenta la metodología para el desarrollo del proyecto de diseño e implementación de un sistema de gestión de análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) en el restaurante Saxo Pub (Palmas y Live) que permita el cumplimiento de los objetivos trazados y la obtención de los resultados (productos) esperados. De esta manera se pretende atender las limitantes de Saxo Pub para cumplir con las exigencias del mercado en cuanto al control de los riesgos asociados a la elaboración de los productos alimenticios.

PASO 1. OBSERVACION Y RECONOCIMIENTO DE LA EMPRESA

Este paso consiste en conocer las características de la empresa, su ubicación, sus franquicias, su misión, su visión, el número de empleados vinculados directamente a la empresa, su organigrama y sus métodos de operación. Además se llevará a cabo una identificación de procesos.

PASO 2. IDENTIFICAR Y DOCUMENTAR LOS PROCESOS CRÍTICOS

Identificar cuál es el proceso o procesos críticos y en qué parte de éste se puede ver afectada la calidad de los alimentos. Así mismo identificar las materias primas que presentan mayor probabilidad de hacer daño al consumidor y dejar un registro del manejo que se le van a dar a estos procesos.

PASO 3. EVALUACION DE PRE-REQUISITOS HACCP

Hacer una revisión de las instalaciones, observar el desarrollo de los proveedores, definir un programa de limpieza e higiene, revisar y proponer de mejora de los equipos que intervienen en la producción, establecer un programa de limpieza y sanidad; y capacitar al personal operativo sobre manipulación de alimentos.

PASO 4. FORMULACIÓN DE LOS PROCESOS BASADOS EN HACCP

Definir un equipo de trabajo HACCP, que va a trabajar de manera conjunta y de la mano para la ejecución del proyecto.

Capacitar al personal sobre HACCP, y previamente realizar un diagnóstico de la situación con los trabajadores que están directamente vinculados con los procesos críticos.

PASO 5. ELABORACION DE LOS PROCESOS BASADOS EN HACCP

Elaborar los procesos definidos previamente bajo los principios del sistema de gestión de la inocuidad alimentaria HACCP, definiendo toda la estructura de un proceso y para ambos restaurantes (SAXO LIVE y SAXO PALMAS).

PASO 6. PUESTA EN MARCHA DE LOS PROCESOS BASADOS EN HACCP

Difusión en toda la organización de HACCP, vincular al personal operativo como estratégico para trabajar de manera conjunta. Desarrollar el plan HACCP, definiendo cada uno de los principios, dejando un manual escrito para el procedimiento de vigilancia y sostenibilidad del mismo.

PASO 7. EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS PROCESOS BASADOS EN HACCP Y SOCIALIZACIÓN

Evaluar los procesos, tanto en efectividad, y lo más importante la satisfacción del cliente. Es importante la promoción del proyecto para que los clientes se enteren de que se están elaborando los alimentos de la mejor manera posible. (Verificación del plan HACCP).

PASO 8. DEMOSTRACIÓN DE LAS MEJORAS OBTENIDAS

Demostrar que se obtuvieron mejoras en los procesos, que se adaptaron estándares de calidad y que se están cumpliendo con más efectividad los pre-requisitos y los principios del sistema de gestión de la inocuidad alimentaria (HACCP).

PASO 9. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO CONTINUO

Dar una propuesta para que el proyecto no se quede sólo en el papel y pueda ser sostenible y sistemático en Saxo Pub y replicado en los demás Saxos. Por lo tanto, se va a elaborar un documento para que después se tomen medidas para la continuidad en la optimización de los procesos y el mejoramiento de la calidad de la empresa. (Mantener Registros).

3.10 MARCO LEGAL

En la actualidad en Colombia existe una amplia legislación para reglamentar las condiciones básicas de higiene para las empresas que producen y/o procesan

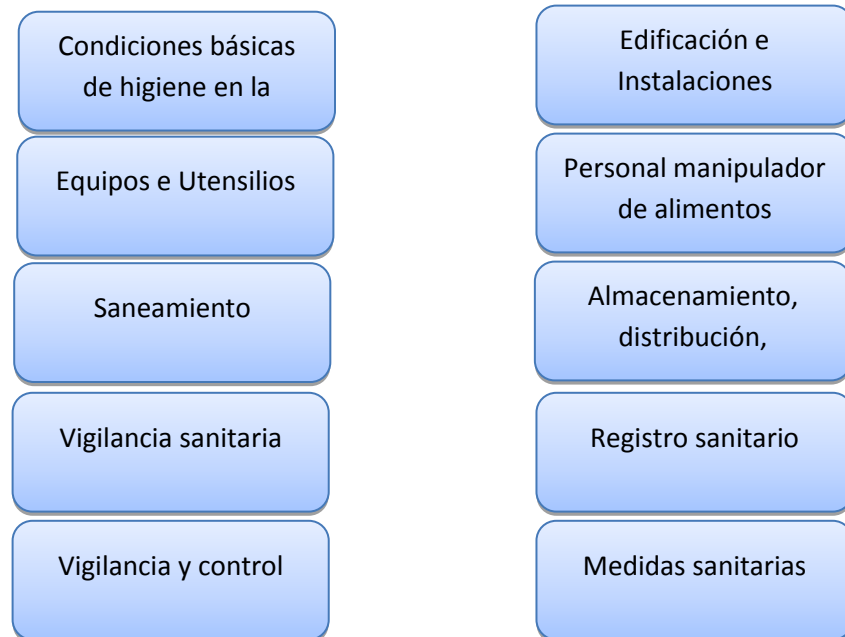
alimentos ya que promueve la aplicación de sistema de calidad para garantizar la inocuidad de los alimentos y así mismo conservar la salud de los cliente que consumen el producto final.

Esta legislación va de la mano de normas internacionales para garantizar la calidad de los productos de exportación e importación.

Las leyes y decretos aplicables a este proyecto en Saxo Pub son:

Ley 09 de 1979, la cual contiene el Código Sanitario Nacional que establece las normas importantes para preservar, restaurar y mejorar las condiciones en las cuales se relacione la salud humana de los colombianos.

Decreto 3075 de 1997, por medio de este decreto se reglamenta la Ley 09, además de que se establecen otras reglamentaciones la cual conlleva a la aplicación del sistema HACCP(su siglas en ingles), para asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos. Las reglamentaciones que encontramos son:



Decreto 475 de 1998, por medio de este decreto se expide las normas técnicas de calidad del agua potable y las definiciones de las diferentes clases de agua.

Decreto 60 de 2002, Con este decreto se impulsa la aplicación del Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control HACCP (por su siglas en ingles) en las fábricas de alimentos y demás lugares donde los alimentos se procesese, así mismo se reglamenta el proceso de certificación. Ya que en los decretos anteriormente mencionados se recomienda implementar el sistema de Aseguramiento de calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos. También se hace mención de los prerequisites del plan de análisis como ítem obligatorio para diseñar e implementar el Sistema HACCP.

Norma Técnica Colombiana 4869, alimentos refrigerados y congelados, almacenamiento, transporte, distribución, exhibición y venta de productos alimenticios

4. MÉTODO DEL PROYECTO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Con base en la planeación, objetivos y metodología de trabajo, se clasifica este proyecto de grado dentro de la modalidad de práctica empresarial.

4.2 MÉTODO

El método utilizado para realizar el proyecto partió con la identificación y formulación del problema o necesidad, después tomando como base los el decreto 60 de 2002, se realizó un diagnóstico inicial el cual se evidencia en el siguiente numeral. Seguidamente se llevó a cabo un estudio de literatura y referencias, que condujo al diseño e implementación del Sistema HACCP, con sus respectivos manuales en el restaurante SAXO PUB.

4.3 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos e información recolectada, se tomaron de diferentes fuentes como:

- Reuniones con los gerentes
- Encuestas a operarios
- Entrevistas a todo el personal involucrado
- Visitas a la empresa (en proceso y no proceso)
- Imágenes fotográficas y videos
- Libros
- Proyectos de grado
- Legislación
- Páginas web

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y DIAGNÓSTICO INICIAL

5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este numeral tiene como objetivo presentar el estado actual del problema que enfrenta Saxo Pub en sus procesos productivos, así como realizar un análisis de las limitantes que se identificaron en la organización a partir del diagnóstico integral realizado para evaluar el cumplimiento de los requisitos higiénicos y sanitarios. Para esto en los numerales siguientes abordarán de manera específica cada uno de los aspectos relevantes del análisis de esta situación problemática en Saxo Pub.

En primer lugar se presenta una descripción del problema y en segundo lugar los resultados del diagnóstico integral que permiten la identificación del problema, evaluado elementos como: caracterización e inconvenientes en el proceso productivo, diagnóstico de los procesos críticos, diagnóstico del perfil sanitario y calidad de los proveedores, diagnóstico basado en las 5's.

5.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA

La empresa Saxo Pub en su estructura organizacional de la cadena de restaurantes enfrenta un problema de limitantes para cumplir con las exigencias del mercado en cuanto al control de los riesgos asociados a la elaboración de los productos alimenticios. Esto limita las capacidades de Saxo Pub para aprovechar las oportunidades del entorno que le permitan el desarrollo de su modelo de negocios bajo la estructura de venta de franquicias y el acceso a un nuevo segmento de clientes como "Catering" que busca proveer alimentos y bebidas a clientes institucionales en los diferentes eventos de los clientes potenciales.

De acuerdo a lo anterior se identificó que el problema principal de limitantes en el control de los riesgos asociados a la elaboración de alimentos el cual no permite que Saxo Pub pueda ofrecer un producto con altos niveles de calidad garantizando la inocuidad de los alimentos, requerimientos que son fundamentales para los dos segmentos de clientes en los que quiere ingresar Saxo Pub. El primer segmento de venta de franquicias para ampliación de sus puntos a nivel nacional y el segundo segmento de clientes institucionales “catering” para ser proveedor de alimentos y bebidas en eventos de este tipo de clientes. Así mismo, ofrecer un valor agregado a su segmento de clientes de consumidores finales, mediante productos de mayor calidad.

Con base en el análisis realizados en los dos principales puntos de Saxo Pub, Saxo Palmas y Saxo Live se estableció que el problema central tiene sus **principales causas** en: las deficiencias presentadas en la planeación del proceso productivo, en la gestión y distribución de los recursos claves del proceso, en la escasa estandarización del proceso y sus productos finales, en las capacidades limitadas de su recurso humano porque no cuenta con la formación adecuada que les permita ejecutar eficientemente sus funciones y responsabilidades.

Lo anterior tiene **impactos** a nivel interno en cuanto a la productividad de la empresa y su cadena de restaurantes y a nivel estratégico en el desarrollo de su modelo de negocios. Con respecto a la productividad en aspectos como; incremento en los costos principalmente de la producción, inconvenientes en la elaboración y presentación de sus productos finales ante los consumidores, reproceso en la gestión de actividades y recursos claves que incrementan los tiempos de producción y disminuyen la calidad del producto final.

A nivel estratégico, el problema principal influye en; el desarrollo del modelo de negocios de las franquicias, dado que no permite ofrecer a los clientes potenciales un proceso estandarizado y optimizado (se transfieren los errores), limita el acceso

a actividades relacionadas con el catering y finalmente presenta inconvenientes con los usuarios finales/clientes en los productos finales, dado que en esporádicas ocasiones los productos como por ejemplo; producto fríos, porciones diferentes en platos similares, entre otras.

5.3 DIAGNÓSTICO INTEGRAL DEL PERFIL SANITARIO E HIGIÉNICO DEL PROCESO PRODUCTIVO

A continuación se presenta el análisis de los resultados del diagnóstico integral que evaluó el perfil sanitario e higiénico de los restaurantes Saxo Live y Saxo Palmas que son los restaurantes modelo para las franquicias y propiedad de Saxo Pub. Este diagnóstico integral centró su análisis en la evaluación de los diferentes elementos del control de riesgos en la elaboración de alimentos, identificando el bajo nivel de las capacidades de Saxo Pub para atender estos requerimientos del mercado que le permitan ingresar de manera sostenible en los segmentos de clientes identificados.

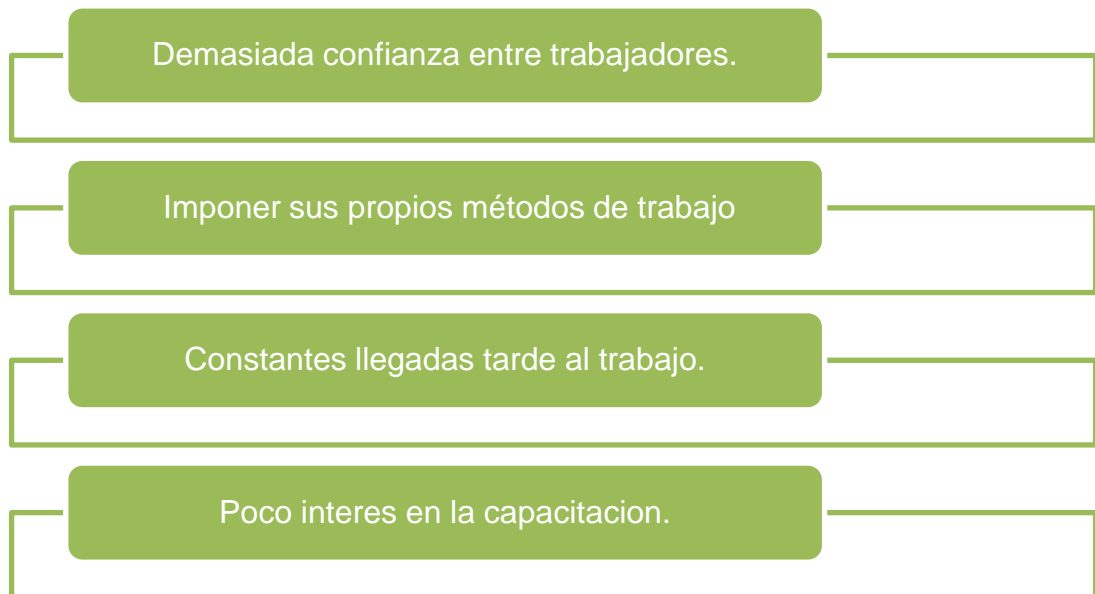
5.3.1 Caracterización e inconvenientes: SAXO PUB cuenta con diez (10) años de trayectoria en los que el reconocimiento ha ido aumentando gradualmente y la fidelidad de los clientes cada vez es mayor. Siendo consciente de que el cliente es el motor de su organización, se quiere garantizar la calidad y la inocuidad de los productos que se fabrican, para que el cliente obtenga una experiencia placentera al visitar sus restaurantes y así mismo para lograr penetrar otros mercados.

Actualmente la empresa ha tomado la decisión de darle un cambio al personal operativo, ya que estos presentan continuamente fallas. (Ver Figura 5). Esto hace que existan inconvenientes en la operación de la empresa y generación de mal clima laboral.

El nivel gerencial de la empresa tiene claro que Saxo Pub tiene un alto potencial de crecimiento en el corto plazo. Es por esto que en un mercado tan competitivo como lo es la comida, diferenciar sus productos determinará las posibilidades de aprovechar las oportunidades y concretar el potencial de crecimiento planeado para la organización.

Para lograr lo anterior es fundamental generar y/o fortalecer las capacidades a nivel interno en Saxo Pub. Por lo tanto, en el diagnóstico integral se evaluó el área de producción (Cocina) y el área de abastecimiento, para los problemas que están afectando la producción y por ende el producto final.

Figura 5. Principales Fallas de los trabajadores actuales.



5.3.2 Diagnóstico de los procesos críticos. El diagnóstico de los procesos productivos se realizó basándose en los lineamientos de gestión de la inocuidad alimentaria (H.A.C.C.P), de los cuatro procesos que se encontraron en el restaurante, se concluyó junto con la alta gerencia y operarios que existen dos procesos característicos de la operación, en los cuales se puede llegar a presentar algún tipo de riesgo que afecte la inocuidad y por ende la calidad del producto final. Para estos dos procesos se construyeron diagramas de flujo (ver Tabla 3 y Ver Tabla 4), dentro de los cuales se pudieron identificar operaciones en las cuales se puede afectar el producto por distintos factores de riesgo (físicos, químicos y microbiológicos) que pueden influir de una u otra manera en el crecimiento y supervivencia de microorganismos.

La información requerida para elaborar el diagnóstico, es obtenida a partir de visitas a las instalaciones de la empresa y entrevistas realizadas a las personas responsables de las actividades relevantes para el desarrollo de este proyecto de grado.

La información verbal obtenida, es facilitada por la Gerente propietaria, subgerente y operarios de cocina. La metodología llevada a cabo para la entrevista y el diligenciamiento de los formatos para el análisis cuantitativo e identificar la situación actual y poder dimensionar el proyecto se basó en el planteamiento de preguntas puntuales sobre el tema a abordar y la debida respuesta por parte del entrevistado a la misma.

Así mismo basados en estas entrevista se realiza un diagnóstico de perfil sanitario, calidad de los proveedores y un diagnóstico basado en el análisis de 5's, dichos diagnósticos son utilizados para evaluar cuantitativamente por medio de diagrama de barras y así concluir como se encuentra actualmente la empresa y a donde se quiere llegar con el presente proyecto de grado.

El diagrama de flujo del proceso de recepción de materia prima analiza las fases más importantes, aquellas fases donde se pueden identificar riesgos, la recepción de materia prima es muy importante porque si no se cuenta con proveedores certificados se debe garantizar la inocuidad de la materia prima mediante la inspección de lo que llega al restaurante.

El diagrama de flujo del proceso de Elaboración de Alimentos identifica las fases importantes (desde la recepción hasta el despacho final) de los productos ofrecidos por la carta del restaurante SAXO PUB. Se incorporaron aquellas fases en las cuales la elaboración de alimentos puede experimentar algún cambio que pueda afectar la inocuidad.

Tabla 3. Diagrama de flujo del proceso de Recepción de Materias primas.

