

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO EN UN RESTAURANTE DE COMIDA RÁPIDA
UBICADO EN EL ÁREA METROPOLITANA PARA EL AÑO 2012.**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
Como parte de los requisitos para optar al título de
I N G E N I E R O I N D U S T R I A L

REALIZADO POR

Br. Ferrer Lara, Inés Gabriela

Br. Valencia Suarez, Alexander Enrique

PROFESOR GUÍA:

Ing. Álvarez, Alexander

FECHA:

Febrero, 2012

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por permitirme llegar a este momento de mi vida, donde estoy cumpliendo una de mis metas soñadas durante tanto tiempo.

A mi familia, que sin su amor, apoyo, recomendaciones, paciencia, ánimo y toda esa fe que depositaron en mí, esto no hubiese sido posible.

A la UCAB, por ser mi hogar durante tanto tiempo, donde viví momentos inmemorables y conocí personas inolvidables.

A mi compañera de tesis, Inés Ferrer, por su especial apoyo y paciencia en todo este camino recorrido.

A mis amigas Araitz, Inés y Mónica, con quienes viví grandes momentos de mi vida universitaria y fuera de ella, con quienes compartí largos tiempos de estudio en nuestra casa (La Biblioteca), por tener ese tipo de amistad que perdura en el tiempo y por ser esas personas en las que puedo confiar ciegamente.

A mis amigos King, Cristina, Saraí, Alejandro y Emilio, quienes han sido mis amigos inseparables desde el inicio de esta maravillosa carrera, por su apoyo incondicional y ánimo durante estos años.

A mi tutor (Ing. Alexander Álvarez), que con su dedicación, ayuda incondicional y aporte, permitió la realización de este trabajo.

A Miguel Bencomo, Carim Mejias y Sulma Gonzalez, por sus incontables aportes y consejos, por la paciencia que tuvieron durante todo el tiempo de trabajo, sin ustedes esta TEG no hubiera podido llevarse a cabo exitosamente. Al personal del establecimiento de Church's Chicken, el Sambil, quienes nos ayudaron constantemente para recaudar la información necesaria para la realización de este trabajo.

A todos que de alguna u otra forma hicieron posible la realización de esta TEG.

Alexander Valencia

En primer lugar a Dios por darme todo lo que tengo y permitirme vivir este momento.

A la Virgen de Valle por escucharme siempre.

A mis padres por su amor incondicional, apoyo, por haberme enseñando a creer en mis sueños, a perseguir mis metas y que siempre están conmigo a pesar de las distancias.

A mi familia en especial a mi abuela Carmen, mi tía Milanyis, mi tía Mirna, mi prima Angynés y a mi hermano Carlos por su ayuda y apoyo.

A mi compañero de tesis Alexander Valencia por haber realizado este trabajo con migo, por no darse nunca por vencido, por su dedicación, apoyo, amistad y paciencia.

A nuestro tutor de tesis Alexander Álvarez por habernos guiado en el desarrollo de este trabajo.

A mis amigos en especial a Mónica Da Silva, Alexander Valencia y Araitz Bereciartua por su invaluable amistad en los últimos cuatro años y por el aporte dado en este trabajo.

A la Universidad Católica Andrés Bello que en los últimos cinco años y medio se convirtió en mi segundo hogar.

A la empresa Church's Chicken, por habernos permitido el acceso a sus instalaciones en el Sambil, en especial a Miguel Bencomo, Carim Mejias y Sulma Gonzalez por toda la información suministrada, al personal del restaurante por la colaboración prestada.

A Cristian Zapata por su invaluable ayuda para la realización de este trabajo.

A todos ustedes mis más sinceros agradecimientos

Inés Ferrer

SINOPSIS

Este trabajo especial de grado fue realizado en el establecimiento Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken ubicado en la Av. Libertador con Calle los Ángeles Nivel Libertador, Chacao - Caracas Centro Comercial el Sambil (C.C .SAMBIL).

Para el comienzo del mismo se procedió a realizar una entrevista con el gerente general de la tienda para poder comprender los procesos realizados en el restaurante así mismo se realizo otra entrevista con el departamento de recursos humanos con la finalidad de obtener información de la empresa referente a higiene y seguridad.

Para la correcta elaboración del Programa de Seguridad y Salud se buscaron todas las leyes y normativas venezolanas que rigen la misma. Seguidamente se procedió a identificar los riesgos existentes en el establecimiento haciendo uso de instrumentos de medición y técnicas de recolección de datos. Distinguiéndose riesgos de seguridad, psicosociales, disergonómicos y de medio ambiente de trabajo. Posteriormente se calculo la estimación para los riesgos de seguridad y la valorización por medio del método FINE, para la valorización de los riesgos restantes se empleo una tabla de correlación elaborada por expertos de la materia, obteniéndose diferentes niveles de intervención.

Posterior a la valorización de cada riesgo se determinaron las causas que originan a estos mismos y se exponen mediante el diagrama de causas efecto (Ishikawa) el cual ayudo a visualizar las condiciones y actos inseguros encontrados.

Utilizando las causas halladas se efectúo un plan de acción para eliminar o mitigar las mismas. El nivel de intervención sirvió como apoyo para determinar el periodo de tiempo en que deben de ser aplicadas las propuestas de mejora que contiene el plan.

Más tarde se determinaron los costos asociados a cada propuesta de mejora para poder comparar estos con las sanciones que posiblemente podría aplicar INPSASEL, determinando la factibilidad de las propuestas.

Para finalizar se realizó el Programa de Seguridad y Salud de la empresa.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	I
ÍNDICE DE TABLAS	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
ÍNDICE DE ANEXOS	VIII
INTRODUCCIÓN	1
1 CAPÍTULO I – EL PROBLEMA.....	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESa	3
1.1.1 Misión	3
1.1.2 Visión.....	3
1.1.3 Propósito	3
1.1.4 Valores	4
1.2 Planteamiento del Problema.....	4
1.3 OBJETIVOS	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos	6
1.4 ALCANCE.....	6
1.5 LIMITACIONES	8
2 CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Antecedentes	9
2.2 Bases Legales.....	11
2.2.1 Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela	11
2.2.2 Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT).....	11
2.2.3 Instituto Nacional De Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL)	13
2.2.4 Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).....	13
2.2.5 Norma técnica programa de seguridad y salud en el trabajo (NT-01-2008).....	14
2.3 Bases teóricas de los métodos, técnicas e instrumentos utilizados	14
2.3.1 Evaluación de riesgos psicológicos.....	14
2.3.2 Evaluación ergonómica.....	15
2.3.3 Evaluación de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo.....	16
2.3.4 Método FINE (versión de la NTP 330).....	17

2.3.5	Diagrama causa efecto	20
2.4	Análisis y evaluación de riesgos	21
2.4.1	Identificación del riesgo.....	21
2.4.2	Estimación del riesgo.....	21
2.4.3	Valoración de riesgo	21
2.4.4	Control de riesgo.....	22
3	CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO	23
3.1	Tipo de Investigación.....	23
3.2	Población y Muestra	24
3.3	Variables en estudio.....	25
3.4	Operacionalización de las variables.....	26
3.5	Técnicas empleadas para la recolección de datos	33
3.6	Instrumentos empleados para la recolección de datos:	33
3.7	Descripción de la metodología usada:	35
3.7.1	Medición de ruido	36
3.7.2	Medición de iluminación	36
3.7.3	Medición de temperatura y humedad relativa.	36
3.7.4	Medición de la ventilación.	36
3.7.5	Método de evaluación RULA.	36
3.7.6	Método de evaluación REBA.	37
3.7.7	Lista de control para puesto de trabajo con computadoras (Lista de Chequeo de la Universidad de Dortmund).....	37
3.7.8	Evaluación de riesgos ergonómicos para el puesto de trabajo con caja registradora (cuestionario de evaluación de los puestos de trabajo con caja registradora).....	37
3.7.9	Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo (ISTAS 21).	37
3.7.10	Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad.	38
3.7.11	Lista de verificación del establecimiento de trabajo.	38
3.7.12	Lista de chequeo para la evaluación de riesgos biológicos en restaurantes.	38
3.8	Fases de la investigación:.....	38
3.8.1	Fase 1	38
3.8.2	Fase 2	39
3.8.3	Fase 3	39