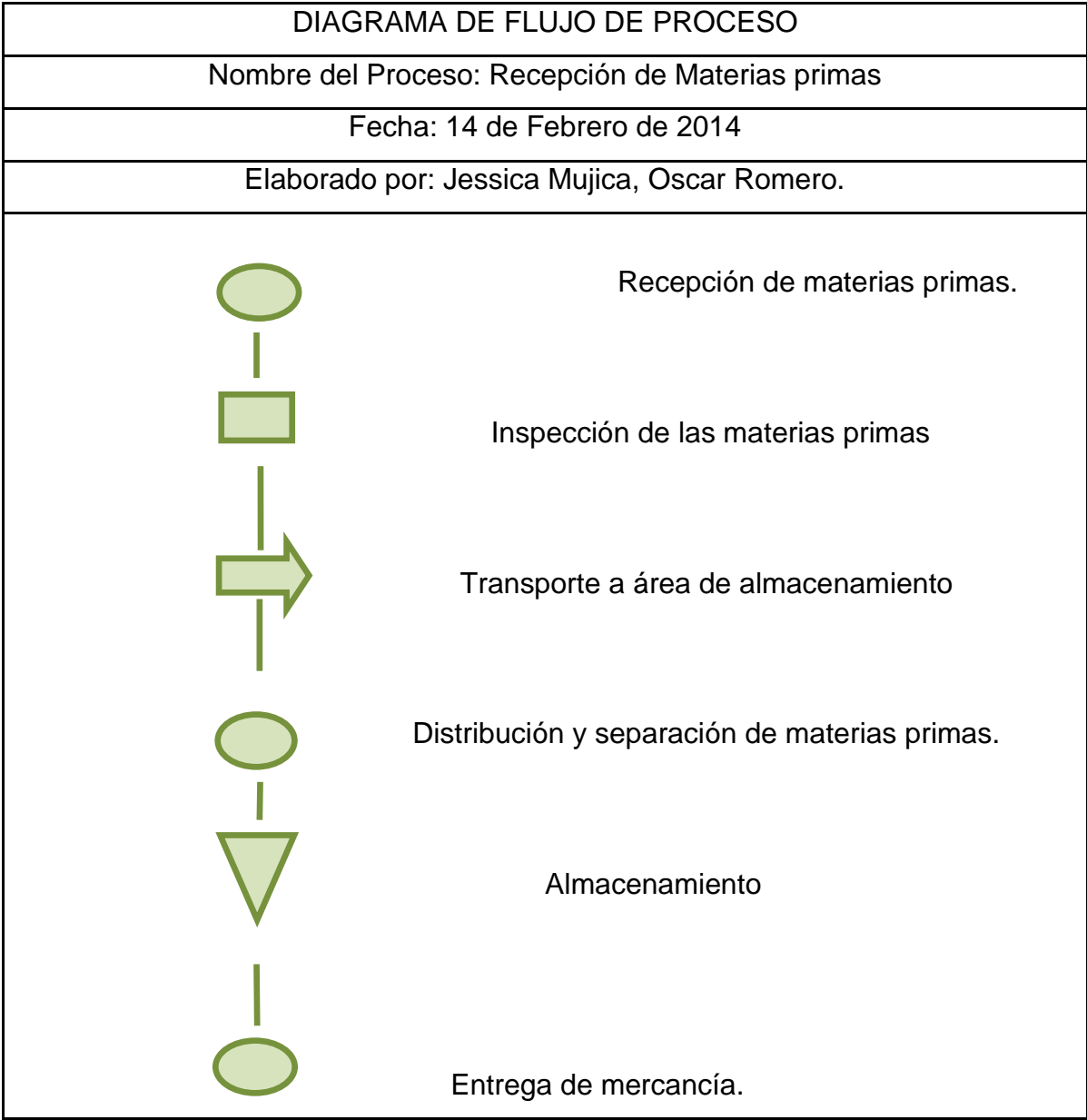
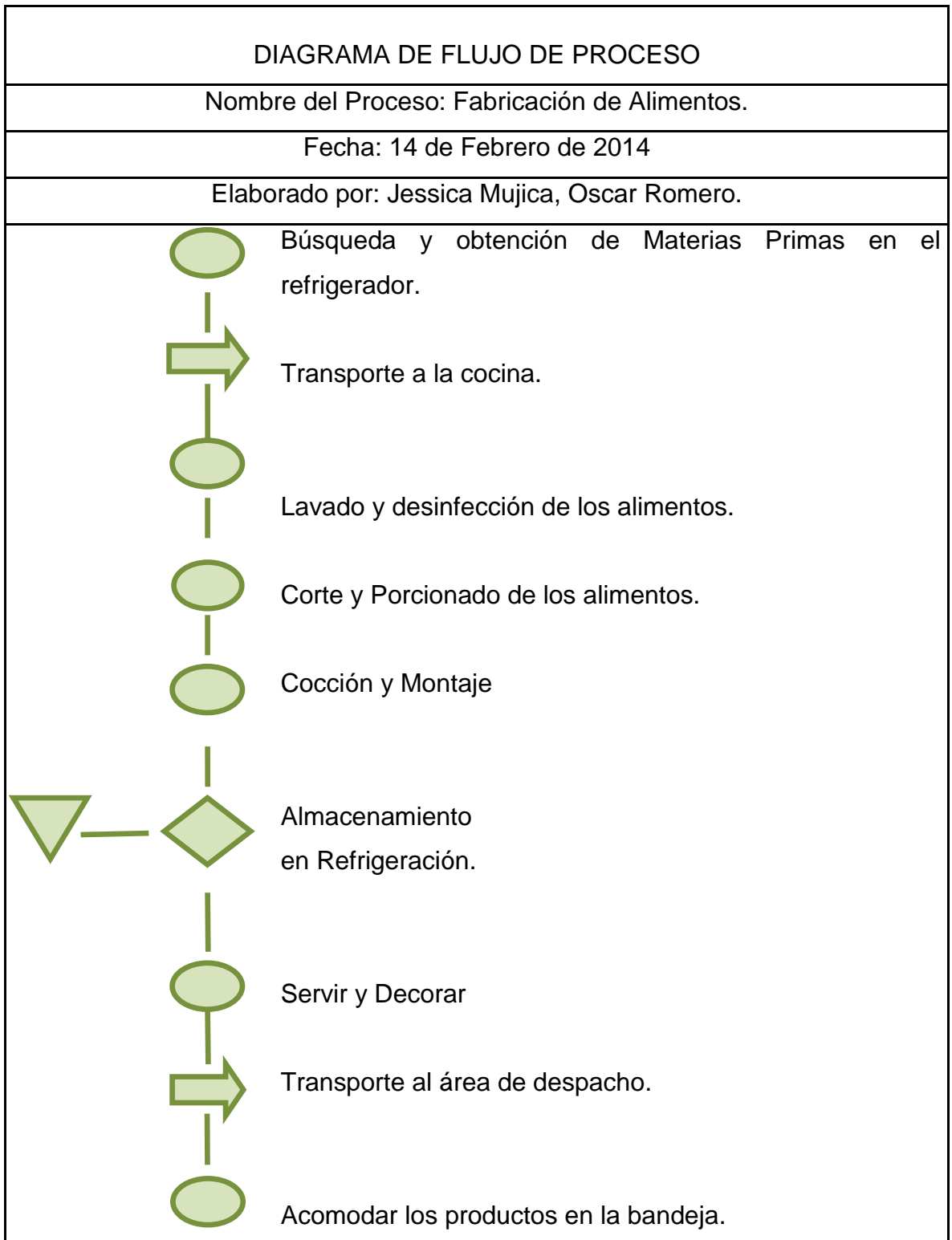


Tabla 4. Diagrama de flujo del proceso de Elaboración de Alimentos.



5.3.3 Diagnóstico del Perfil Sanitario y Calidad de los proveedores

- **Perfil Sanitario**

Como se indicó anteriormente el diagnóstico se realizó en los dos restaurantes propiedad directa de Saxo Pub. (Saxo Live y Saxo Palmas). (Ver anexo 2.) Tabla diagnóstico perfil sanitario SAXO LIVE y Tabla diagnóstico perfil sanitario SAXO PALMAS). Para la evaluación del perfil sanitario se aplicó el formato de Inspección de calidad, con el objetivo de evaluar profundamente las directrices dadas por cada uno de los decretos 3075 de 1997 del Ministerio de Salud que es de estricto cumplimiento, el cual establece los requisitos técnico-sanitarios para los establecimientos de alimentos en Colombia, Este formato de Inspección de Calidad, cuenta con secciones ampliamente desglosadas, cada sección contiene apartados específicos con el fin de evaluar profundamente las directrices dadas por cada uno de los artículos del decreto (ver tabla 5).

Tabla 5. Secciones y contenido del Formato de Inspección del Perfil Sanitario.

Sección	Contenido
1. <i>INSTALACIONES FISICAS.</i>	1. Instalaciones Físicas
2. <i>INTALACIONES SANITARIAS.</i>	2. Instalaciones Sanitarias
3. <i>PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS</i>	3.1 Practicas Higiénicas y de Protección. 3.2 Educación y Capacitación.
4. <i>CONDICIONES DE SANEAMIENTO.</i>	4.1. Abastecimiento de Agua. 4.2 Manejo y disposición de residuos líquidos. 4.3 Manejo y disposición de desechos sólidos. 4.4. Limpieza y Desinfección. 4.5 Control de Plagas (Artrópodos, Roedores y Aves).
5. <i>CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACION.</i>	5.1 Equipos y Utensilios. 5.2 Higiene Locativa de la sala de Proceso (Cocina).

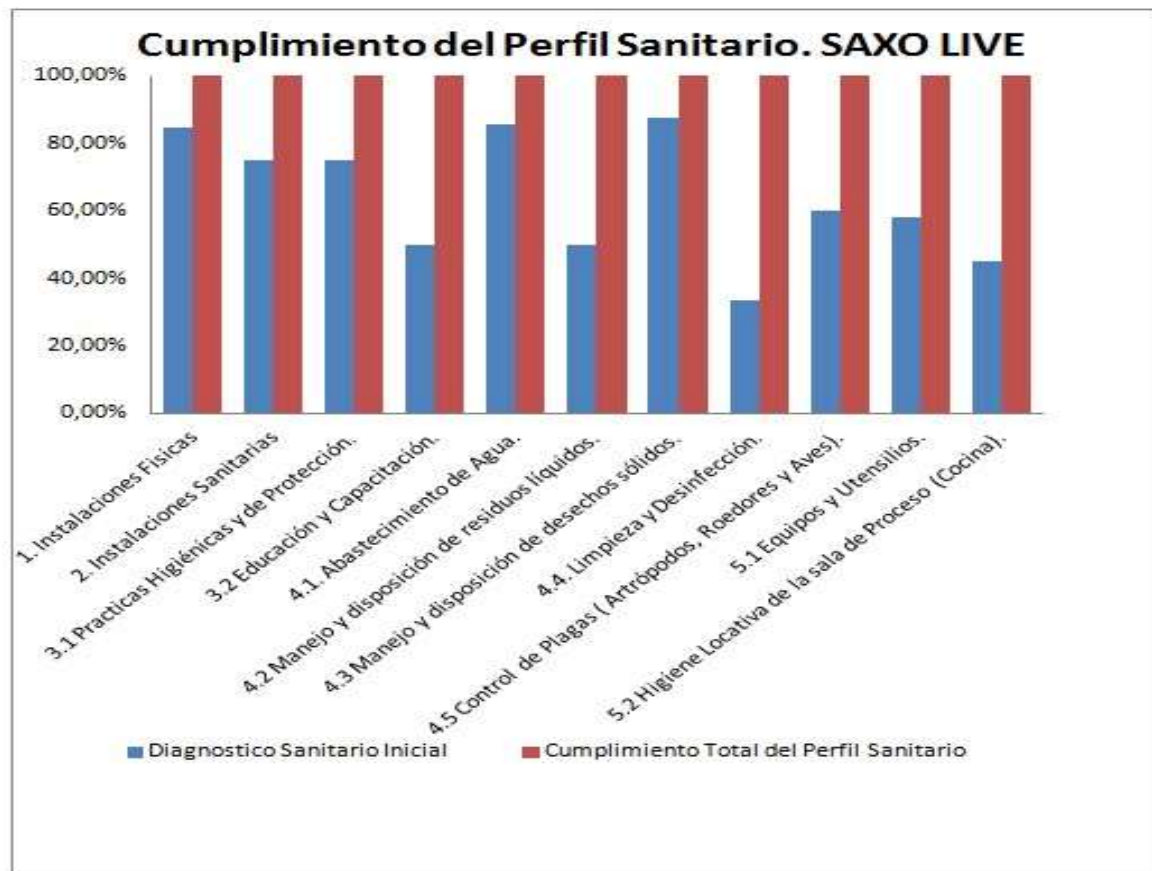
El perfil sanitario fue útil para visualizar los campos en los que se requieren acciones prioritarias para la obtención de la calidad sanitaria de los productos y además sirvió como herramienta para cuantificar el nivel de cumplimiento del decreto anteriormente mencionado.

Para el levantamiento del perfil sanitario, se recorrieron las instalaciones, se observaron los procedimientos aplicados, se realizaron entrevistas a los responsables. Se identificaron con precisión cuáles recomendaciones se estaban cumpliendo y cuáles no.

Los resultados del perfil de cumplimiento Sanitario inicial son:

✓ Para Saxo Palmas los resultados evidenciados en la Grafica

Figura 6. Cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO LIVE



Se constató que el cumplimiento de este formato no está al 100%, que presentan fallas en el área de producción, como lo es aceite salpicado en el piso y el deterioro de los pisos; también se evidenció que no se documenta los controles de plagas ni el uso de desinfectantes; se observó igualmente que los residuos se encuentran bien calificados, aunque están muy cerca al área de producción. El personal es reacio a la capacitación, puesto que la empresa en conjunto con el SENA les brinda la oportunidad de vincularse a los distintos programas de higiene y manipulación de alimentos pero estos hacen caso omiso a las convocatorias ofrecidas por este convenio.

Aunque el diagrama de barras muestra que las instalaciones físicas en el restaurante SAXO LIVE se cumplen en un 80%, las instalaciones de la cocina de este restaurante son las que no permiten que este rubro se cumpla al 100%, ya que como se observa (ver anexo 3) no son las adecuadas y esto conlleva a que se presente fallas a la hora de garantizar la calidad de los alimentos. Se observa que hay dos tipos de pisos el cual uno de ellos es liso, las paredes en algunas partes de la cocina son corrugadas lo que hace que la suciedad se adhiera fácilmente y no se encuentran pintadas con capa de esmalte impermeable.

Las puertas se encuentran poco aseadas lo que permite el crecimiento de microorganismos, la ventilación es poca. El techo no corresponde al diseño de una cocina ya que en el lugar donde se encuentra el restaurante es una casa antigua, además que se encuentra en un pésimo estado de limpieza. Las basuras no tiene un punto fijo de recolección ya que este procedimiento se hace en botes que se ubican en cualquier lado de la cocina, los lavaplatos se encuentran cerca de la zona de preparación de los platos. Las bombillas de iluminación no tienen rejilla de seguridad la cual en el momento que se rompa alguna, existe la posibilidad que caiga en la comida.

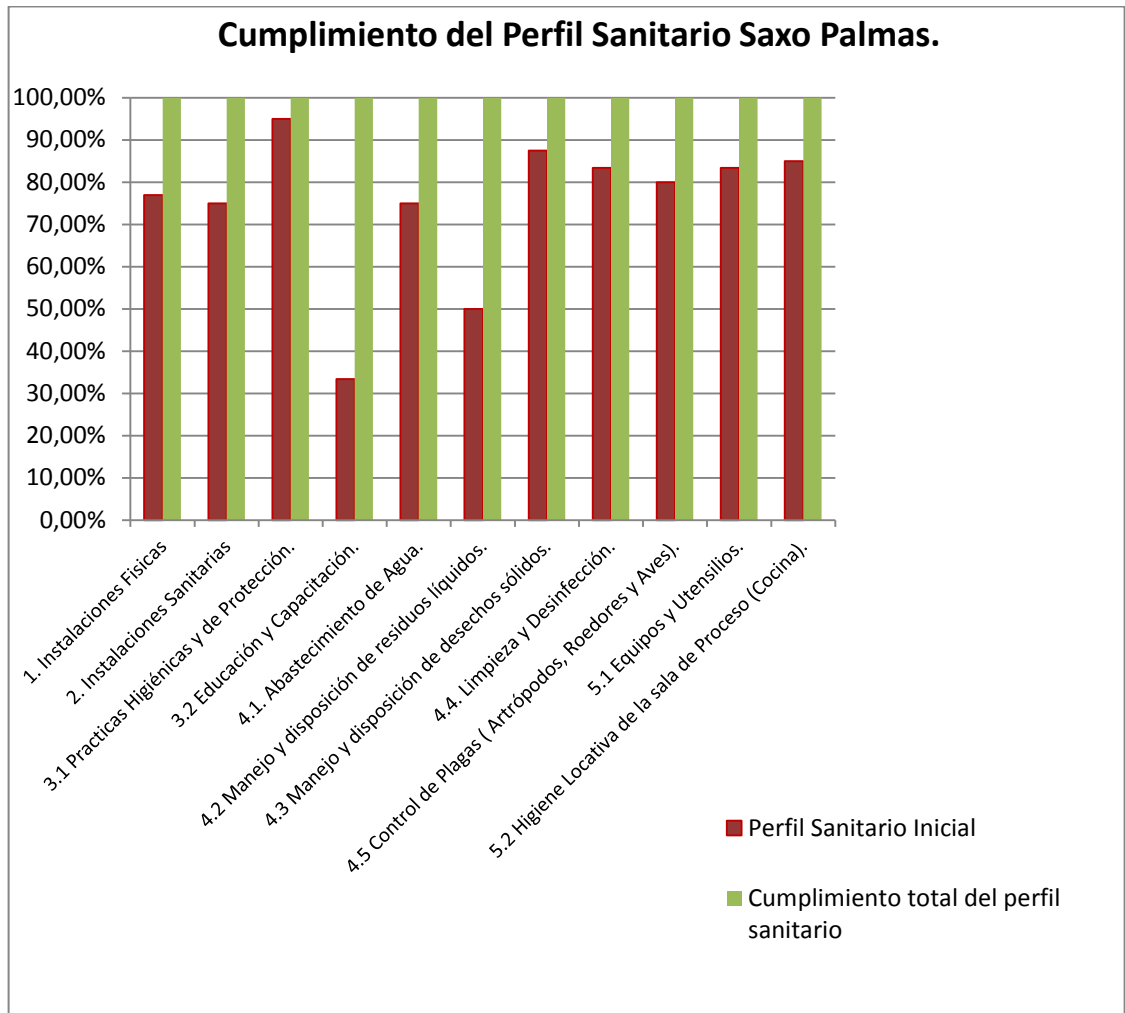
Por la distribución de la cocina se visualiza mucho desorden además que en el mesón donde se ponen los platos recién preparados listos para despachar el cliente, también se ponen los platos recogidos de las mesas ya consumido, lo cual genera contaminación.

Aunque el decreto 3075 de 1997 no especifica que el área de producción sea nueva, la cocina de SAXO LIVE, por ser una casa antigua si se encuentra en deterioro, tanto paredes como techos y pisos. Otro punto a resaltar es la zona de refrigeración queda retirada de la zona de la cocina y se almacena todo sin identificar, cual producto llego primero.

El almacenamiento de frutas y verduras, carnes rojas, aves y pescados, tubérculos y granos, así mismo como almacenamiento en refrigeración y congelación no siguen ningún parámetro, ya que esto se realiza a criterio propio del personal de cocina. Se tiene presupuestado una reforma en general del restaurante para que así se pueda acoger a los parámetros del HACCP, en especial al decreto 3075 de 1997 que establece criterios para la planta física en general del restaurante.

✓ Para Saxo Palmas los resultados evidenciados en la Grafica

Figura 7. Cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO PALMAS.



En Saxo Palmas hay mejores condiciones sanitarias que en Saxo Live, el área de producción se ha venido renovando, la cocina está en mejores condiciones, y en general el sitio presenta mejor estado tanto en todas las instalaciones especialmente en el área de producción.

Se encuentra fallas en capacitación y educación, así como en la disposición de residuos líquidos.

Por la ubicación del restaurante que se encuentra en zona vehicular, esta es una de las razones por las cuales las instalaciones físicas no se cumplen al 100 %, así como que el restaurante es pequeño para el flujo de gente que tiene los fines de semana.

- **Calidad de los proveedores**

Los productos alimentarios deben ser manipulados de manera segura e higiénica desde la recepción y almacenamiento de materias primas, hasta el almacenamiento y distribución de los productos terminados. Los controles en la recepción de las materias primas permitirán garantizar prácticas encaminadas a evitar la contaminación del producto en un principio.

⁸El control de proveedores hace referencia a los criterios que posee la empresa para evaluar y aprobar a los proveedores de materias primas, ingredientes y servicios con el objetivo de minimizar la contaminación de los alimentos. Un control de proveedor eficaz, los mejores requisitos previos y planes HACCP no pueden garantizar completamente la seguridad del producto.

Mediante una entrevista (Ver Anexo 4) con la gerente general de Saxo Pub, y el encargado de las compras (encargado de las compras en Saxo Live y Saxo Palmas); se identificaron los proveedores y el producto que a su vez ellos proveen (ver tabla 5).

⁸ ASQ Food, Drug & Cosmetic Division. The certified Quality Auditor's HACCP Handbook. Traducido por Blas Borde Lekona. Zaragoza. Editorial Acribia. 2003. Pag 140.

Tabla 6. Relación Proveedor- Producto.

<u>Proveedor</u>	<u>Producto que provee.</u>
La pesquera	<ul style="list-style-type: none">• Papas a la Francesa• Mariscos.
Carnes col	Carnes
Mac Pollo	Pollo
Casa de mercado	Verduras
Limpia Express	Plásticos y Servilletas.
Todo Aseo	Productos de Aseo
Bavaria	Cerveza
Coca Cola	Gaseosa
Postobon	Gaseosa
Jugos Luby	Pulpa de fruta
Saceites	Aceite
Insumos Vela	Velas
Florista	Flores
Terracafe	Vinos y Papel Higiénico
Marpico	Vinos
Licoreras	Cocteles
IndufrioA	Hielo

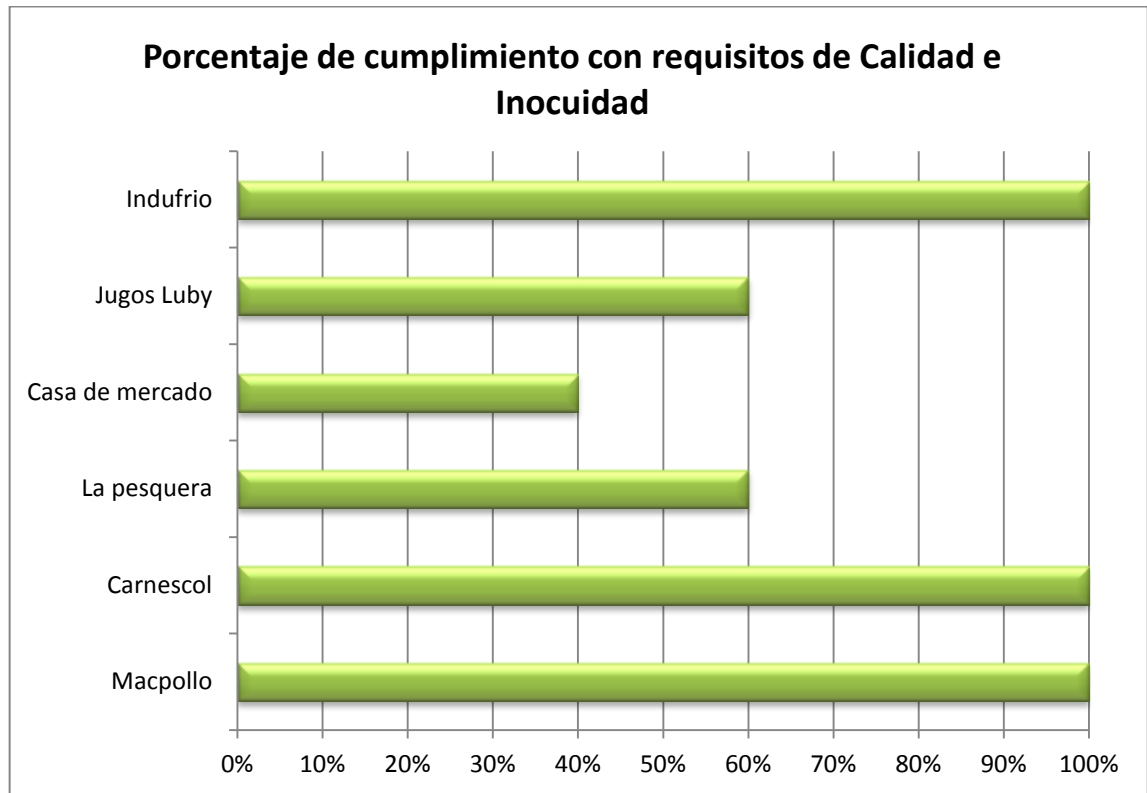
Se constata que los criterios que Saxo Pub toma para evaluar a los proveedores por cualidades que generen confianza a la empresa son:

- Buen aspecto, calidad.
- Cumplimiento con la cantidad de pedido.
- Entrega a tiempo.
- Precio.

También se genera una calificación respecto a aquellos proveedores de materias primas perecederas que pueden afectar en algún momento la preparación de algún alimento, debido a sus condiciones organolépticas (Ver Anexo 5).

A continuación se muestra la ponderación de los criterios más importantes a la hora de elegir un proveedor certificado y que brinde buenas condiciones de inocuidad (Ver figura 8).

Figura 8. Porcentaje de cumplimiento con requisitos de Calidad e Inocuidad.



Se observa que hay proveedores como MacPollo, Carnescol e Indufrio que manejan estándares de calidad muy altos, además de eso cuentan con vehículos que mantienen la cadena de frío garantizando las condiciones necesarias para que no se altere la calidad del producto.

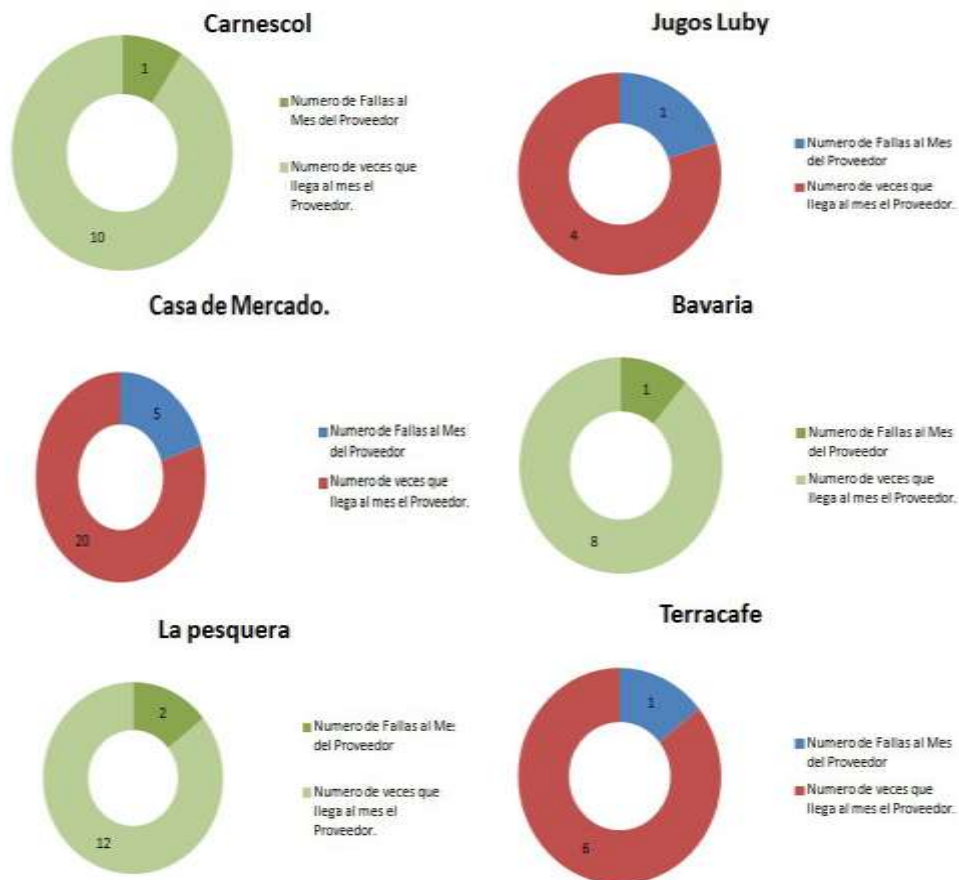
Por el contrario, se observa que a los otros proveedores les faltan quizás algunos requisitos de calidad, y que la casa de mercado no cuenta con estándares de salubridad, ni registros de calidad.

Mediante la entrevista también se identifica una frecuencia de fallas (Entregas tardías, productos incompletos y productos en mal estado) en los proveedores, esta frecuencia se toma como un indicador para calificar al proveedor.

Se observa el número de veces que el proveedor viene al mes y el número de veces que ha presentado algún tipo de falla en este mismo periodo.

Se presentaron proveedores que cumplen a cabalidad con los criterios establecidos por Saxo Pub, pero también se presentaron aquellos que presentan Fallas en la entrega de la materia prima (Ver Figura 9).

Figura 9. Proveedores que presentan Fallas en la entrega de materia prima con frecuencia mensual.



Las anteriores empresas reconocidas a nivel Nacional así como en la ciudad, aunque muchas veces no cumplen con las entregas a tiempo, y no se ajustan al horario ofrecido por Saxo Pub para la entrega de materia prima. Así como se

identificó que se tiene una persona encargada de oficios varios que es la que compra frutas y verduras en un lugar al azar de la Casa de Mercado buscando disminuir el precio disminuye la calidad de los productos.

Se analiza como posibles causas para que los proveedores no entreguen a tiempo, completo o en condiciones óptimas, que los restaurantes SAXO no tiene políticas establecidas de comprar, ni tiempos ya que las compras se realizan cuando se acaban y no siempre lo hace la misma persona, esta actividad la realizan diferentes personas la que en el momento tenga tiempo.

5.3.4 Diagnóstico basado en el análisis 5'S. Este análisis quiere observar cómo se aprovecha el espacio disponible y la ubicación de los materiales e insumos en las áreas de almacenamiento, por esto se diagnosticará si en los restaurantes (SAXO LIVE y SAXO PALMAS) se aplica la estrategia de las 5s. Se elaboró una lista de chequeo para observar a los empleados en el proceso productivo (Ver anexo 6) realizando un respectivo diagnostico en el área de elaboración de alimentos y abastecimiento.

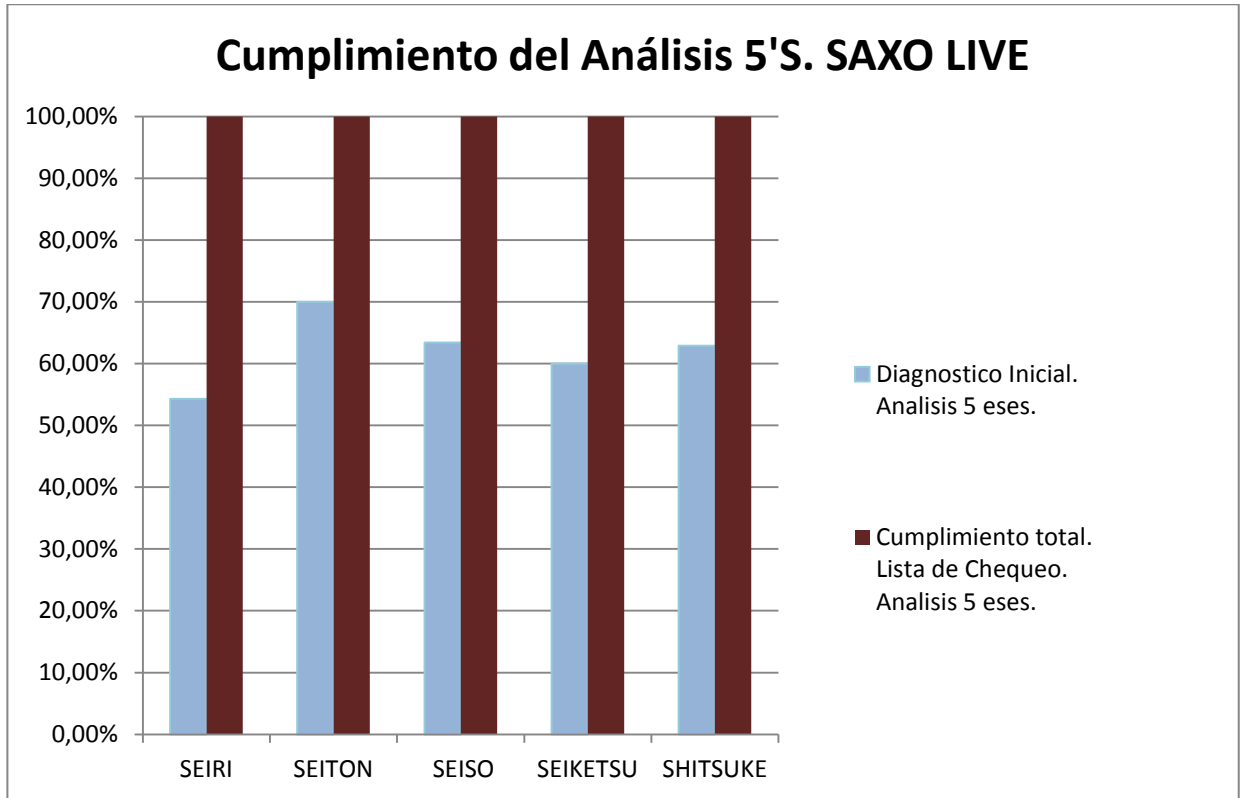
Los resultados del Diagnóstico Inicial de la estrategia de 5's fueron los siguientes:

- ✓ Para Saxo Live: Los resultados evidenciados en la Grafica(Figura 10):

Se puede observar que en Saxo Live los trabajadores no están al 100 % del cumplimiento del análisis de 5's, ya que estos mismos son conscientes que son indiferentes al cambio y a la capacitación.

Muchas de estas personas se han acercado a capacitarse en el Sena y en distintos cursos dando como resultado un simple cumplimiento parcial.

Figura 10. Cumplimiento del Análisis 5'S. SAXO LIVE.

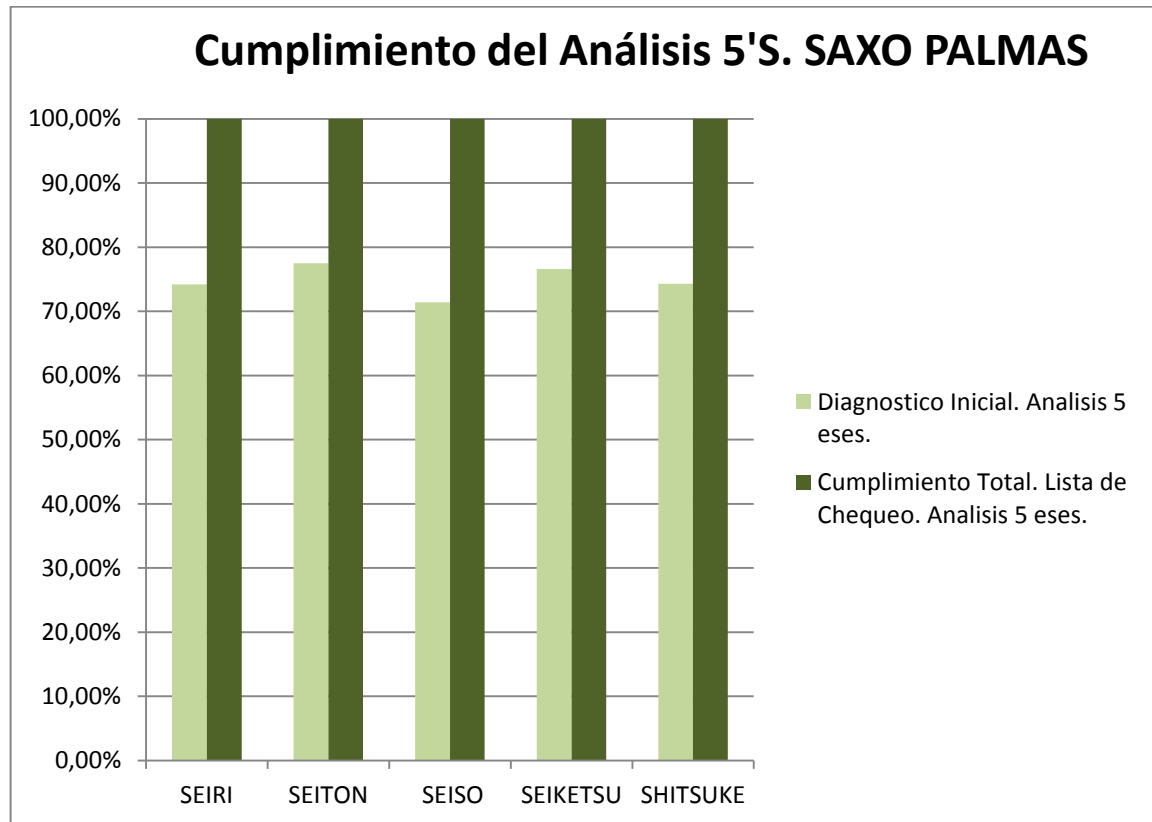


Basta con entrar a la cocina para darse cuenta del desorden, de la gran cantidad de trabas que hacen que el proceso demore un poco más de lo común, congestionando el sistema de pedidos.

Aparte, se observan objetos tirados en el piso, cosas inservibles en la cocina (Freidora), y no hay claridad sobre el sitio de trabajo de cada operario.

✓ Para Saxo Palmas: Los resultados evidenciados en la Grafica(Figura 11)

Figura 11. Cumplimiento del Análisis 5'S. SAXO PALMAS.



Fuente: Los autores.

Se puede observar que en Saxo Palmas el personal no está al 100 % del cumplimiento del análisis de 5'S. A pesar de que la cocina es un poco más nueva y que se presenta mejores herramientas de trabajo, el desorden es visible y la desobediencia al no utilizar los utensilios personales para el trabajo. (Gorro, Guantes, Bata).

6. PROCESO DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN EL RESTAURANTE SAXO PUB

Este capítulo aborda todo el trabajo de campo, la elaboración de los prerrequisitos con sus respectivos manuales y formatos, la formación del equipo HACCP y las capacitaciones dadas a todo el personal incluidos los altos mandos de los restaurantes SAXO PUB.

6.1 PROGRAMAS DE PRERREQUISITOS HACCP EN EL RESTAURANTE SAXO PUB

Para dar inicio a la implementación del sistema HACCP es de vital importancia contar con el programa de prerrequisitos, los cuales están definidos en el Decreto 60 de 2002 el cual ha sido mencionado anteriormente en el marco legal, el dar cumplimiento a los prerrequisitos se convierte en el pilar para llevar a cabo dicha implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control.

6.1.1 Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Este manual dado por los parámetros del Decreto 3075 de 1997, contempla los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, almacenamiento y transporte de alimentos para el consumo humano, el cual tiene como meta principal garantizar que los productos se procesen en condiciones sanitarias óptimas y se disminuya los riesgos de tener un alimento o producto poco sano.

BPM abarca todos los procesos de la cadena alimentaria, por este motivo se consideran el eslabón primordial para garantizar un producto de calidad e inocuidad.

SAXO PUB, es una empresa que quiere penetrar nuevos mercados y ampliar su cobertura, por tal razón debe tener como objetivo primordial la implementación de un sistema de aseguramiento de calidad en sus productos.

La aplicación de estas prácticas se lleva a cabo con el fin de asegurar la producción de alimentos libres de toda contaminación y así tener un producto íntegro.

El objetivo de este manual es elaborar una guía que contenga los parámetros básicos y elementales para garantizar las condiciones sanitarias adecuadas, así como la calidad y por este medio disminuir los riesgos de contaminación a lo largo de todo el proceso productivo.

Ver manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el anexo 7.

- **Acciones correctivas que se implementaron en SAXO LIVE Y SAXO PALMAS.**

De acuerdo con los niveles de cumplimiento se realizan las sugerencias y se plantean acciones correctivas, correspondientes a los incumplimientos para la mejora de los restaurantes en cuanto a infraestructura y manejo de residuos.

- Puertas de material liso, en las que se faciliten las labores de limpieza; o instalar escobillas en la parte inferior de las puertas, la distancia con el piso de 0.5 cm para evitar que animales no deseados ingresen al lugar.
- Dar capacitación y concientizar al personal de la importancia de mantener en excelente estado de limpieza y cerrado los cuartos de baño.
- Realizar un resane a las zonas defectuosas y aplicar pintura epóxica al piso o pintura tráfico. Con el fin de disminuir la proliferación de plagas.
- Aplicar sobre las paredes material cerámico o pinturas plásticas epóxicas, realizar una revisión de los sistemas de tuberías y hacer las reparaciones pertinentes, con el fin de evitar la generación de hongos por medio de la humedad que se genera en las paredes.

- El techo debe ser pintado o cubierto con pintura o material cerámico. Realizar una modificación estructural en la cual se cambien las uniones del techo con las paredes. Esto con el fin de fácil limpieza y buen aspecto.
- Implementar un sitio de almacenamiento de basuras (Clasificadas) para evitar emanación de olores indeseables al exterior y que haya proliferación de microorganismos y roedores que causen daño al alimento.
- Se recomienda realizar una limpieza con una solución de hipoclorito de sodio al 5% antes y después de utilizar el equipo para de esta forma conservar la estructura limpia y libre de microorganismos.
- Al no ser posible el uso de guantes para algunas tareas de producción se deben realizar exámenes de k,o.h al operario y se debe establecer un protocolo y capacitar al personal para que el lavado de manos sea más efectivo.
- Brindar capacitación al personal respecto a cómo se deben lavar las manos, que no pueden llevar en las manos, como desinfectar su sitio de trabajo, y de higiene personal en general.

CONCLUSIONES.

A manera general el restaurante presenta unas buenas prácticas de manufactura ya que el personal ha asistido a charlas, cursos y reuniones brindadas por algunos proveedores donde les enseñan sobre higiene personal e higiene en el trabajo. La manipulación de alimentos se hace de la mejor manera, ya que la gerente y dueña acude con gran frecuencia al sitio para verificar que se cumpla lo que ella misma les enseñó a hacer y en las mejores condiciones garantizando calidad e inocuidad que ella tanto inculca.