3.8.4	Fase 4	39
3.8.5	Fase 5	39
4	CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS	42
4.1	Fase 1	42
4.1.1	Caracterización del proceso productivo	42
4.1.2	Caracterización de proceso de cada puesto de trabajo	45
4.2	Fase 2	46
4.2.1	Análisis de resultados de las condiciones laborales	46
4.2.2	Resultados de la medición de ruido	46
4.2.3	Resultados de la medición de iluminación.....	47
4.2.4	Resultados de la medición de temperatura.....	49
4.2.5	Resultados de la humedad relativa.....	50
4.2.6	Resultados de la medición de la ventilación	51
4.2.7	Resultados del método de evaluación RULA	52
4.2.8	Resultados del método de evaluación REBA.....	53
4.2.9	Resultados de la Lista de control para puesto de trabajo con computadoras	55
4.2.10	Resultados de la Evaluación de riesgos ergonómicos para el puesto de trabajo con caja registradora.	56
4.2.11	Resultados de la Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo.....	58
4.2.12	Resultados de la Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad	61
4.2.13	Resultados de la Lista de verificación del establecimiento de trabajo.....	63
4.2.14	Resultados de la Lista de chequeo para la evaluación de riesgos biológicos en restaurantes.	65
4.3	Fase 3	66
4.3.1	Valorización de los riesgos de seguridad.....	66
4.3.2	Valorización de la medición de ruido	67
4.3.3	Valorización de la medición de iluminación.....	68
4.3.4	Valorización de las temperaturas	69
4.3.5	Valorización de la humedad relativa.....	71
4.3.6	Valorización de la ventilación.....	72
4.3.7	Valorización del método de evaluación de RULA	72

4.3.8	Valorización del método de evaluación de REBA.....	73
4.3.9	Valorización de la Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo.....	74
4.4	Fase 4	75
4.4.1	Casusa de los factores de seguridad que resultaron con el mayor nivel de intervención.....	75
4.4.2	Casusa de los factores disergonómicos que resultaron con el mayor nivel de intervención.....	75
4.4.3	Casusa de los factores psicosociales que resultaron con el mayor nivel de intervención.....	75
4.4.4	Casusa de los factores del medio ambiente de trabajo que resultaron con el mayor nivel de intervención.....	76
5	CAPITULO V- LA PROPUESTA	77
5.1	Objetivo de la propuesta	77
5.2	Justificación de la propuesta	77
5.3	Estructura de la propuesta	77
5.3.1	Propuestas de mejora para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo	77
5.4	Relación entre los costos de mejora y las sanciones por incumplimiento de la legislación nacional.....	79
5.5	Factibilidad de la propuesta	80
6	CAPITULO VI – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
6.1	Conclusiones	82
6.2	Recomendaciones	83
7	Bibliografía	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Antecedentes	9
Tabla 2. Determinación del nivel de deficiencia.....	18
Tabla 3. Determinación del nivel de Exposición	18
Tabla 4. Determinación del nivel de Probabilidad.....	19
Tabla 5. Determinación del nivel de Consecuencias	19
Tabla 6. Asignación del nivel de riesgo	20
Tabla 7. Significado del Nivel de intervención.....	20
Tabla 8. Población y muestra de estudio.....	24
Tabla 9. Variables en estudio.....	25
Tabla 10. Operacionalización de variables	26
Tabla 11. Técnicas empleadas en la recolección de datos	33
Tabla 12. Instrumento empleado en la recolección de datos cualitativos	34
Tabla 13. Instrumento empleado en la recolección de datos cuantitativos	34
Tabla 14. Correlación para criterio de valorización.....	41
Tabla 15. Descripción del menú	44
Tabla 16. Resultados obtenidos de la medición de ruido.....	47
Tabla 17. Resultados de medición de iluminación.....	48
Tabla 18. Resultados de cálculos para la uniformidad.....	48
Tabla 19. Resultados de medición de Temperatura	49
Tabla 20. Resultados de medición de Humedad Relativa.....	51
Tabla 21. Resultados de medición de ventilación.....	52
Tabla 22. Resultados de la evaluación de RULA	52
Tabla 23. Resultados de la evaluación de REBA.....	54
Tabla 24. Porcentaje de incumplimiento para los puestos de trabajo con computadora.....	55
Tabla 25. Aspectos no conformes más importantes en los puestos de trabajo con computadora.....	55
Figura 5. Resultados de la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo.....	58
Tabla 26. Porcentaje de chequeo para cada sección evaluada de la lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad.	62
Tabla 27. Total de aspectos satisfechos, insatisfechos y total de incumplimiento la lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad.	63