6.1.2 Programa de Capacitación. El personal involucrado en la manipulación de alimentos, deben tener claro que una enfermedad ETA o alguna clase de intoxicación, derivadas por un error en la cadena de manipulación de los alimentos pueden ser graves para la salud humana y puede llegar a provocar la muerte.

En SAX PUB, por medio del programa de capacitación se pretende sensibilizar al personal, acerca de las Buenas Prácticas de Manufactura, así como la higiene en la preparación de alimento para garantizar de este modo la inocuidad alimentaria, las enfermedades ETA, las medidas preventivas desde cuando se compra la materia prima hasta su distribución.

Se conformó un equipo HACCP el día que se realizó la capacitación y sensibilización general, el cual se encuentra en el registro fotográfico (ver anexo 8) y así mismo se elaboró un acta (ver anexo 9) el cual evidencia el compromiso del personal que voluntariamente quiso conformar dicho equipo.

Con el programa de capacitación, que es un proceso educacional por medio del cual el personal involucrado adquiere conocimientos y desarrolla habilidades específicas al trabajo, modificando así sus actitudes de cara a los aspectos de la organización y el clima organizacional.

El objetivo de este programa de capacitación es dotar al personal de habilidades interpersonales, trabajo en equipo y orientarlos para lograr una efectividad de los resultados. También se tiene como objetivo determinar las necesidades en conocimientos, habilidades que requieren el personal para una adecuada ejecución de las funciones.

Los medios por los cuales se realizaron las capacitaciones fueron: conferencias, técnicas grupales, videos y manuales de capacitación.

6.1.3 Programa de mantenimiento preventivo de áreas, equipos e instalaciones. “Corresponden al conjunto de actividades planeadas, controladas y evaluadas que mediante la utilización de recursos físicos, humanos y técnicos permiten mejorar la eficiencia en el sistema de producción al menor costo”⁹

Usando este prerrequisito se pretende minimizar las fallas imprevistas, mejorar e incrementar la confiabilidad de los equipos, instrumentos e instalaciones, garantizando la seguridad de los productos, el personal y la producción, ofreciendo así la calidad e inocuidad que se desea ofrecer a los clientes en el producto final. El Objetivo es crear un formato que contemple los parámetros necesarios para garantizar, mantener y conservar las instalaciones, equipos, instrumentos reduciendo al mínimo los costos y riesgos. Así mismo, brindar a los operarios y encargados del proceso un ambiente seguro para contribuir a un mejoramiento de la eficiencia y la conservación de la inocuidad del producto en el restaurante SAXO PUB.

Al cumplir este objetivo se pretende llegar a:

- Optimización de la disponibilidad del equipo productivo
- Disminución de los costos de mantenimiento
- Optimización de los recursos humanos
- Maximización de la vida de los instrumentos de trabajo
- Beneficios del mantenimiento

Obtención de alimentos seguros y de calidad, evita contaminación y alteración del producto, incrementa rendimientos, incrementa eficiencia, incrementa la imagen

⁹ CASTELLANOS, Milena. Manual genérico para la implementación de las Buenas Practicas de Manufactura y programas Prerrequisitos del plan HACCP en empresas que despresan y empaican pollo. Universidad de la Salle. Bogota, 2002. p.98

comercial de la empresa, garantiza condiciones de seguridad para los operarios, incrementa la vida útil de los equipos, instalaciones y áreas, mejora planes y control de trabajo

Para el cronograma de actividades de mantenimiento restaurante saxo pub y el control de inventarios de los equipos. (Ver anexo 10) .

6.1.4 Programa de calibración de equipos e instrumentos de medición. Se desarrollará un plan de calibración de los equipos e instrumentos de medición. En este plan se incluirán instrucciones de trabajo en las que se establezcan los procedimientos de calibración o contrastación que garanticen que todos los equipos de medida del restaurante SAXO PUB dan valores correctos, además contendrá toda la información e importante para su ejecución, incluyendo el sistema utilizado, los quipos a calibrar, la frecuencia, precisión requerida y el sistema de identificación del estado de calibración de los equipos. Así mismo incluirá los procedimientos necesarios para desarrollar las medidas adoptadas al detectar desviaciones que tengan en cuenta, en caso necesario, el destino del producto elaborado y la corrección del proceso.

El objetivo de este programa es establecer los procedimientos, normas y especificaciones para el adecuado desarrollo del programa de calibración de equipos e instrumentos de medición.

Elaborar una guía que contemple los parámetros necesarios para garantizar la obtención de mediciones confiables en los dispositivos usados para tal fin durante todo el proceso de producción en el restaurante SAXO PÚB

- **Beneficios de la calibración**

Garantiza la confiabilidad de las mediciones tomadas, permite la comprobación y verificación, asegura la calidad e inocuidad del producto, debe tener el certificado de calibración y garantía expedida por la empresa fabricante, cumple con las

exigencias económicas y comerciales de la empresa, debe tener amplio rango de exactitud, deben facilitar su proceso de calibración, ajuste y mantenimiento.

- Cronograma de rutinas de calibración en el restaurante saxo pub.

Tabla 7. Cronograma de Calibración

EQUIPO	FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO
TERMOMETROS	TRIMESTRAL	PERSONAL IDONEO	CALIBRACION
HIGROMETROS	TRIMESTRAL	PERSONAL IDONEO	CALIBRACION
BASCULAS	SEMESTRAL	PERSONAL IDONEO	CALIBRACION
LIQUIDADORA	SEMESTRAL	PERSONAL IDONEO	CALIBRACION

El formato de verificación de calibración (ver anexo 11).

El envejecimiento de los componentes, los cambios de temperatura y el estrés mecánico que sufren los equipos conllevan a que estos se deterioren y no cumplan correctamente con sus funciones y quizás caigan en obsolescencia. En el momento que esto ocurra las medidas comienzan a perder confianza y se refleja tanto en el diseño y la calidad del producto servido en el restaurante. Este tipo de situaciones se pueden evitar con un adecuado proceso de calibración de los equipos e instrumentos que se involucran en el proceso.

Una correcta calibración brinda seguridad de que los productos ofrecidos reúnen las especificaciones requeridas. Cada vez son más las razones por las que los fabricantes de comidas necesitan calibrar sus equipos e instrumentos con el fin de mantener y verificar el buen funcionamiento de estos, y así responder a los requerimientos establecidos por la norma, y garantizar la fiabilidad de las medidas y por ende la calidad e inocuidad del producto final.

6.1.5 Programa de Saneamiento

6.1.5.1 Control de plagas en el restaurante Saxo Pub. Plaga son todos aquellos animales que se acercan al hombre en búsqueda de agua y alimentos (ver tabla 8), invadiendo los espacios en los que se desarrollan las actividades humanas. Su presencia resulta molesta y desagradable, pudiendo dañar estructuras o bienes, y constituyen una de las principales causas para la propagación de enfermedades, entre las que se destacan las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

El control de plagas consiste en las actividades realizadas para limitar la actividad de estas por medio de un programa y prácticas documentadas. Entre las plagas más comunes se encuentran los pájaros, los roedores y los insectos.

Tabla 8. Tipos de plagas

TIPO	CARACTERISTICAS
Insectos	<ul style="list-style-type: none">• Rastreros (cucarachas, hormigas, gorgojos).• Comen de noche y aun en presencia humana.• Voladores (moscas)
Roedores	<ul style="list-style-type: none">• Alta adaptabilidad al medio ambiente• Prolíficos• Voraces• Comen durante la noche• Comen cerca de los nidos
Aves	<ul style="list-style-type: none">• Voraces• Reinvaden

- **Daños ocasionados por las plagas**

Las pérdidas económicas que pueden causar las plagas son: productos en bodega arruinados y posibles demandas judiciales por alimentos contaminados. A estos

impactos económicos deben sumarse los daños en las estructuras físicas del establecimiento, y por sobre todas las causas la pérdida de imagen de los puntos propios (Saxo Live y Saxo Palmas) así como el de las franquicias que actúan bajo el nombre de Saxo Pub.

¹⁰Las plagas más comunes, como las moscas y los roedores, son capaces de contaminar e inutilizar grandes cantidades de alimentos. Como ejemplo, 20 ratas son capaces de contaminar 1.000 Kg de producto en 15 días. De esta cantidad, sólo la cuarta parte será recuperable para su utilización.

- **Manejo integrado de plagas (MIP).**

Para garantizar la inocuidad de los alimentos, es fundamental protegerlos de la incidencia de las plagas mediante un adecuado manejo de las mismas.

El MIP como requisito previo del sistema HACCP consiste en realizar tareas en forma racional, continua, preventiva y organizada para brindar una mayor seguridad en la inocuidad de los alimentos, mejorar la calidad de los mismos, disminuir las pérdidas por productos alterados, y lograr un sistema de registro del programa implementado para mejorar de manera continua su gestión.

Si bien el diseño, la puesta en marcha y la verificación de la evolución de un programa MIP es fundamental para la industria alimentaria, el mismo debe estar acompañado del diseño de registros para el control de las plagas en todos los sitios del restaurante.

Esta documentación es sumamente importante para registrar el tipo de operaciones realizadas, los productos utilizados y el tipo de plaga que puede llegar a cierto sitio del restaurante.

¹⁰ ASQ Food, Drug & Cosmetic Division. The certified Quality Auditor's HACCP Handbook. Traducido por Blas Borde Lekona. Zaragoza. Editorial Acribia. 2003. Pag 138

- **Implementación del programa de manejo integrado de plagas.**

La implementación de este plan tiene como objetivo reducir al máximo todo tipo de plagas que puedan llegar al restaurante Saxo Live y Saxo Palmas, mediante la aplicación de plaguicidas y todo tipo de productos y/o aparatos que puedan servir para combatir las plagas.

Se desarrolló en el siguiente orden:

1. Diagnóstico de las instalaciones e identificación de sectores de riesgo.

En esta etapa inicial, se determinaron que tipos de plagas estaban presentes, los posibles sectores de ingreso, los potenciales lugares de anidamiento y las fuentes de alimentación, para lo cual se desarrolló un plano (Saxo Palmas (figura 12) y Saxo Live (figura 13) en el cual se localizan los diferentes sectores de los restaurantes y se ubicaron el tipo de plagas y en donde se podían anidar y hacer fácil su propagación.

Figura 12. Localización de plagas en las distintas zonas del restaurante SAXO PALMAS.



Figura 13. Localización de plagas en las distintas zonas del restaurante SAXO LIVE.



2. Mantenimiento e higiene (control no químico)

El plan de mantenimiento e higiene debe ser integral e incluir todas las estrategias para lograr un adecuado manejo de plagas acatando y siendo conscientes del diagnóstico que se realizó anteriormente.

Para que los insectos y roedores puedan anidarse y propagarse necesitan ambientes que les provean Aire, humedad, alimento y refugio.

Para ello se generaron acciones correctivas teniendo en cuenta las siguientes medidas:

- Medidas Preventivas

Son medidas que deben realizarse en forma continua a los fines de minimizar la presencia de plagas. Estas consisten en:

- Limpiar todos los restos de comidas en superficies o áreas al finalizar cada día.
- Limpiar la grasa retenida en las zonas de cocina.
- Barrer los suelos, inclusive debajo de las mesas y las máquinas, especialmente cerca de las paredes.
- Limpiar los desagües.

- Limpiar toda el agua estancada y derrames de bebidas cada noche.
- Recoger trapos, delantales, servilletas y manteles sucios. Lavar los elementos de tela con frecuencia.
- Comunicar la presencia y ubicación de los insectos al responsable del control de plagas.

- Control físico

El control físico está basado en el uso de criterios que permiten generar las mejores acciones de exclusión de las plagas en la planta. Por lo tanto, el personal dedicado al control de plagas deberá generar los informes necesarios para indicar qué tipo de mejoras se deberán realizar en la planta para minimizar la presencia de plagas en el lugar.

El uso de distintos elementos no químicos para la captura de insectos, como por ejemplo la adquisición que se hizo de raquetas que electrocutan a moscas y mosquitos.

3. Aplicación de productos (control químico)

Una vez conocido el tipo de plagas que hay que controlar, se procede a planificar la aplicación de productos. Se recomendó una la fumigación general una vez cada cuatro meses por qué se debe hacer cierre parcial del establecimiento. (2 días) La aplicación debe ser realizada por personal idóneo y capacitado para tal fin.

Se debe contar con documentación en la que conste el listado de productos a utilizar con su correspondiente memoria descriptiva, la cual indicará el nombre comercial de cada uno de ellos, el principio activo, certificados de habilitación ante el Ministerio de Salud y ante el INVIMA, y la dosificación en que podrá ser utilizada. Se deberá adjuntar también la Hoja de Seguridad de cada producto, la cual será provista por el fabricante de los mismos.

Se debe colocar con frecuencia de dos (2) días productos para controlar a los roedores e insectos, la colocación de estos productos se debe hacer con el conocimiento de todo el personal del restaurante, con el fin de evitar un accidente por ingestión de algún tipo de veneno.

Es necesario tener en cuenta algunas medidas de seguridad a la hora de aplicarlos:

1. Se debe leer la etiqueta para comprobar que se trata del producto correcto para el tipo de plagas.
2. Utilizar ropa de protección adecuada.
3. Utilizar los equipos de aplicación adecuados.
4. En caso de contacto con el producto seguir las indicaciones de la etiqueta.
5. La inadecuada manipulación y/o aplicación de estos productos puede traer aparejados problemas de intoxicaciones a los aplicadores u operarios de la planta.
6. Es responsabilidad directa del aplicador efectuar la correcta aplicación de los productos.

6.1.5.2 Limpieza y Desinfección. Los programas de limpieza y desinfección deben suplir las necesidades de los procesos y los productos finales. Cada restaurante debe tener por escrito todos los procedimientos, así como los agentes, sustancias, concentraciones y formas de uso utilizadas, para realizar las operaciones de limpieza y desinfección.

El objetivo de que se limpie y se desinfecte cada una de las superficies que tenga contacto en el procesamiento de los alimentos así como el ambiente, es eliminar microorganismos y los nutrientes que ayudan a la multiplicación de los mismos, ya que la principal causa de contaminación son las inadecuadas técnicas de limpieza y desinfección, así como la falta de compromiso por parte del personal.

El poder garantizar la inocuidad en los productos se necesita un plan que trabaje conjunto con las Buenas Prácticas de Manufactura reduciendo así al mínimo el peligro de contaminación y garantizar la calidad del producto.

- **Agentes de limpieza:**

Los detergentes y desinfectantes esta compuestos de varios ingredientes químicos que corresponden al nombre de “principios activos” los cuales cumplen son la función de limpieza, enjuague y desinfección y se encuentran en los limpiadores comerciales.

Tabla 9. Principios Activos de desinfección.

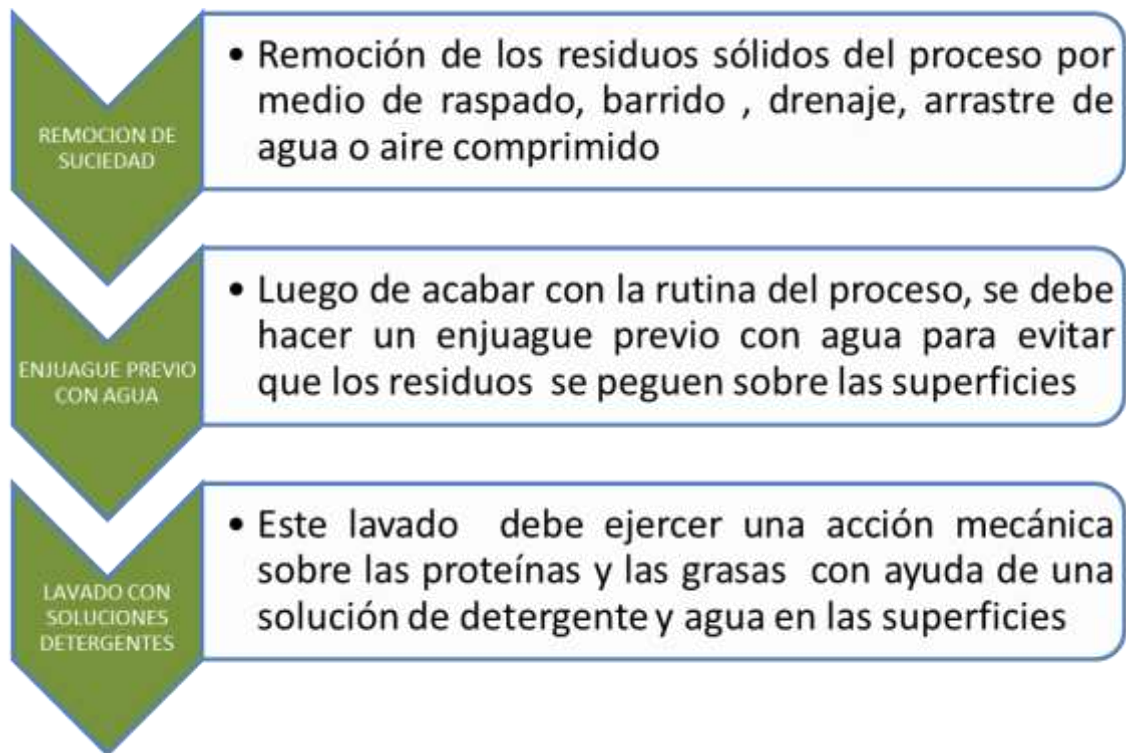
PRINCIPIO ACTIVO	SE ENCUENTRA EN
ALALINOS	hidróxido, carbonato y bicarbonato de sodio
AGENTES TENSO ACTIVOS	compuestos de óxido de polietileno y cuaternarios de amonio
ÁCIDOS	ácido cítrico, fosfórico, clorhídrico, acético, tartárico, fórmico y glucónico

Para seleccionar el tipo de detergente, se debe tener en cuenta el tipo de suciedad que se busca eliminar utilizando el principio activo más adecuado.

Tabla 10. Tipo de limpiadores

SUCIEDAD	LIMPIADOR
GRASAS	alcalinos clorados
RESIDUOS DE AZUCARES Y ALMIDONES	ligeramente alcalinos
RESIDUOS PROTEICOS	ácidos
RESIDUOS MINERALES	ácidos

• **Etapas de limpieza**



- **Desinfección**

Con el proceso de limpieza no se puede garantizar la destrucción de por completo de todos los microorganismos, por lo que es necesario realizar un proceso de desinfección.

La desinfección física es el calor transmitido por agua, vapor, luz ultravioleta o filtros de aire. La química es por medio de agentes químicos desinfectantes que cambian o dañan la estructura del microorganismo.

Existen una variedad de técnicas para desinfectar como: a vapor, agua caliente, sustancias químicas, en donde las sustancias más utilizadas son el cloro, yodo y desinfectantes orgánicos.

- **Dotación para el proceso de lavado y desinfección**

Para el proceso de desinfectar se debe dotar al personal con:

- Mascara
- Uniforme completo
- Peto plástico
- Botas antideslizantes
- Guantes
- Gorro
- Y en algunos casos gafas.

- **Cronograma de limpieza y desinfección saxo pub**

Este proceso debe ser llevado a cabo, por el personal responsable en zona dos veces al mes por determinación de la alta gerencia, los días martes es necesario hacer un proceso de limpieza y desinfección integral en todas las instalaciones.

Al finalizar todos los días la jornada se llevara el siguiente cronograma, con el fin de dejar el puesto de trabajo limpio y dispuesto para iniciar labores al otro día.

Tabla 11. Cronograma de limpieza y desinfección.

CRONOGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SAXO PUB				
DÍA	HORA	PAREDES Y PISOS	EQUIPOS Y UTENSILLOS	CUARTOS FRÍOS
LUNES	1:00 a. m.	detergente	detergente	detergente
MARTES	1:00 a. m.	detergente	detergente	detergente
MIÉRCOLES	1:00 a. m.	detergente/ desinfectane	detergente/ desinfectane	detergente/ desinfectane
JUEVES	1:00 a. m.	dertergente	dertergente	dertergente
VIERNES	1:00 a. m.	detergente	detergente	detergente
SÁBADO	1:00 a. m.	detergente	detergente	detergente
DOMINGO	1:00 a. m.	detergente/ desinfectane	detergente/ desinfectane	detergente/ desinfectane

- **Limpieza de neveras y Cuarto Frio.**

Las cámaras de refrigeración y congelación son ampliamente utilizadas en la industria para mantener en condiciones óptimas los productos que requieren control de temperatura y alargar la vida útil de los ALIMENTOS perecederos.

El tipo de suciedad más frecuente en estos espacios son restos de ALIMENTOS, agua, polvo, grasa, empaques y basura. En general, se trata de materia orgánica e inorgánica que puede llegar a contaminar lo que se almacena si no se retira, y servir de alimento para los microorganismos que se encuentren en estas superficies. En ocasiones, la limpieza puede hacerse en seco, y, en otras, con agua y detergentes.

Es indispensable la buena calidad del agua que se utiliza para la limpieza, pues sus características como la dureza (contenido de sales) y otras propiedades fisicoquímicas también determinan la efectividad del proceso.

Se recomienda lavar las neveras con desinfectante y agua de alta pureza, removiendo todo tipo de residuo o producto en descomposición, esto se debe realizar cada semana con una intensidad de una hora; para el cuarto frío se recomienda hacer limpieza quincenal y si es necesario contratar un especialista en el tema

- **Rotación de los productos de desinfección.**

El Programa debe satisfacer las necesidades particulares del proceso y de los productos, lo que significa que debe ser hecho para cada planta de proceso y considerando los aspectos (equipos, utensilios, instalaciones, personas). Por esto se recomienda la rotación mensual de estos productos, ya que las bacterias crean inmunidad a estos productos. Por esto se recomienda variar el principio activo de los desinfectantes para así no generar inmunidad en los microorganismos. (Ver tabla 12)

Tabla 12. Principios Activos de los Desinfectantes.

PRINCIPIO ACTIVO	FUNCIONES
FENOLES	Tiene muy buena actividad microbicida. Su actividad disminuye a bajas temperaturas y en presencia de jabones, de materia orgánica o a PH alcalino.
METALES PESADOS	Se utilizan principalmente mercurio, plata y cobre.
ALCOHOL	El alcohol etílico en concentraciones del 50 al 70 % se emplea como antiséptico. El isopropanol y el butilglicol son los más adecuados para la antisepsia de las manos de los manipuladores.
IODADOS	Estas soluciones se emplean en la limpieza del equipo, utensilio y manipuladores.
COMPUESTO DE AMONIO CUATERNARIO	No irritan la piel y no son tóxicos, son costosos y no actúan contra esporas ni virus.

PRINCIPIO ACTIVO	FUNCIONES
OXIDANTES	Mientras que el peróxido de hidrogeno tiene un empleo limitado, dada su exclusiva actividad bacteriana, el acido peracético es cada vez más utilizado, por su amplio espectro de actividad, presencia de residuos no tóxicos y aclarado fácil.
COLOR Y DERIVADOS	Dejan sabor y olor. Su actividad bacteriana es amplia y activa contra algunas esporas bacterianas. En forma de hipoclorito se emplea en combinaciones con sodio y calcio, en forma sólida o líquida y a diferentes concentraciones dependiendo del uso.

Fuente: Ministerio de Salud.

6.1.5.3 Abastecimiento de Agua

Es de suma importancia desarrollar un programa que garantice que el restaurante SAXO PUB cuente con una adecuada calidad del agua potable, así como la presión necesaria, no sólo para asegurar la inocuidad en los alimentos , de igual forma que se lleve una adecuada limpieza y desinfección de la cocina y otras instalaciones del restaurante.

Adicionalmente los restaurantes SAXO PUB, cuenta con un tanque de agua en cada uno de sus puntos que abastecen la empresa de cualquier eventualidad. Los parámetros del agua potable esta establecidos Decreto 1575 de 2007. El agua que llega a los restaurantes ya se encuentra tratada por medio del acueducto.

El programa de abastecimiento de agua tiene como objetivo proporcionar el suministro de agua continuo, seguro y potable. De igual manera contar con un control preciso del agua que proviene del acueducto de Bucaramanga y se almacena en los tanques de cada restaurante, para su uso en el proceso de elaboración de alimentos y bebidas.

- **Limpieza y desinfección de los tanques.**

Para observar los pasos de una adecuada limpieza y desinfección de los tanques de agua en los restaurante saxo Pub (ver anexo 12). Este procedimiento se debe hacer cada mes, en cada restaurante.

Características del agua potable.

Tabla 13. Parámetros del agua potable

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS	PARAMETROS ADMISIBLES
Cloro Residual	0.2 – 1.0 mg/ L
PH	3.5 – 9.0

CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS	PARA METRIOS ADMISIBLES
Aerobios Mesofilos	100 ufc / 100 cm ³
Coliformes	0 ufc / 100 cm ³
E. Coli	0 ufc / 100 cm ³

Los anteriores parámetros fisicoquímicos y microbiológicos están dados en el decreto 475 de 1998, en el cual trata las normas técnicas de calidad del agua potable. El control del agua potable del restaurante se lleva en el formato de control fisicoquímico del agua potable en SAXO PUB (ver anexo 13).

Cronograma de tomas de muestras de agua en los restaurantes SAXO PUB.

Tabla 14. Cronograma de toma de muestras

TAREA	FRECUENCIA	A CARGO DE
TOMA DE MUESTRAS ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO	SEMESTRAL	LABORATORIO PRIVADO
ANÁLISIS SÍSICO	SEMESTRAL	LABORATORIO PRIVADO
ANÁLISIS QUÍMICO	SEMESTRAL	LABORATORIO PRIVADO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE RED DE CONDUCCIÓN DE AGUA EN LOS RESTAURANTES	SEMESTRAL	PERSONAL EXPERIMENTADO

6.1.5.4 Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.

En el proceso de manejo y disposición de los residuos sólidos y líquidos en los restaurantes SAXO PUB deben identificarse y clasificarse todo los tipos de residuos que se derivan del proceso productivo, esto con el objetivo de tomar acciones necesarias para la prevención y eliminación de los focos o fuente de contaminación que afecten la inocuidad de los alimentos y la calidad de los mismo. Con lo anterior en manejo y disposición de residuos está destinado a dar solución implementando medidas de manejo bajo un enfoque preventivo donde se controle y se minimice los impactos ambientales, y la contaminación.

El principal objetivo de este programa, es el de minimizar los impactos adversos sobre el ambiente del restaurante, que puedan ser producto de la generación, manejo y disposición final de los residuos existentes generados por el proceso productivo en la elaboración de alimentos.

Para implementar este programa se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- Identificar y clasificar correctamente los residuos
- Reducción de generación de desechos (reciclando o reutilizando)
- Adecuada disposición
- Supervisión y control

- Documentar el proceso de manejo y disposición de los residuos sólidos

- **Clasificación de los residuos:**

La basura¹¹

La basura es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar. La basura es un producto de las actividades humanas al cual se le considera de valor igual a cero por el desechado. No necesariamente debe ser odorífica, repugnante e indeseable; eso depende del origen y composición de ésta.

Normalmente se la coloca en lugares predestinados para la recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar. Actualmente, se usa ese término para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y que por lo tanto debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales.

La basura la podemos clasificar según su composición:

- **Residuo orgánico:** todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.
- **Residuo inorgánico:** todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc.
- **Residuos peligrosos:** todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

La basura está formada por un conjunto de materiales heterogéneos. Casi la mitad de la basura está constituida por materiales no fermentables llamados **inorgánicos**, la mayor parte de los cuales son envases o embalajes.

¹¹. Directorio de productos ecológicos, información sobre ecología, cuidado y protección del medio ambiente - Clasificación de los residuos. [online] <http://www.planetica.org/clasificacion-de-los-residuos>.

Dentro de los **residuos inorgánicos** encontramos: papel/cartón, plásticos, vidrios, textiles, chatarra y otros (materiales tóxicos derivados de productos de limpieza, pilas, etc.). Gran parte de estos materiales se pueden reciclar y recuperar, volviendo después a incluirse en la cadena productiva y de consumo, ahorrando energía y materias primas, además de contribuir a la calidad ambiental. El resto de los materiales son **los residuos orgánicos**, que también se puede recuperar para devolvérsela a la tierra como abono y ayudando a mantener el nivel de fertilidad de la misma.

La materia orgánica: Más de la mitad de la basura son restos de comida. Esta materia constituye una fuente importante de abonos de alta calidad. Esto es importante puesto que además de eliminar más de la mitad de los residuos supone un importante aporte de nutrientes y fertilidad para los cultivos evitando el uso de abonos químicos que producen contaminación de las aguas.

La materia inorgánica:

- El vidrio: Los envases de vidrio se pueden recuperar, bien sea por uso de envases retornables o bien a partir de la recogida selectiva del vidrio para después reciclarlo. Así ahorramos materia prima y energía para elaboración, además de evitar el perjuicio que supone la acumulación del vidrio que no se recicla.
- El papel: No es basura. El reciclaje del papel es necesario ya que economiza grandes cantidades de energía, evita la contaminación del agua, evita el consumo de árboles y hace innecesarias las plantaciones de coníferas y eucaliptos. El uso de papel reciclado sin blanquear también reduciría las descargas de cloro, colorantes y aditivos en ríos, que causan mortalidad entre los peces y desequilibrio en los ecosistemas acuáticos.
- La chatarra: Constituye el 3% de la basura doméstica y procede fundamentalmente de las latas de refrescos y conservas. Supone un perjuicio

medioambiental por su largo tiempo de degradación. Además el reciclado de las latas abarata los costes de elaboración.

- Los envoltorios y envases: Aproximadamente es un 20% de lo que se compra se tira de inmediato por ser parte de los envases y embalajes. El sobre-empaqueamiento nos ocasiona aumento de los residuos y encarecimiento de los productos.
- Los plásticos: Constituyen el 9% de la basura. Tienen una vida muy larga y son un gran problema medioambiental ya que la mayoría no se degradan. Esta basura plástica es consumida por gran cantidad de fauna en vertederos y en medio acuático ocasionando muerte a peces, aves y animales, además del deterioro que supone. El futuro es el reciclado de este residuo.

Productos peligrosos: Los productos de limpieza, pinturas, medicinas y pilas son altamente tóxicos. Estos productos necesitan una campaña de recogida específica que no haga que vayan a parar a vertederos incontrolados donde pueden provocar catástrofes medioambientales contaminando aguas y suelos.

Vertidos líquidos: son los generados en el proceso de cocción, refrigeración, y limpieza y desinfección de las instalaciones del restaurante, las cuales contiene grasa, proteínas, azúcares, detergentes y desinfectantes entre otros.

Manejo y clasificación de los residuos sólidos en SAXO PUB.

La basura debe clasificarse según su origen en los contenedores designados según su origen así:

Contenedor verde: Residuos orgánicos

Contenedor azul: Reciclable

Contenedor gris o negro: no reciclable



RESIDUOS	EJEMPLOS
<i>ORGÁNICOS</i>	Fragmentos de carne, grasa, huesos, piel
<i>INORGÁNICOS</i>	l copor, plástico, papel, cartón
<i>URBANOS</i>	Residuos de servicios sanitarios, cafeterías
<i>INERTES</i>	Vidrio, chatarras, escombros

Los vertidos líquidos como el aceite, son envasados y almacenados para su posterior venta, los residuos líquidos que son generados después del proceso de limpieza y desinfección son arrojados al alcantarillado de Bucaramanga bajo los parámetros establecidos por la ley como lo establece el Decreto 1594 de 1984.

En la tabla 15 se muestra la disposición final de los residuos más comunes en el restaurante SAXO PUB.

Tabla 15. Clasificación de los residuos.

CLASIFICACIÓN	RECICLABLES	NO RECICLABLES
Residuos provenientes de la materia prima	Venta	Verter en recipientes destinados para la basura
Plástico	Venta	Verter en recipientes destinados para la basura
Residuos provenientes del aseo		Verter en recipientes destinados para la basura
Productos en descomposición		Verter en recipientes destinados para la basura
Cartón	Venta	
Implementos de aseo fuera de uso		Verter en recipientes destinados para la basura
Papel	Venta	Verter en recipientes destinados para la basura
Recipientes fuera de uso		Verter en recipientes destinados para la basura
Residuos de instalaciones sanitarias		Ubicar en sitio demarcado para retiro de basura de la planta

- **Formato de control del manejo de residuos sólidos en SAXO PUB.**

Actualmente en Saxo Pub, y posterior a la implementación de HACCP se maneja tres tipos de recipientes donde se debe arrojar los residuos, cada uno de ellos con color de bolsa diferente para su mejor clasificación, se resalta que las canecas de residuos sólidos son un poco más grandes, y que se guardan en cajas de cartón los vidrios (Botellas), para que un reciclador lo recoja.

En el anexo 14, se encuentra el formato de inspección de manejo y disposición de los residuos sólidos que se debe realizar una vez a la semana en cada uno de los restaurantes.

- **Residuo de Aceite Industrial.**

El aceite sufre distintas alteraciones (Hidrólisis, oxidación y polimerización) durante su uso. Se recomienda que el aceite se cambie con una frecuencia semanal o antes si cambian las características del aceite (Textura y color).

Aunque actualmente se cumple la rotación semanal del aceite, y este es vendido. Se crea un sistema de registros para garantizar la entrada y salida del mismo. (Ver anexo 15)

6.1.6 Control de proveedores y materias primas. Este programa aplica para todos los proveedores de materias primas e insumos para los restaurantes Saxo Pub. Estableciendo medidas sistemáticas encaminadas a verificar, controlar y asegurar que los proveedores de materias primas e insumos cumplan con los requisitos sanitarios que permitan obtener la inocuidad de los productos (según lo establecido en el Decreto 3075/97) y con las especificaciones de los productos establecidas por la organización, con el fin de contribuir con el aseguramiento de la calidad de los alimentos ofrecidos por los restaurantes Saxo Pub, desde el suministro de materias primas.

Este programa está dedicado a los administradores de cada punto Saxo Pub, el cual es el encargado llevar a cabo las visitas a los proveedores, con el fin de inspeccionar el estado del sitio, condiciones higiénicas en las cuales se llevan a cabo las operaciones de transformación y transporte de las materias primas que proveen.

Dado que todas las materias e insumos utilizados en los procesos de producción deben cumplir con unos requisitos de sanidad, que de la calidad de esta depende la calidad final del producto, es necesario clasificar, seleccionar y hacer seguimiento a todos los proveedores y en especial a aquellos que brindan materias primas perecederas ya que estas pueden afectar la inocuidad de los alimentos.

El programa se ejecutó junto con un sistema de registros a las materias primas perecederas (Ver anexo 16) para verificar continuamente al proveedor, mediante el análisis de las condiciones de inocuidad y calidad del producto y de su entrega. Se realiza una visita a la planta NEOFRUT, (Proveedor de Pulpa de Fruta), para evaluar las condiciones, encontrándose con un sistema de gestión de calidad ISO 9001 y un sistema de gestión de la inocuidad HACCP. Confirmando una vez más el compromiso que establecen los proveedores con el Sistema de gestión de Análisis de peligros y Puntos Críticos de Control HACCP que se está desarrollando en los restaurantes Saxo Pub.

6.1.7 Plan de muestreo. Es aplicado a aquellas materias primas y productos (Alimentos y Bebidas) que se procesan y sirven en los restaurantes Saxo Pub, es utilizado con el fin de verificar el cumplimiento por parte de los proveedores de normas vigentes, asegurar la efectividad de los procedimientos de limpieza y desinfección y de cocción durante el proceso de elaboración de alimentos, con el fin de asegurar la inocuidad de los productos terminados que se entregan a todo tipo de cliente. Ya sea por medio del Catering o en los puntos de atención (Restaurantes). El control de este programa está a cargo del área de cocina, la cual es la encargada de tomar las muestras y almacenarlas en cantidades muy pequeñas. Para la ejecución de este programa de muestreo se necesita de un laboratorio en caso tal exista un reclamo y se tenga que evaluar una muestra.

Se genera un nuevo sistema de registro para guardar las muestras en el congelador. Facilitando así ordenar las muestras que van a quedar guardadas. Se establece un programa en el cual se dejarán en congelamiento las muestras durante tres días, luego serán un residuo orgánico más. Ver (anexo 17) el formato de registro de programa de muestras.

Este plan va en búsqueda del sostenimiento de la calidad que quiere ofrecer Saxo Pub a sus clientes, garantizándoles la inocuidad absoluta de los alimentos.

6.1.8 Trazabilidad de materias primas y producto terminado. La trazabilidad de productos es un programa utilizado para seguir el rastro y controlar el movimiento de los productos alimentarios, desde la recepción de los ingredientes y materias primas hasta la distribución del producto final.

Para la ejecución del programa de trazabilidad se realiza una revisión a la documentación existente sobre el manejo de proveedores, así como los procesos a evaluar que en este caso son: Recepción de materias primas y Elaboración de alimentos; con el objetivo de verificar que procedimientos, instructivos, formatos y guías existen para el manejo de los mismos, que nos puedan ayudar a establecer un programa de trazabilidad.

A continuación se presentan los procedimientos que conforman el plan de trazabilidad.

- **Procedimiento Evaluación Y/O Productos Para Restaurante**

Este procedimiento aplica para todos los productos que para su presentación no necesitan preparación. Se realiza para conocer sus características o viabilidad en la operación del restaurante.

Para evaluar el producto se realizan los siguientes pasos:

- 1) Solicitud de la muestra: Aseguramiento de la calidad. Solicita al proveedor una muestra en cantidad suficiente, para realizar la evaluación sensorial y su operatividad y la rotación en los restaurantes (Saxo Palmas Y Saxo Live)
- 2) Análisis de la muestra: La muestra se dispone en los restaurantes para observar su comportamiento en cuanto a almacenamiento, manejo y aceptación del cliente.
- 3) Resultado: El resultado de la muestra del análisis se comunica a gerencia para saber si dan la aprobación sobre el proveedor.

- 4) Visita al proveedor: Si los proveedores son aprobados se realiza una visita a la planta del proveedor buscando Información general y una Evaluación a la planta.
- 5) Comunicación: Una vez realizados los cambios, se informa a gerencia y a todos los empleados sobre la evaluación que se hizo al producto.

- **Procedimiento de Compras de Empaques e Insumos**

Este procedimiento aplica para todos aquellos empaques e insumos que puedan entrar en contacto directo la materia prima, alimento o producto.

- **Proveedores aprobados**

Para dar continuidad al sistema de gestión de la inocuidad alimentaria, se aprueban una lista para dar a conocer los proveedores de Saxo Pub.

Tal aprobación obedece a la experiencia de las diferentes áreas con los mismos, para lo cual intervinieron la gerente, la encargada de compras y el encargado de bar.

A continuación se muestra una tabla con la lista de proveedores.

Tabla 16. Relación Proveedor- Producto.

<u>Proveedor</u>	<u>Producto que provee.</u>
La pesquera	<ul style="list-style-type: none"> • Papas a la Francesa • Mariscos.
Carnes col	Carnes
Mac Pollo	Pollo
Casa de mercado	Verduras
Limpia Express	Plásticos y Servilletas.
Todo Aseo	Productos de Aseo
Bavaria	Cerveza
Coca Cola	Gaseosa

Proveedor	Producto que provee.
Postobon	Gaseosa
Jugos Luby	Pulpa de fruta
Saceites	Aceite
Insumos Vela	Velas
Florista	Flores
Terracafe	Vinos y Papel Higiénico
Marpico	Vinos
Licoreras	Cocteles
IndufrioA	Hielo

- **Selección de proveedores**

Todo nuevo proveedor para iniciar el proceso de evaluación debe cumplir por lo menos con una de las siguientes condiciones:

- Capacidad de suministrar los empaques requeridos con las características técnicas solicitadas.
- Ser recomendados por una compañía de renombre.
- Evaluación de productos y registro de aprobación.

Si el encargado de la selección de proveedores emite el resultado de evaluación y el proveedor es evaluado con concepto aprobado, este diligencia y entrega el formato de información general de proveedores, anexando certificado de existencia y representación legal, RUT (Registro Único Tributario).

- **Implementación de la Trazabilidad.**

Para implementar el sistema de trazabilidad en Saxo Pub es necesario que los proveedores estén al tanto del proceso, para comunicarles de una manera más formal la situación actual, se propone una carta donde se les informe sobre el cambio y los requerimientos necesarios para que el sistema de trazabilidad sea exitoso. (Ver Anexo 18).