Tabla 28. Porcentaje de aspectos negativos para cada sección evaluada de la lista de verificación del establecimiento de trabajo.....	63
Tabla 29. Total de aspectos negativos.	64
Tabla 30. Resultados de la valorización para riesgos de seguridad	67
Tabla 31. Resultados de la valorización para el ruido	68
Tabla 32. Resultados de la valorización para la iluminación.....	68
Tabla 33. Resultados de la valorización para la uniformidad	69
Tabla 34. Resultados de la valorización para temperatura.....	70
Tabla 35. Resultados de la valorización para la humedad relativa	71
Tabla 36. Resultados de la valorización para la ventilación	72
Tabla 37. Valorización de los resultados del método RULA.....	72
Tabla 38. Resultados de la valorización del método de REBA	73
Tabla 39. Resultados de la valorización para la ventilación	74
Tabla 40. Causas de Factores psicosociales.....	75
Tabla 41. Plan de acción para las causas de procesos peligrosos con nivel de riesgos más significativo.....	78
Tabla 42. Costos derivados a la propuesta de mejora y los costos de las posibles sanciones por incumplimiento.....	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fase de la investigación.....	40
Figura 2. Proceso productivo	42
Figura 3. Fragmento extraído de la caracterización de proceso del Crew Cocinero.....	45
Figura 4. Fragmento extraído del AST del Crew Armador	46
Figura 6. Resultados por departamento de la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo	59
Figura 7. Resultados por departamento de la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo.....	59
Figura 8. Resultados por departamentos de la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo	60

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Objetivo específico 1	Carpeta 1
Anexo 2. Objetivo específico 2	Carpeta 2
Anexo 3. Objetivo específico 3	Carpeta 3
Anexo 4. Objetivo específico 4	Carpeta 4
Anexo 5. Objetivo específico 5	Carpeta 5
Anexo 6. Objetivo específico 7	Carpeta 6
Anexo 7. Objetivo específico 8	Carpeta 7
Anexo A. Leyes y normas	Carpeta 8
Anexo B. Formatos de evaluación y glosario de términos	Carpeta 9

INTRODUCCIÓN

En el año 2008 el Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social aprueba la Norma Técnica del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008). El Programa de Seguridad y Salud Laboral se puede definir como el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidas para identificar, prevenir y controlar todos aquellos factores que representan un riesgo dentro del ambiente de trabajo, cuyo objetivo final y primordial es el de minimizar la probabilidad de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

La finalidad de esta investigación es la elaboración de la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en un restaurante de comida rápida ubicado en el área metropolitana.

Este trabajo especial de grado se encuentra estructurado en los siguientes seis (6) capítulos:

CAPITULO I - El problema: Este capítulo contiene una breve descripción de la empresa, el planteamiento del problema, los objetivos a abordar y por último el alcance.

CAPITULO II – Marco Teórico: En esta parte se exponen todos los conceptos, definiciones y técnicas, requeridos y usados para desarrollo de esta investigación.

CAPITULO III – Marco Metodológico: Esta sección explica todos los pasos que fueron seguidos para la elaboración de la investigación, además de instrumentos utilizados en la recolección de datos, la población y muestra seleccionada, las variables en estudio, la Operacionalización de variables y finalmente fases que resumen la investigación.

CAPITULO IV – Análisis de Resultados: En este capítulo se presentan todos los resultados obtenidos de las mediciones y cálculos realizados, tablas resumen, gráficos explicativos y análisis de cada uno de ellos.

CAPITULO V – La Propuesta: Esta parte describe las propuestas de mejora halladas para minimizar los efectos causales de peligro encontrados y el tiempo en que se aconseja su aplicación. También contiene la factibilidad de estas propuestas, una comparación entre sanciones y la respectiva inversión del plan de acción.

CAPITULO VI – Conclusiones y Recomendaciones: Este capítulo expone en primer lugar lo que se logro en cada objetivo específico planteado y en segundo lugar las recomendaciones hacia esta investigación.

1 CAPÍTULO I – EL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Church's Chicken tuvo inicio en Texas, Estados Unidos hace 57 años. Esta empresa consolida una red de 1500 unidades operativas en su país de origen y lleva más de 300 establecimientos en diferentes lugares del mundo. En Venezuela fue fundado el 1^{er} establecimiento Church's Chicken en el año 2001 y desde entonces ha presentado un crecimiento constante que se ha expandido en todo el territorio nacional.

La sede administrativa se encuentra ubicada en la ciudad de Caracas, desde ahí se controlan todas las sucursales que existen de esta empresa.

Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken es una empresa dedicada a brindar al público un servicio de tipo alimenticio, con la finalidad de satisfacer las necesidades que el cliente pueda tener. Church's Chicken promociona alimentos de comida rápida específicamente en el sector del pollo.