6.2 APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE SAXO PUB

Para dar inicio en la implementación del sistema HACCP se conformó un equipo encargo de controlar y evaluar que realmente los procesos estén bajo los parámetros de la norma y de este modo garantizar la inocuidad y calidad de los productos servidos en el restaurante, este equipo se formó en la fase de capacitación. Como se ve en el anexo I.

Es responsabilidad del equipo implementar y ejecutar el plan HACCP, el principal responsable es el director o jefe quien tiene a su cargo liderar y dirigir, elaborar el plan HACCP junto con su equipo, verificar el cumplimiento del mismo.

La identificación de los puntos críticos de control se hizo en el capítulo del planteamiento del problema, los procesos críticos son el de recepción de materias primas y elaboración de alimentos.

A continuación se elaboran las etapas de la metodología bajo los parámetros HACCP, para cada uno de los procesos críticos de SAXO PUB.

6.2.1 Recepción de Materias Primas. Este proceso es de vital importancia para un sistema de gestión en la industria alimentaria, ya que asegura la inocuidad desde el momento en que se recibe la mercancía verificando la calidad y condiciones generales de los insumos y materias primas que llegan a saxo pub.

En la recepción debe haber una primera inspección y una buena manipulación del producto para conservar las cualidades originales del alimento. Lo anterior debe complementarse con la agilidad en el acomodamiento del pedido en su respectivo sitio, evitando que haya algún tipo de contaminación, especialmente aquellos que se deben mantener la cadena de frío.

Para dar un juicio respecto a la calidad de un alimento sea perecedero o no, hay que tener en cuenta los siguientes factores:

La apariencia (color, uniformidad, acabado, simetría, claridad del líquido), medición (tipo, estilo, madurez, densidad del líquido, peso escurrido, sello gubernamental), como factor de juicio secundario está el juicio (firmeza, suavidad, olor, sazón, textura).

La recepción cubre dos aspectos fundamentales: Condiciones físicas cuantitativas y cualitativas del producto

Las especificaciones del producto:

- Características
- Cantidades
- Valor de cada uno
- Fechas
- Pesos

Cada artículo se cuenta con presencia del encargado de la entrega (Personal Cocina). Si el producto viene en cajas y no es perecedero, el empleado de recepción comprueba que no hay señales de daño, y examina las marcas y etiquetas que indiquen la cantidad y descripción del artículo que aparece en la forma de pedido. Si no se encuentran discrepancias se puede firmar el recibido y proceder a pagar las facturas en la caja del restaurante.

Si el producto alimenticio se entrega fresco o congelado y no viene en cajas debe examinarse con todo el cuidado posible, para comprobar que coincida con las condiciones organolépticas que se tienen para el producto.

Todo producto agrícola (Mercado de plaza) se verifica en cuanto a color y calidad y cada producto se inspecciona minuciosamente, a fin de cerciorarse de que no esté en descomposición o no sea el tiempo de ser consumido (Muy joven). Si

estos productos son inaceptables deben rechazarse y pasar un registro informando que el producto está en un estado no óptimo. El encargado de compras deberá indagar con el proveedor las causas de que el pedido este así, para que este lo cambie o si no, se procederá a un cambio de proveedor temporal o definitivo.

Si llega una mercancía y el personal de cocina no puede recibir o el proveedor llega a una hora de alta demanda de clientes debe esperar a que se dé el momento, y si esa materia prima no es muy necesaria, volver después.

Todas las facturas deben estar selladas y firmadas, para indicar que se están haciendo las verificaciones necesarias.

Se hace un registro de la forma como se recibe la mercancía. (Ver anexo 19)

En la recepción se clasifica el alimento para su almacenamiento de acuerdo con las características de cada producto, grado de perecibilidad, deterioro y su ubicación en bodega.

Así mismo se verifica que los alimentos perecederos cumplan con unas condiciones de temperatura (Ver Tabla 17) en la recepción del pedido.

Tabla 17. Condiciones de aceptación del pedido.

PRODUCTO	TEMPERATURA MAXIMA
Carnes rojas	-4,4°C
Carnes Blancas	-4,4°C
Aves	-4,4°C
Pescados y Mariscos	-17°C
Lácteos	-4,4°C
Huevos	17°C
Frutas y verduras	17°C

Fuente: CORPORACION DE EDUCACION SUPERIOR UNITEC. Codex alimentarius. P. 55.

En la recepción se clasifica de acuerdo a cada producto.

6.2.1.1 Recepción e Inspección de carnes

Los requisitos que debe cumplir la carne para ser aceptada son los siguientes:

1. Según su origen.

- Carne de vacuno: Es ideal si proviene de animales jóvenes, con musculatura roja, consistente, con cantidades discretas de grasa de marmorización y sin jugo de exudación en la superficie. Su color varía de rosa pálido a color rosa oscuro.
- Carne de cerdo: la superficie de corte de la carne de cerdo de buena calidad es consistente, de color rásceo y no exuda jugo.

2. Según sus características organolépticas.

- Consistencia: debe ser firme, elástica a la presión del dedo, el cual no debe humedecerse al oprimir la carne.
- Color: Depende de la clase de carne: Pero en general debe presentar colores rosa pálido brillante y sin viscosidad en la superficie.
- Sabor: Característico salino, semejante a la sangre.
- Olor: particular y característico a cada carne.
- Grasa: El color de la grasa debe ser blanco, con ligeras arborizaciones, olor fresco y bien distribuido.
- PH: La carne fresca debe presentar un ph de 5.5.
- Microorganismos: Cuando la carne se obtiene de un sacrificio adecuado, de animales sanos, fácilmente se encuentra entre 2.000 y 20.000 bacterias por centímetro cuadrado de musculo.
-

6.2.1.2 Recepción e Inspección de pescados y mariscos. Los requisitos respecto a calidad y características organolépticas de los pescados son:

- Ojos: brillantes, transparentes, sobresalientes llenando completamente la órbita del ojo.
- Olor: semejante al de las algas marinas, olor fresco y grato.
- Color: brillante, de color metálico aperlado, sin manchas ni coloraciones opacas o apagadas.
- Textura: firme al tacto, estable y elástico cuando se presiona con los dedos.
- Vientre: Paredes intactas y el recto de color rosa.
- Órganos: Deben estar intactos, claros, fácilmente reconocibles.

6.2.1.3 Recepción e Inspección de frutas y verduras. Las frutas y verduras por su gran contenido de agua y capacidad de perecibilidad deben ser rigurosamente inspeccionadas, por tal motivo se debe tener en cuenta:

- Deben estar sin abolladuras, no deben presentar maltrato.
- Piel lisa y uniforme, no rugosa y sin señas de germinación.
- Olor fresco y característico de cada uno.
- Consistencia firme.
- Color homogéneo y brillante
- Aspecto fresco.
- No debe haber rastros de insectos y enfermedades.

6.2.1.4 Recepción e Inspección de lácteos y quesos. Se debe tener en cuenta el estado de los envases y de sus rótulos, que necesariamente han de tener impresa la fecha de vencimiento. Obsérvese la limpieza y el orden de los empaques de las canastas donde se transportan.

Este es un producto de alta rotación, se debe verificar el color blanco del queso.

Almacenamiento: Depende del pedido que se recibe y del espacio disponible en bodega, además de las características físicas del producto a almacenar y la distancia al sitio de disposición.

El espacio asignado para cada producto depende, de las características del alimento, perecibilidad, delicadeza, riesgo de contaminación, clase, tamaño, fragilidad del empaque, requerimiento de temperatura, vida útil y rotación de la demanda.

Existen las tres áreas de almacenamiento, para los productos que llegan a Saxo pub, las cuales son:

6.2.1.5 Almacenamiento de alimentos secos. Esta área es donde se almacena alimentos secos como enlatados, cereales, harina, azúcar, té, café y otros alimentos no perecederos que deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser una zona fresca, bien ventilada y protegida contra los insectos, roedores además de mantenerse limpia y ordenada.
- Los alimentos no han de tener contacto con el suelo y deben estar al menos a 30,5 centímetros de altura, sobre repisas de listones de acero inoxidable o similar.
- Debe emplearse recipiente con tapas con productos como harina y azúcar, para mantenerlos secos y lejos de gusanos e insectos.
- Toda caída al suelo de alimentos debe limpiarse inmediatamente, y se ha de establecer un sistema de limpieza de suelos paredes y esquinas.
- Para hacer esto de manera eficiente se requiere la exigencia de espacio suficiente para poder trasladar las cargas durante la operación de limpieza.
- La buena rotación de inventario reduce la alteración de los alimentos.

6.2.1.6 Almacenamiento en refrigeración. Todos los alimentos perecederos, especialmente los de alto riesgo (Productos, lácteos, carnes y pescados.), deben almacenarse en refrigeración para evitar ser contaminados por microorganismos que alteran la inocuidad de estos alimentos. La refrigeración por debajo de 4°C inhibe el crecimiento de la mayoría de bacterias patógenas, pero no las elimina. Por esto hay que llevar los productos perecederos de alto riesgo a una refrigeración que va de 0°C a 4°C. Para que estas reduzcan sus posibilidades de reproducirse en el alimento.

El control de temperatura se debe verificar en el termómetro que está en los refrigeradores estén operando a una temperatura que vaya de 0 a 4°C, este debe operar en la parte menos fría de la nevera.

6.2.1.7 Almacenamiento en congelación. Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El área de almacenamiento ha de estar seca y limpia.
- Asegurarse que las cámaras de congelación funcionan a la temperatura correcta.
- No sobrepasar el límite de carga del congelador, porque esto puede afectar la temperatura.
- Asegúrese que una vez aceptados los productos se deben almacenar en el menor tiempo posible.
- La temperatura ideal de congelamiento es -18°C.
- No re-congelar alimentos que han sido descongelados y no usados.
- Dentro del congelador los productos se almacenará, guardarán en recipientes plásticos, lo cual depende del empaque. Además se colocarán separada y ordenadamente los productos de diferente tipo u origen, evitando así posibles contaminaciones cruzadas.

6.2.2 Preparación de alimentos. Antes de este proceso se debe efectuar un proceso anterior que se puede incluir dentro del proceso en general que es el alistamiento de los utensilios a utilizar, así como la previa desinfección de todos estos.

Se pela, se pica, se porciona, se condimenta, y se deja todo planeado para reducir el tiempo de preparación del producto final en gran porcentaje.

Luego se cocinan, decoran y se realiza el control de temperaturas (Ver anexo 20).

Se deben tener en cuenta las recetas estándar y la programación, de tal manera que todo el personal de la cocina este en capacidad de preparar y servir los platos, teniendo en cuenta siempre la presentación y la calidad física y organoléptica.

El control de temperatura es el factor más importante para detener la contaminación de alimentos por medio de microorganismos presentes en ellos. Los alimentos perecederos no deben ser conservados a temperatura ambiente más de lo absolutamente necesario.

En la preparación de alimentos es necesario evitar la contaminación cruzada para que no se alteren condiciones del producto final.

Así que las tablas de picar, cuchillos, y utensilios que se hallan en cocina deben limpiarse de la mejor manera antes de empezar a utilizarse.

6.3 APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DEL HACCP EN SAXO PUB.

6.3.1 Realizar el análisis de peligros. Este proceso de análisis de peligros se trata de realizar un diagnóstico evaluando en que parte del proceso se presenta alguna alteración a la inocuidad de los alimentos.

El proceso de análisis de peligros tiene tres objetivos:

- La identificación de riesgos de importancia.
- Proporcionar una base para la selección de riesgos probables.
- La identificación de los riesgos que es a su vez utilizada para desarrollar medidas de prevención para el proceso y asegurar la calidad del alimento.

El sistema HACCP desarrollado en los restaurantes SAXO PUB no aplica a cada producto ya que la variedad del menú es alta. Aplica a los procesos que existen para elaborarlos y la correcta manipulación de las materias primas.

Se aplica un análisis de riesgos a las materias primas e insumos (Ver anexo 21) y luego se analiza los dos procesos críticos de los productos terminados.

Este análisis describe para cada tipo de peligro (Físico, Químico o Microbiológico), los factores de riesgo que se pueden presentar, la clasificación como riesgo potencial y las medidas preventivas que se pueden aplicar para evitar que dichos riesgos se concreten.

6.3.2 Establecer los puntos críticos de control. Los puntos críticos de control (PCC) son aquellos puntos (ó procedimientos, ó fases de una operación) del proceso en los que la aplicación de una medida de control elimina o reduce el peligro hasta un nivel aceptable, es decir hasta donde no signifique un problema de salud para el consumidor. Un Buen análisis de peligros facilita determinar las etapas realmente críticas para la inocuidad del producto, ya que en la práctica lo deseable es mantenerlos en un mínimo, tal que sea posible dar la máxima atención a las medidas preventivas esenciales para la inocuidad.

Es en esos puntos del proceso en general donde está centrada la atención durante el mismo para asegurar la inocuidad del alimento. De tal forma se determinan dos (2) PCC en los procesos críticos establecidos con anterioridad. (Ver anexo 22).

- Desinfección.
- Cocción.

La determinación de los PCC en los procesos críticos incluye los microorganismos con mayor presencia y con mayor probabilidad de reproducirse y afectar la inocuidad del producto final.

6.3.3 Establecer los límites críticos de control. Una vez los PCC se determinaron, fue necesario definir los criterios de control con base en los cuales las medidas preventivas se ponen en ejecución, criterios también conocidos como Límites Críticos (LC), los cuales marcan la diferencia entre lo aceptable y lo inaceptable para la inocuidad del alimento, lo que quiere decir si se está dentro o fuera de control.

Cada Límite Crítico está asociado a un factor medible que cumple dos características:

- Poder ser vigilado rutinariamente.
- Producir un resultado inmediato para decidir en el curso del proceso cuándo se está a punto de perder el control, y poder tomar con oportunidad las acciones que eviten fallas de inocuidad en el alimento.

De acuerdo a los PCC's identificados anteriormente, los límites a controlar son los siguientes:

- Desinfección: Tiempo y Concentración de desinfectante.
- Cocción: Temperatura interna y Tiempo de cocción.

Los criterios microbiológicos, poca utilidad tienen como Límites Críticos en un plan HACCP por cuanto no cumplen con la característica deseable de dar un resultado inmediato para decidir sobre el proceso, por lo tanto son una herramienta para verificar que el plan se está cumpliendo como se planteó.

El monitoreo constituye la vigilancia mediante observación, medición y análisis sistemático y periódico de los Límites Críticos en un PCC para asegurarse de la correcta aplicación de las medidas preventivas y de que el proceso se desarrolla dentro de los criterios de control definidos, es decir es la seguridad de que el alimento se procesa con inocuidad continuamente.

En tal sentido, el monitoreo debe cumplir con los propósitos fundamentales de:

- Garantizar la vigilancia del PCC en el proceso
- Detectar rápidamente una pérdida de control en un PCC de manera simple, mediante un resultado rápido.
- Proporcionar la información con la oportunidad necesaria para su uso pro-activo en la toma de acciones correctivas y con fines de documentación y verificación del sistema.

Una condición esencial del monitoreo es la de generar resultados rápidos para la toma de decisiones (acciones correctivas), el análisis microbiológico tiene por lo tanto escasa utilidad en la aplicación de éste principio.

6.3.4 Registros. Se diseñan formatos que proporcionen la información de algunos PC y de los PCC al iniciar el proceso y durante la producción, son los siguientes:

Registros para evaluación de producto en producción: Ayuda a verificar los puntos críticos de control, ya que en él se registran las temperaturas de cocción de los alimentos que se procesan y también los productos que son sometidos a desinfección para las diferentes preparaciones, relaciona producto químico usado y concentración. (Anexo 23 y Anexo 24)

Registro para el tiempo de desinfección: Ayuda a corroborar que antes de empezar cualquier actividad los utensilios y demás implementos o maquinas involucradas en los procesos críticos están libres de todo tipo de infecciones. (Anexo 25)

Registro de tiempo de cocción: Ayuda a corroborar que los alimentos no salgan crudos y que se hayan eliminado todo tipo de bacterias en este proceso (Anexo 26).

6.3.5 Establecer acciones correctivas. Una vez identificados los peligros, determinados sus puntos críticos y puestos en marcha el sistema de registros, se hace necesario realizar el procedimiento de las acciones correctivas.

Estas acciones correctivas se aplican cuando los PCC están fuera de control.

Los restaurantes Saxo Live y Saxo Palmas que es donde se realiza el trabajo práctico no presentan ningún PCC por fuera de control, por lo tanto no se tomaron medidas correctivas.

Se contactó con el encargado de franquicias, ya que se quiere replicar el plan HACCP en un futuro, este nos comenta que esos sitios son de menor tamaño y que allí tampoco se tomarán acciones correctivas, respecto a lo que se está realizando.

6.3.6 Establecer el procedimiento de verificación y validación. La Verificación HACCP se enmarca en el ámbito de la auditoría de calidad que se refiere al examen de hechos frente a estándares e implica, revisar la documentación para determinar si los elementos del estándar se han aplicado correctamente en el plan y examinar el funcionamiento del sistema para verificar si las prácticas obedecen a lo dispuesto en el plan y si los registros se llevan con precisión; todo esto se realizará de acuerdo un Proceso de auditoría interna al sistema HACCP.

Después de auditar se emite un concepto acerca de la efectividad y de la capacidad del sistema para cumplir los objetivos de inocuidad.

Los tres (3) componentes principales de la verificación son:

- Revisión de documentos para comprobar que los principios HACCP se aplicaron correctamente.
- Examen de funcionamiento para verificar que la práctica obedece a lo dispuesto en el Plan HACCP.
- Revisar los resultados y estimar la efectividad del sistema para producir alimentos inocuos.

La validación del HACCP es “el componente de la verificación centrado en la recolección y evaluación de información técnica y científica para determinar si el

Plan HACCP, al ser implementado apropiadamente, controlará efectivamente los peligros para la inocuidad del producto”.

La validación es un proceso eminentemente documental por medio del cual se evalúa si el plan cubre todos los aspectos del HACCP y si las decisiones son técnicamente correctas, esto es válidas a la luz de los conocimientos aceptados por la comunidad científica internacional.

Implica una revisión general del Plan HACCP hecha por expertos en inocuidad de alimentos para determinar si:

- Está completo, es decir, abarca todos los principios del sistema, y está ordenado en forma lógica.
- Es consistente en el uso de definiciones y términos propios del HACCP.
- Se centra en la inocuidad de los productos.
- Está de acuerdo con los lineamientos del Codex Alimentarius y demás normas nacionales o internacionales aplicables.
- Se refiere a los demás componentes del sistema de aseguramiento de la inocuidad de la empresa, como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
- Se valida todo el Plan HACCP, pero el eje central de la validación es la descripción del producto terminado y el proceso, el análisis de peligros, el establecimiento de límites críticos y el diseño del plan de monitoreo.

El procedimiento de verificación y validación obedece entonces al estudio realizado con el fin de comprobar que los procedimientos establecidos por el presente Plan, realmente funcionan y son suficientes para garantizar la inocuidad de los alimentos suministrados

Adicionalmente, y después de implementado todo el sistema, se harán análisis microbiológicos, con una frecuencia de 4 veces al año, aplicado a los alimentos, con el fin de verificar el adecuado funcionamiento del plan HACCP.

6.4 MANUAL DE FUNCIONES Y COPASO.

Dentro de las funciones básicas de todos los operarios del restaurante Saxo Pub, tantos personales de cocina, meseros, personal de compras y demás deben evidenciar certificados de manipulación de alimentos, pues esta capacitación es un requisito obligatorio para el trabajador. Dado que la empresa paga parafiscales se debe gestionar el convenio con el SENA para prestar dicha capacitación y obtener así la certificación.

A continuación se establece el manual de funciones (ver anexo 27), de las personas que están directamente vinculadas con el manejo, manipulación de alimentos y bebidas en Saxo Pub, el manual se elabora tomando como base la ejecución de los puestos de trabajo actualmente. Cabe resaltar que dicho personal debe diligenciar adecuadamente y a tiempo los formatos y parámetros establecidos en este sistema HACCP, para garantizar la inocuidad de los productos.

6.4.1 Riesgos laborales

¹²Un riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño, ya sea enfermedad, accidente o muerte derivado del trabajo.

A continuación se muestra (ver tabla 18) con los riesgos laborales, de mayor evidencia en Saxo Pub.

¹² COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley No 1562 del 11 de julio de 2012 – [online]<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>

Tabla 18. Riesgo laboral en Saxo Pub.

RIESGOS LABORALES EN SAXO PUB			
Jefe y auxiliar de cocina	Ayudante de oficios varios	Mesero	Barman
Caidas y reabalcones	contaminación química, física y microbiológica	Resbalones	Caidas y reabalcones
Quemaduras		sobre esfuerzo por coninuo movimiento	Exposición a contaminación por ruido
Adormesimiento de las manos por frío y calor			Pinchazos
Hinchazon de la cara			Contactos eléctricos
Contactos eléctricos	Cortes y heridas	Quemaduras	Contactos eléctricos
Golpes contra objetos y mobiliario	Resbalones y caidas		Golpes contra objetos y mobiliario
cortes y pinchazos			Cortes
quemaduras			quemaduras
contaminantes quipimicos, físicos			contaminantes quipimicos, físicos
estrés			estrés

6.4.2 Creación del Comité Paritario de Salud Ocupacional

El COPASO, se formó el mismo día que se entregaron el manual de funciones y los manuales con los respectivos formatos de los prerrequisito del HACCP (ver anexo 28), así mismo se entregó un documento donde queda claro que es un programa de salud ocupacional. (Ver anexo 29)

Se conformó un grupo por los dos restaurantes SAXO PALMA Y SAXO LIVE. Como es una empresa entre 10 y 50 trabajadores el comité está compuesto por un representante de la gerencia y un suplente, y los trabajadores elegirán también un representante y un suplente. Así el Comité contará con cuatro miembros.

Los elegidos por la gerencia fueron: Patricia Hernández y Freddy Herrera, y los Elegidos de los trabajadores fueron: Marta Pinto y Oscar Romero Alonso.

7. AUDITORÍA INTERNA Y PERFIL SANITARIO FINAL

7.1 AUDITORÍA INTERNA

Los responsables de las auditorías están a cargo en un principio de los practicantes y en posteriores auditorías de los jefes de área, así como por el equipo conformado para el sistema HACCP.

El objetivo de la auditoría es verificar la implementación de los prerrequisitos al igual que el seguimiento de los parámetros establecidos en los procesos críticos. Identificar oportunidades de mejora, observar la ejecución de acciones correctivas. (Ver anexo 30)

7.1.1 Resultados de la auditoría interna. Se realiza dos auditorías internas, una en SAXO PALMAS y la otra en SAXO LIVE (ver anexo 31) las cuales arrojan los siguiente resultados.

Tomando como base la auditoría interna y perfil sanitario final que se encuentra mejor detallado en el siguiente numeral, se observan mejoras sustanciales de cumplimiento con respecto al perfil inicial, pero aún se encuentran fallas en la recepción de los alimentos pues no se almacenan en el momento, se hace cuando hay tiempo, provocando así desorden y un margen de error en el momento de diligenciar los formatos.

Los proveedores presentan fallas con el horario de entrega de la materia prima. Las instalaciones de la cocina en SAXO PALMAS son pequeñas y por este motivo su distribución no es la adecuada, lo cual puede contribuir con la contaminación cruzada, en los días de mayor afluencia de los clientes la cocina se convierte en momentos en un caos.

Aunque se observó un buen manejo de higiene por parte del personal, se recomienda sensibilizando al personal manipulador en la importancia de este hábito.

Auditando los prerrequisitos y la implementación del HACCP se observó:

- En la capacitación se formularon preguntas al personal de cocina acerca de conceptos sanitarios, y se evidenció interés y entusiasmo por hacer las cosas correctas, y bajo los parámetros establecidos.
- En el control de plagas se revisaron los formatos, y se tiene claro los focos donde surgen las plagas y roedores.
- Mantenimiento preventivo, se verificó los formatos donde se constata el mantenimiento preventivo de los instrumentos y aparatos utilizados en la producción.
- En la parte de limpieza y desinfección, se observaron los restaurantes de día y se veían limpios, así mismo se estuvo presente en una jornada de limpieza y se verificó el correcto uso de detergentes, desinfectantes y modo de limpiar y desinfectar.
- Para el programa de proveedores y muestreo, se revisaron los formatos sugeridos y se verificó el correcto uso de estos, aunque el cumplimiento de la frecuencia en la toma de muestras no se estaba haciendo de manera correcta. Los dispositivos para medir el PH de los productos no muy eficientes pues se usan tirillas de medición de PH.

7.2 PERFIL SANITARIO FINAL

Se evalúa nuevamente el perfil sanitario en SAXO PALMAS y en SAXO LIVE (ver anexo 32), para con esto ver los resultados obtenidos en la implementación del Sistema HACCP, y comparar un antes y un después de diseñar e implementar dicho sistema.

Los resultados obtenidos fueron:

Utilizando el mismo formato para hacer el diagnóstico del perfil sanitario inicial se realizó el perfil sanitario final para los restaurantes SAXO PALMAS y SAXO LIVE.

Mediante una visita detallada se toman los datos necesarios para poder responder las preguntas del formato que está basado en el decreto 3075 de 1997 que se compone de cinco secciones (Ver tabla 19).

Tabla 19. Secciones y contenido del Formato de Inspección del Perfil Sanitario.

Sección	Contenido
1. <i>INSTALACIONES FISICAS.</i>	1. Instalaciones Físicas
2. <i>INTALACIONES SANITARIAS.</i>	2. Instalaciones Sanitarias
3. <i>PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS</i>	3.1 Practicas Higiénicas y de Protección. 3.2 Educación y Capacitación.
4. <i>CONDICIONES DE SANEAMIENTO.</i>	4.1. Abastecimiento de Agua. 4.2 Manejo y disposición de residuos líquidos. 4.3 Manejo y disposición de desechos sólidos. 4.4. Limpieza y Desinfección. 4.5 Control de Plagas (Artrópodos, Roedores y Aves).
5. <i>CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACION.</i>	5.1 Equipos y Utensilios. 5.2 Higiene Locativa de la sala de Proceso (Cocina).

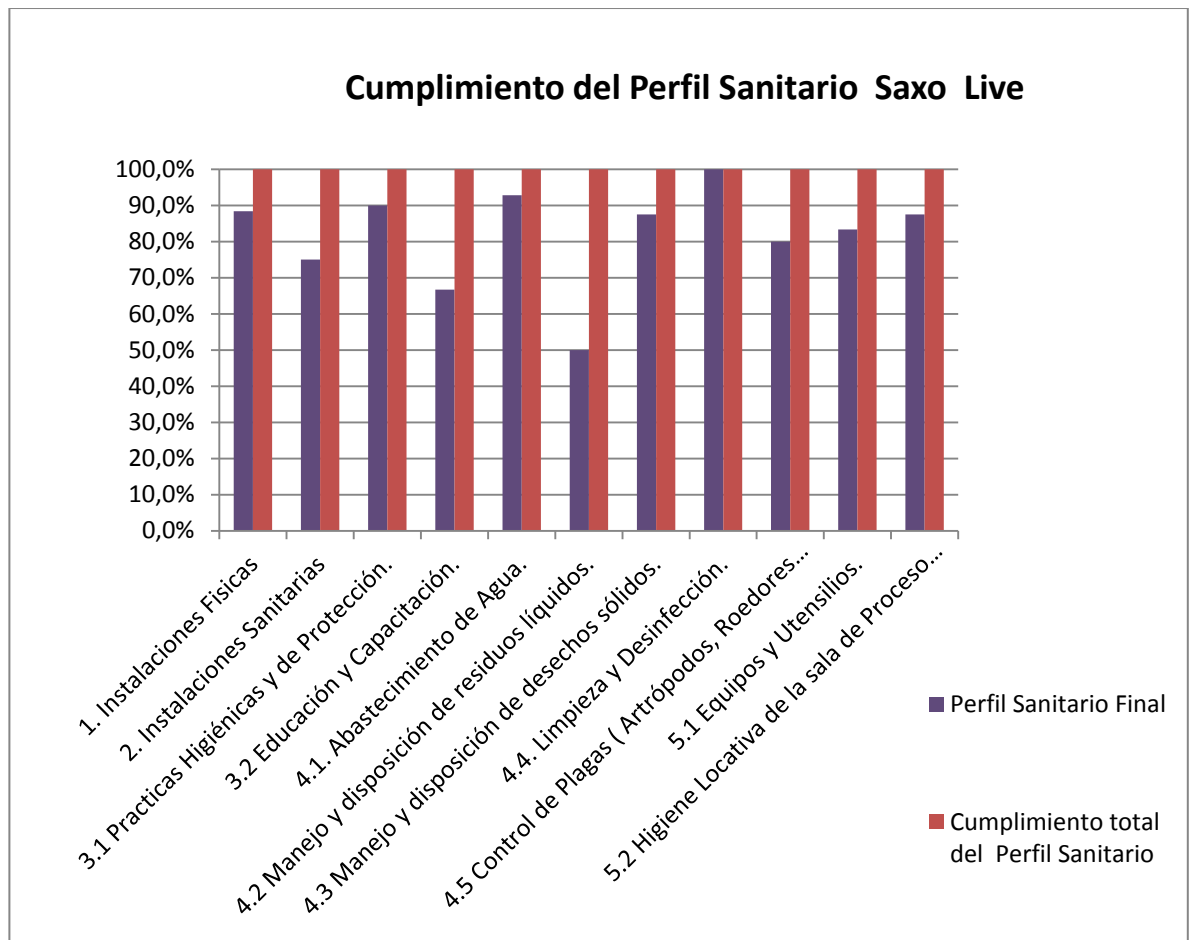
Luego de responder las preguntas del perfil sanitario final, se observaron los siguientes resultados.

- **Perfil sanitario final SAXO LIVE.**

Se observan grandes cambios físicos debido a la reconstrucción de la cocina, esta se remodela acogiendo a los parámetros del decreto de 3075 de 1997. En cuanto a capacitación, los empleados tienen un gran compromiso con asegurar la

calidad de los alimentos. Así como el compromiso con la higiene tanto como personal así como la higiene en el trabajo. Los resultados del Perfil Sanitario Final se muestran a continuación. (Ver figura 14).

Figura 14. Cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO LIVE

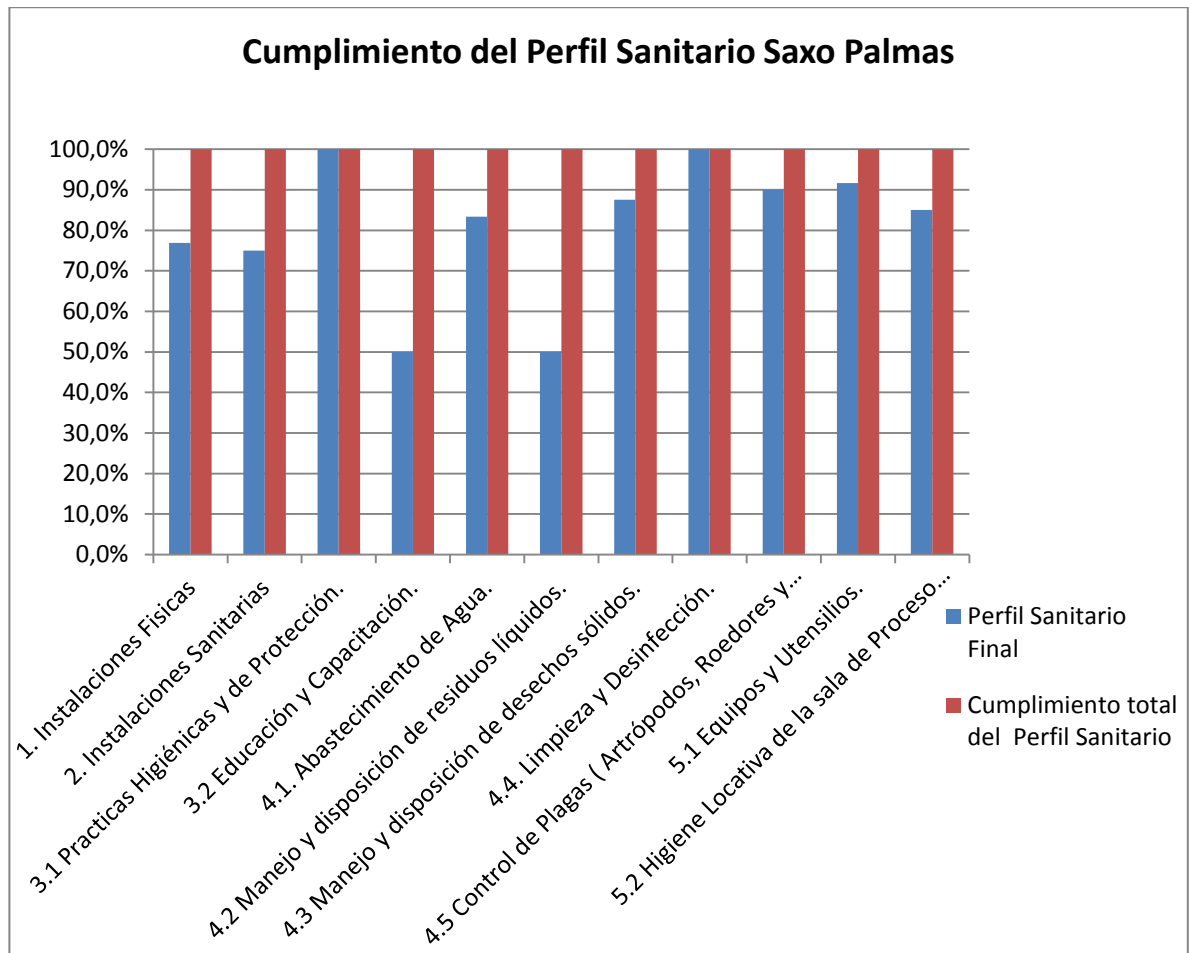


- **Perfil sanitario final SAXO PALMAS.**

Los cambios estructurales fueron muy pocos casi nulos, pero se evidencia el mejor funcionamiento de Saxo Palmas, respecto a capacitación de los empleados, estos entienden y colaboran con la ejecución de todos los requisitos higiénicos, tanto personal como en el trabajo. Los resultados del Perfil Sanitario Final se muestran a continuación. (Ver figura 15).

Aunque no es concreto, se tiene una idea en un lapso de tiempo corto (un año) de remodelar por completo Saxo Palmas, mejorando por completo las instalaciones haciendo que Saxo Pub cumpla cada vez más con los requisitos establecidos en el HACCP.

Figura 15. Cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO PALMAS.



7.3 RESULTADOS DEL PERFIL SANITARIO FINAL

- **SAXO LIVE.**

Se constató que el cumplimiento de este formato no está al 100%, aunque se observa una mejora notable con la remodelación en general del restaurante; se

evidencia que existen documentos para el control de plagas y el uso de desinfectantes. El personal es consciente que para realizar las cosas de la mejor manera deben capacitarse por lo tanto se acogen a todo lo que significa el HACCP y las Buenas Prácticas de Manufactura.

La cocina se enchapa a dos metros de altura y se pinta de color blanco al igual que el enchape. Las puertas se pintan al igual que las ventanas.

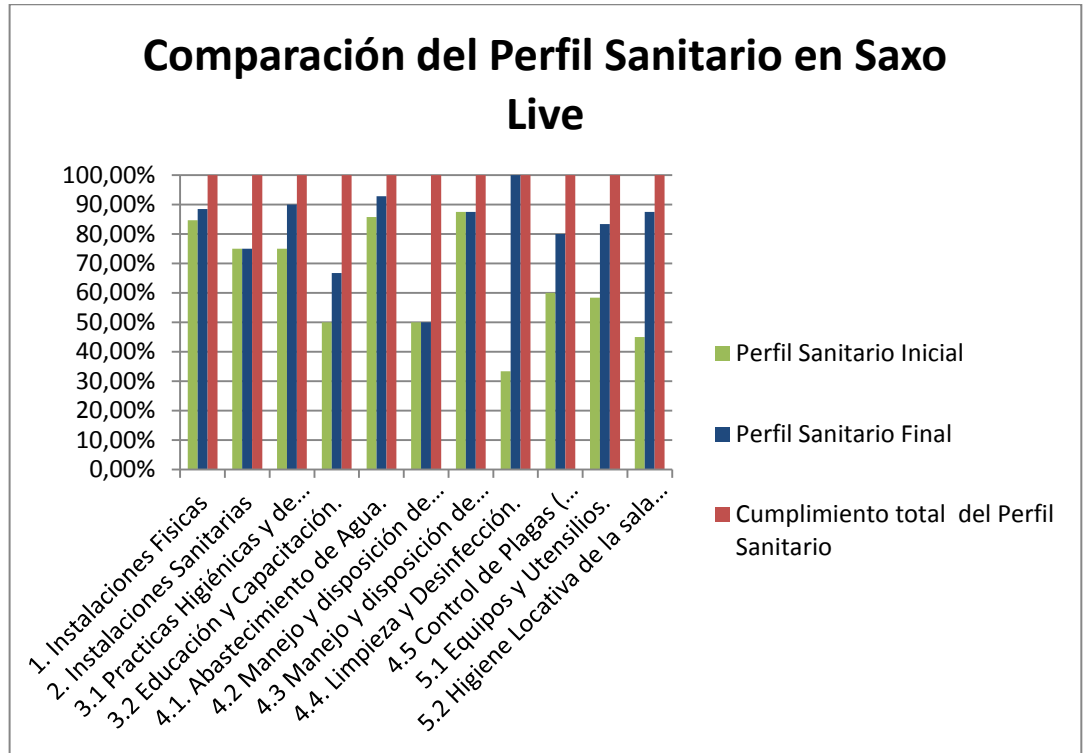
El techo es pintado de blanco y se remueve todo tipo de humedad causada por el deterioro de la casa. Las bombillas de iluminación se colocaron en el techo de tal forma que permita a los trabajadores realizar la labor de la mejor manera posible.

En la remodelación de la cocina se realizó una reubicación de los implementos que hay en ella, ubicándolos de tal forma que disminuye el tiempo del proceso y que no cause interrupciones entre los empleados al momento de la producción.

El almacenamiento de frutas y verduras, carnes rojas, pescados, tubérculos y granos, es en refrigeración y congelación, adecuándose a ciertos parámetros para la conservación de los alimentos especificados en las buenas prácticas de manufactura.

La reforma del sitio se realiza satisfactoriamente con grandes cambios que se ven reflejados el perfil sanitario final al compararlo con el inicial (Ver figura 16), el cumplimiento se acerca cada vez más a todos los artículos especificados en el decreto 3075 de 1997.

Figura 16. Comparación en el cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO LIVE.