1.1.1 Misión

La misión de esta organización es “Convertirnos en el más respetado y admirado pollo en el sector de comida rápida”.

1.1.2 Visión

La visión de la organización es “Expandir la marca en el sector pollo de comida rápida”.

1.1.3 Propósito

La familia Church's Chicken tiene como propósito “Permitir experimentar la alegría de comer alimentos excepcionales”.

1.1.4 Valores

- ✓ Orientación al servicio
- ✓ Responsabilidad
- ✓ La honestidad
- ✓ Eficiencia
- ✓ Colaboración
- ✓ Trabajo en equipo.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Instituto Nacional de prevención de Seguridad y Salud Laboral (INPSASEL) define los siguientes conceptos:

“Accidente de trabajo: Todo suceso que produzca en la trabajadora o el trabajador, una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.

Enfermedad Ocupacional: Los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio, en el que la trabajadora o el trabajador se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes”.(INPSASEL)

Los accidentes y enfermedades ocupacionales son riesgos a los que un trabajador se encuentra expuesto frecuentemente en su ambiente laboral, lo que afecta tanto al empleado como a la propia empresa y trae como consecuencia, disminución de la productividad, ausentismo, costos innecesarios, disminución en la calidad de vida del personal afectado, discapacidades, etc.

Hoy en día en Venezuela, no existe control de la seguridad y salud en los ambientes de trabajo, debido a que los empleadores no toman acciones inmediatas ni efectúan un correcto seguimiento hacia los riesgos que están sometidos los trabajadores, al mismo tiempo éstos no presentan interés en mejorar las condiciones de trabajo.

Actualmente el restaurante de comida rápida de la empresa Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken carece de un Programa de Seguridad y Salud Laboral que le permita prevenir accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales. Este programa es exigido por la Ley Orgánica De Prevención Y Condiciones Del Medio Ambiente Del trabajo (LOPCYMAT) y por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), el cual debe cumplir con las normas COVENIN y con la norma técnica de programa de seguridad y salud en el trabajo (NT-01-2008).

Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken posee veinticuatro (24) establecimientos en todo el país, para la elaboración de este programa se realizará el estudio en una de las sucursales, esta será la que contenga el mayor número de puestos de trabajo, lo que permitirá que el programa se adapte a los establecimientos restantes. El restaurante elegido se encuentra ubicado en la Av. Libertador con Calle los Ángeles Nivel Libertador, Chacao - Caracas. El cual posee catorce (14) puestos de trabajo los cuales serán estudiados en el desarrollo de la presente TEG.

Con la implementación del Programa De Seguridad y Salud En El Trabajo que la empresa Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken realice se logrará eliminar o disminuir los riesgos laborales, disminuir costos innecesarios, aumentar la productividad en el restaurante, entre otros beneficios.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Elaborar la propuesta del Programa De Seguridad y Salud En El Trabajo en un restaurante de comida rápida ubicado en el área metropolitana para el año 2012.

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Caracterizar el proceso productivo de la empresa en estudio.
- ✓ Caracterizar los procesos de trabajo que ocurren en cada puesto de trabajo de la empresa en estudio.
- ✓ Identificar los procesos peligrosos asociados a los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo de la empresa en estudio.
- ✓ Estimar los riesgos asociados a los procesos peligrosos encontrados en los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo de la empresa en estudio.
- ✓ Valorar los riesgos asociados a los procesos peligrosos encontrados en los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo de la empresa en estudio.
- ✓ Explicar las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo.
- ✓ Diseñar propuestas de mejora para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo.
- ✓ Analizar la relación entre los costos de las mejoras y las sanciones por incumplimiento que aparecen en la legislación nacional.

1.4 ALCANCE

Este proyecto llegará al desarrollo de todos los contenidos en el Programa De Seguridad y Salud En El Trabajo definidos por la norma NT-01-2008:

1. Descripción del proceso productivo. (Completo).
2. Identificación del proceso de trabajo. (Completo).
3. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Completo).