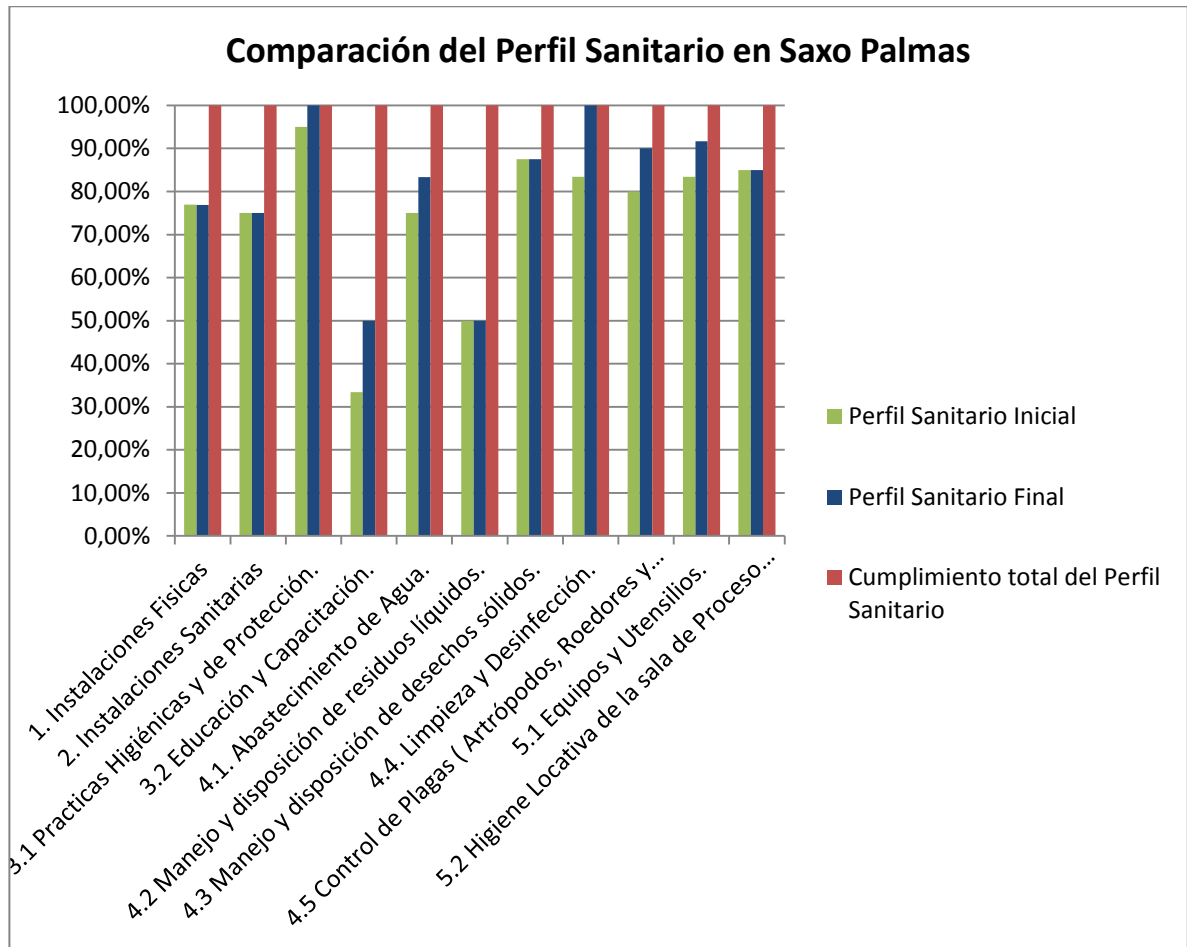


• **SAXO PALMAS.**

En Saxo Palmas hay mejores condiciones sanitarias que en Saxo Live, la cocina está en buenas condiciones, y estructuralmente no recibió ningún cambio. La parte de capacitación mejoro notablemente ya que los empleados están cada vez más interesados en la higiene y en la correcta manipulación de los alimentos. Las mejoras en Saxo Palmas no son tan grandes como en Saxo Live, pero se aseguran unos programas para la correcta manipulación del agua y control de plagas así como el del control de desinfectantes.

Los cambios se ven en el perfil sanitario final al compararlo con el inicial (Ver figura 17), hay poca variación en el inicial, puesto que este restaurante funciona un poco mejor.

Figura 17. Comparación en el cumplimiento del Perfil Sanitario SAXO PALMAS.



8. IMPACTOS OBTENIDOS.

En el presente proyecto se diseña, documenta e implementa un Sistema de gestión HACCP, como estrategia para penetrar mercados, hacer más atractiva la compra de franquicias SAXO PUB, mejorar los procesos productivos entre otras.

Además de los resultados obtenidos en el perfil sanitario final donde se evidencia mejoras sustanciales en los restaurantes, en especial en las instalaciones del restaurante SAXO LIVE, que fue el pionero de esta cadena de restaurante y por el ende el más antiguo. Se observa una mejora en el proceso productivo pues al cambiar las instalaciones de la cocina que no cumplían con ningún requisito de las buenas Prácticas de Manufactura y muchos menos con los requisitos del Sistema HACCP, se logró distribuir de una mejor manera el área de cocción, preparación y decoración de los platos, a su vez se redujeron los tiempos de preparación pues las distancias recorridas son menores ya que se logró ubicar un congelador cerca y las zonas quedaron despejadas.

Al mejorar la distribución de la cocina y disminuir los tiempos se es más eficaz el servicio y hay menos probabilidad que los platos lleguen fríos al cliente.

En el momento del cambio de las instalaciones de la cocina se da uso a un espacio bastante amplio que no estaba cumpliendo ninguna labor, y el lugar donde se ubicaba la anterior cocina se construyó una zona para cliente VIP (ver anexo 33), que se convirtió en un atractivo para los clientes aumentando así las ventas.

Con la nueva cocina (ver anexo 34), se pudo aumentar el número de operarios ya que la capacidad de esta instalación aumentó, con el aprovechamiento de esta mejora se amplió la jornada de atención al cliente abriendo el restaurante desde las 11 de la mañana con la venta de almuerzo gourmet aumentando así las ventas del restaurante SAXO LIVE.

El restaurante SAXO LIVE se convirtió en un atractivo para los nuevos franquiciados, quienes se interesaron de inmediato en él, dándose al poco tiempo

de su nueva apertura como SAXO GOURMET la venta de este punto como franquicia.

Al ver los resultados obtenido en SAXO LIVE, se pretende organizar las instalaciones de SAXO PALMAS pues aunque en este punto también se implementó el HACCP, debido a que la cocina quedo del mismo tamaño no se puede aumentar el personal, pero aun así también disminuyo su tiempo de preparación de platos y el personal está altamente motivado.

La implementación de HACCP se ha convertido en una excelente carta de presentación de los Restaurante SAXO PUB, quien organiza eventos y ha aumentado las solicitudes de franquicias.

En las siguientes gráficas se puede observar con mayor claridad algunos beneficios obtenidos luego del diseño del HACCP y la remodelación de la cocina en Saxo Live- Gourmet.

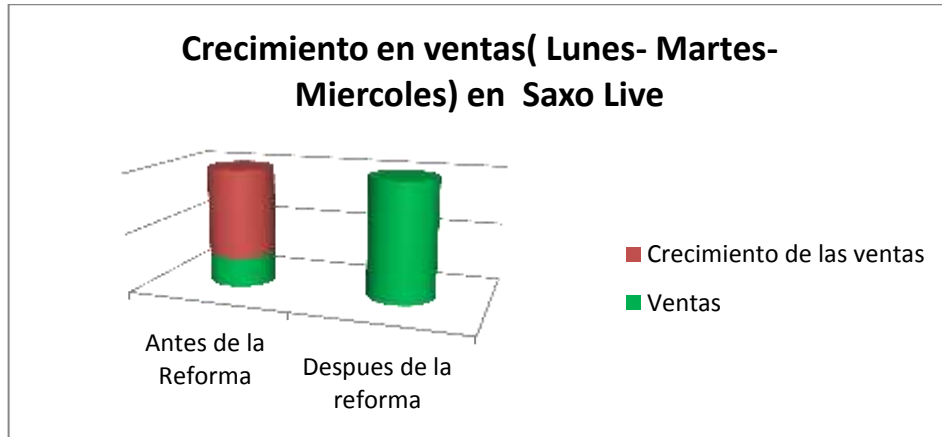
Se entrevistó al personal para evidenciar si ellos notaron cambios aparte de los percibidos con la implementación del Sistema HACCP, a continuación se muestra la información recibida.

Este crecimiento en ventas se analiza a partir de las propinas del personal de cocina (cocineras), que normalmente un lunes era de \$2.000 a \$3.000 antes de la reforma y ahora son de \$10.000 a \$11.000, esta propina es para el auxilio de taxis en la madrugada.

Debido que la ¹³propina viene derivada de las ventas diarias, se supone que estas están aumentando en igual proporción, como se muestra en la siguiente figura.

*La propina es voluntaria y la paga el cliente, y es el 10% de la base gravable sin iva , esta se divide entre todas las personas que laboren en el restaurante.

Figura 18. Crecimiento de ventas en Saxo Live.




En Ambos restaurantes se vio una gran disminución en los tiempos de preparación debido al gran interés de las personas por mejorar sus métodos de trabajo. Mediante el diagnostico se detectó un tiempo antes de la implementación del HACCP para cierto producto. Luego en la auditoria se tomó un tiempo distinto que resalta los buenos resultados del HACCP. (Ver Figura 19.)

Figura 19. Disminución del tiempo de preparación de un producto.



9. PROPUESTAS DE MEJORAS

Las siguientes propuestas de mejoras están basadas en las auditorías internas, perfil sanitario final y lo observado por los practicantes al finalizar el trabajo de campo.

 PROPUESTA DE MEJORA PARA LOS RESTAURANTES SAXO PUB.	
INSTALACIONES FISICAS	Se propone a mediano plazo un cambio y ampliación en la cocina de Saxo Palmas, pues aunque sus instalaciones estén en buena condición en las horas pico del servicio se dificulta el trabajo entre los operarios por el espacio reducido. Al momento de hacer esta remodelación se debe tener en cuenta los parámetros del decreto 3075 de 1997.
PRACTICAS DE HIGIENE Y PROTECCION	Tener un seguimiento estricto para verificar que las BPM se sigan manejando de la mejor manera posible, que no sea por la motivación del momento y con el tiempo se reduzcan estas prácticas.
EDUCACION Y CAPACITACION	Se propone a los altos mandos de Franquicias Saxo Pub, gestionar cursos de manipulación de alimentos en el SENA, ya que ellos se encuentran mejor capacitados para dictar conferencias sobre el tema.
EQUIPO HACCP Y ALTOS MANDOS	Se necesita un mayor interés por parte de la gerencia, pues si ellos le demuestran poco interés a la implementación, dudosamente se mantenga en el futuro. Mayor dedicación del equipo HACCP.
PRERREQUISISTOS HACCP	Se necesita de manera inmediata cambiar los proveedores que están fallando con las horas de entrega de la materia prima, puesto que genera un mal manejo con el recibimiento y verificación de la misma.

9.1 PUESTA EN MARCHA DE LAS PROPUESTAS DE MEJORAS

- Instalaciones físicas

Debido a la falta de recursos y disposición, no es posible realizar la remodelación de la cocina de SAXO PALMAS de inmediato, pues para dicha remodelación se necesita cerrar el restaurante por cerca de 20 días y en la época del año en la se propone no es viable pues las ventas de mitad de año (junio a diciembre) son la de mayores ingresos según criterio de la gerente general, el presupuesto aún no está disponible. Sin embargo se deja planteado un presupuesto (ver anexo 35) con la inversión que se necesitaría para la remodelación. Esta remodelación se sugiere que se realice a finales de marzo y principios de abril del año 2015, en esta época del año las ventas no se verán tan afectadas ya que es por los días de la semana mayor, situación similar en la que se dio la remodelación de la cocina de SAXO LIVE.

- Practica de higiene y protección

Se contrató un laboratorio privado (laboratorio clínico especializado CJ IPS) que se encargó de evaluar las practica de higiene y manipulación de alimentos a los trabajadores empezando por el personal de SAXO LIVE-GOUMET, con el fin de que cada trabajador involucrado con el manejo de los alimentos tenga su carné (ver resultados anexo 36), para de modo así se sientan con un mayor compromiso en estas prácticas y en las BPM. Se establece que periódicamente (cada 6 meses) se esté evaluando el personal, y estas anotaciones se le lleven a su hoja de vida.

- Educación y capacitación

Partiendo del punto que los autores de este proyecto capacitaron al personal de manera teórica y práctica, se hace necesario que personal capacitado y con mayores competencias en el tema, brinde cursos educativos para una mayor sensibilización al personal. Entrenando se gestiona por parte de la gerencia la apertura de un curso presencial, se dará inicio a un curso virtual (ver anexo 37),

una vez se establezcan los horarios, con los trabajadores para darle un apoyo pues algunos trabajadores (señoras de la cocina), no cuentan con habilidades para el manejo de tecnología.

- Equipo HACCP y altos mandos

Se estable un cronograma (ver anexo 38), donde se pactan reuniones cada 6 meses con el fin de visualizar los avances obtenidos, el compromiso del personal, los resultados de las evaluaciones de manipulación de alimentos, resultados de las auditorías internas y las acciones correctivas que se deben tomar, esto con el fin de mantener vigente el sistema HACCP, y así demostrar el interés de los directivos y transmitir este interés a toda la organización.

- Prerrequisitos HACCP

Se realizaron reuniones con los proveedores para hacer un llamado de inconformismo y encontrar la causa de la falla en el horario de entrega de las materias primas, ya que esta situación conlleva a que en el momento que llega la materia prima los trabajadores ya están en sus labores y no la ubican a tiempo, se genera desorden.

Se observó que la causa se encontraba en el recorrido que hacia la persona encargada de la empresa proveedora y dejaban casi en el último lugar la entrega en SAXO, sobre todo en el SAXO de la 27 (gourmet). Se llegó a un acuerdo verbal de mejorar esta postura, y en caso de incumplimiento se cambia por completo el proveedor.

10. CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones las cuales se sustentan en el marco conceptual metodológico del HACCP que sirve como punto de referencia para concluir los cambios y transformaciones que tuvo la empresa SAXO PUB en el cumplimiento de los resultados.

Tomando como punto de partida el interés de este proyecto se logró identificar que Saxo Pub generó las capacidades necesarias en el sistema de análisis de puntos críticos de control con el propósito de garantizar la inocuidad de los alimentos que le permitieron mejorar su competitividad y posicionamiento en el mercado. Un resultado concreto alcanzado es la venta realizada del punto SAXO LIVE que ahora es SAXO GOURMET en donde los compradores evidenciaron un proceso en desarrollo en el cumplimiento de la normativa que se rige en el sistema HACCP que fue decisivo en la toma de decisión para realizar la venta del punto, generando la confianza y cumpliendo las expectativas de los compradores.

Para la consolidación de un proceso de implementación del Sistema HACCP es fundamental contar con la integración, en cuanto a la generación de capacidades a nivel de talento humano e instrumentos metodológicos, para la operación del sistema y la estructura física de las instalaciones que sean coherentes con lo establecido en el HACCP. Esto se evidencia a partir de los resultados alcanzados en SAXO PUB en donde en el restaurante SAXO LIVE ahora SAXO GOURMET realizó una adecuación de la infraestructura física de la cocina y los baños para ajustarse a los requerimientos del sistema. En el caso de SAXO LAS PALMAS, no se realizaron adecuaciones físicas por 2 razones: la primera es que no cuenta con el presupuesto necesario para la implementación de las mejoras requeridas; la segunda corresponde al análisis del diagnóstico realizado, en el cual se evidenció que la implementación del HACCP podía realizarse de manera básica con las actuales instalaciones, definiendo requerimientos de evolución para la

consolidación del sistema. No obstante, el proyecto de grado deja planteados los requerimientos presupuestales y las recomendaciones de los ajustes a implementar.

Para el funcionamiento y sostenibilidad de un sistema es clave la participación del personal de la organización, en donde este es el núcleo y la base de la sostenibilidad del mismo. En SAXO se integró el personal desde un inicio, de esta forma se motivó al personal con el propósito de mejorar todos, a que en las capacitaciones el personal trabaja con gusto, prestaban atención y estaban dispuesto a colaborar en todo lo que pudieran, conformando el grupo HACCP y el COPASO. Adecuándose rápidamente a las mejoras establecidas.

Se establecieron parámetros para el sistema de aseguramiento de calidad de los alimentos, los cuales se basaron en el análisis de peligros y puntos críticos de control, así garantizan la calidad e inocuidad de los productos ofrecidos por el restaurante; dichos parámetros se establecieron de modo concreto y puntual, para el proceso de recibimiento de materia prima y la elaboración de alimentos.

Se documentó con manuales elaborados específicamente con información necesaria para los restaurantes SAXO, donde se describe los procesos de recibimiento, almacenamiento y preparación de los productos alimenticios. Así mismo se establecieron los manuales de los prerrequisitos del HACCP, que son de vital importancia seguir al pie de la letra para garantizar la calidad de los productos, y establece la política de inocuidad de los alimentos. Además de establecer dichas políticas, se minimizan los costos pues los mantenimiento de equipos e instalaciones ya no se harán de manera correctivo si no de manera preventiva.

Con el proceso de efectuar auditorías internas para verificar el cumplimiento de la implementación del sistema HACCP, se pueden evidenciar que está marchando

bien y que no, de este modo se pueden establecer planes de mejoras con el fin de que el sistema se llegue a implementar de forma correcta.

El plan de mejoras que se estableció tenía ítems que no son alcanzables en el momento, pero que se dejan propuestos (como presupuestos) con el fin de que se conviertan metas a las cuales el restaurante debe llegar, para cumplir los requerimientos del Sistema a un 100%.

Al implementar el sistema no sólo se evidencia un mejoramiento en el perfil sanitario y garantizar la inocuidad de los alimentos, se visualizan impactos positivos como lo es el incremento de las ventas en los restaurantes, una mejor utilización del espacio, disminución en los tiempos de preparación y mayor interés en adquirir franquicias, así mismo la casa matriz se tiene más seguridad y confianza de penetrar el mercado del “catering”.

Al iniciar el presente proyecto de grado, se contaba inicialmente con un cumplimiento del Sistema HACCP de un **53,53%** para SAXO LIVE-GOURMET y con **55,66%** para SAXO PALMAS, y al finalizar el programa se tiene un porcentaje de cumplimiento de **82,37% y 78,52%** respectivamente, con lo que se evidencia incremento sustancial que con el tiempo y la aplicación de mejoras continuas se podrá llegar al 100 %. (Ver lista de verificación anexo 39)

11.RECOMENDACIONES

Se recomienda la remodelación de las instalaciones de la cocina de SAXO PALMAS de forma rápida pues con el tiempo dicha remodelación saldrá más costosa.

Es de vital importancia que se continúe con el refuerzo de educación al personal, para adquirir mayor compromiso con el sistema HACCP, y aplicar correctamente las Buenas Prácticas de Manufactura, se recomienda agilizar la apertura de los curso de Manipulación e higiene alimentaria con el SENA.

Se recomienda que los cursos anteriormente nombrados se hagan de manera presencial pues el personal de cocina (en esta caso señoras), no tiene las habilidades requeridas para hacerlos por medio virtual.

Con el objetivo de garantizar que a la venta del aceite industrial ya usado, no se le da un mal uso que pueda contaminar, se recomienda vender a personal capacitado y que establezca el uso final de este aceite.

Incluir un cronograma donde se evidencia actividades y se dedique un día para realizar saneamiento general del restaurante y hacer partícipe a todo el personal, y así se logre un mayor compromiso de parte de ellos con los principios y parámetros establecidos por el sistema HACCP

Se recomienda a la casa matriz de SAXO, incluir dentro del proceso de un nuevo franquiciado la implementación del Sistema HACCP, así como a los franquiciados ya existentes, esto con el propósito de que se tenga la misma calidad de productos en cualquier restaurante, y se garantice de igual forma la inocuidad de los alimentos.

Se sugiere en el momento de ingreso de nuevo personal se le exija certificado de Manipulación de alimentos y se le capacite en el Sistema HACCP, esto con el objetivo de que se vea un compromiso y simbolización con el Sistema, para garantizar la continuidad de la consolidación de dicho sistema.

BIBLIOGRAFIA

- ASQ FOOD, DRUG AND COSMETIC DIVISION, The certified Quality Auditor's HACCP Handbook. ASQ Quality Press. Wisconsin U.S.A. 2002
- BERNAL DE RAMIREZ, Inés, Análisis de Alimentos, Bogotá, Guadalupe Editorial, 1993.
- CALDERON NIÑO Jessica Marina y YAZO CABUYA Eliana Judith, Trabajo de grado presentado para optar el título de Ingenieras Industriales (2010), Universidad Industrial de Santander.
- CODEX ALIMENTARIUS. Normas internacionales de los alimentos. Código Internacional de Prácticas recomendado – Principios Generales de Higiene de los Alimentos.[Online] <http://www.codexalimentarius.org/>
- Cross, H.R. (1996) International meat and poultry HACCP alliance. J Am Vet Med Assoc 209.
- Colombia. MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. Decreto 3075 de 1997 Social por el cual se reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. Bogotá DC. 23 de diciembre de 1997.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ministerio de Salud. Decreto 60 de 2002 por el cual se promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico - HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación. Bogotá DC. 18 de Enero de 2002.

- GRIMALDOS Juliana Katherin, Trabajo de grado presentado para optar el título de Ingeniera Industrial (2009), Universidad Industrial de Santander.
- HERNANDEZ TOVAR Patricia, SIERRA SUAREZ, Luis Miguel, Trabajo de grado presentado para optar el título de Ingenieros Industriales (2005), Universidad Industrial de Santander.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. NTC-ISO 22000:2005. Bogotá, D.C. 2005.
- RODRIGUEZ TORRES María del Mar, CARBALHO FERNÁNDEZ Julio, FERNÁNDEZ SALAS José Ángel, CONTROL E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS. GRADO SUPERIOR, Madrid, McGraw-Hill, 1998