4. Planes de trabajo:
 - 4.1. Educación e información. (Directrices, temas, cronogramas y presupuesto).
 - 4.2. Inducción a nuevos ingresos y cambios o modificaciones de tareas y puestos de trabajo. (Completo).
 - 4.3. Educación periódica de los trabajadores. (Relacionado al punto 4.1).
 - 4.4. Procesos de inspección. (Completo).
 - 4.5. Monitoreo y vigilancia epidemiológica de los procesos peligrosos. (Se excluye la parte de medicina ocupacional).
 - 4.6. Reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable. (Completo).
 - 4.7. Dotación de equipos de protección personal. (Completo).
 - 4.8. Atención preventiva en salud de las trabajadoras y trabajadores. (No es competencia de este Trabajo Especial de Grado, debido a que esto pertenece al área de medicina ocupacional).
 - 4.9. Planes de contingencia y atención de emergencia. (Directrices, cronogramas y presupuesto).
 - 4.10. Presupuestos. (Se excluye la parte de medicina ocupacional).
 - 4.11. Ingeniería y ergonomía. (Completo).
5. Procesos para la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales. (Completo).
6. Compromisos de cumplimiento. (Se aprueba y se genera en Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa, se escapa del tipo de investigación de este Trabajo Especial de Grado).

7. Procesos de evaluación. (Directrices y proceso).

1.5 LIMITACIONES

- ✓ Debido a que esta TEG no abarca la implementación del programa no hay manera de conocer la efectividad del mismo.
- ✓ No existen registros de accidentes e incidentes en la empresa Church's Chicken.
- ✓ No existe Manuel de descripción de cargos en la empresa.

2 CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO

Para la comprensión de este trabajo especial de grado es necesaria la comprensión de algunos términos y definiciones usadas en la misma, estos se muestran a continuación.

2.1 ANTECEDENTES

En la siguiente tabla se muestran los antecedentes usadas para el desarrollo de este trabajo

Tabla 1. Antecedentes

Fuente: Elaboración propia

Título	“ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL TRABAJO DE LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE UNA EMPRESA DEL SECTOR FARMACÉUTICO, UBICADAS EN LA URBINA, PARA EL AÑO 2011”
Área de Estudio	Ingeniería industrial
Autor	Alejandra Mendoza
Profesor guía	Ing. Álvarez, Alexander
Objetivo General	Elaborar la propuesta del Programa de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo de las Oficinas Administrativas de una Empresa del sector Farmacéutico, Ubicadas en La Urbina, para el año 2011.
Aportes	Marco metodológico, marco referencial
Título	“ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS, EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA LA IMAGENOLOGÍA MÉDICA, UBICADA EN EL ESTADO MIRANDA, PARA EL AÑO 2011.”
Área de Estudio	Ingeniería industrial
Autores	María Guardia
	Gabrielis Villaroel

Profesor guía	Ing. Álvarez, Alexander
Objetivo General	Elaborar la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa comercializadora de insumos, equipos y accesorios para la imagenología médica, ubicada en el Estado Miranda, para el año 2011
Aportes	Marco metodológico, referencia de variables operacionales
Título	“ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN UN RESTAURANTE DE COMIDA RÁPIDA UBICADO EN EL ÁREA METROPOLITANA.”
Área de Estudio	Ingeniería industrial
Autor	Anabel Parra
Profesor guía	Ing. Álvarez, Alexander
Objetivo General	Elaborar el programa de seguridad y salud laboral en un restaurante de comida rápida ubicado en el área Metropolitana
Aportes	Valores referenciales de humedad relativa, Lista de chequeo para la evaluación de riesgos biológicos en restaurantes, la Evaluación de riesgos ergonómicos para el puesto de trabajo con caja registradora.
Título	“DIAGNOSTICO DE LA CALIDAD DE AIRE INTERIOR DE LAS OFICINAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA UBICADA EN LA ZONA METROPOLITANA DE CARACAS.”
Área de Estudio	Ingeniería industrial
Autores	Xabier Mugarra Iker Urcelay
Profesor guía	Ing. Álvarez, Alexander
Objetivo General	Diagnosticar la calidad de aire interior de las oficinas de la facultad de ingeniería de una Universidad privada ubicada en la zona metropolitana de Caraca
Aportes	Valores referenciales de humedad relativa

Conceptos básicos:

Para facilitar la comprensión del presente trabajo especial de grado se proporciona el anexo B.8.

2.2 BASES LEGALES

Para el desarrollo de este trabajo especial de grado es necesario conocer cuáles son las leyes que se relacionan en materia de higiene y seguridad.

2.2.1 Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela

La Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela tiene como propósito mantener la independencia y la integridad territorial de la Nación, fortalecer su unidad, asegurar la libertad, la paz y la estabilidad de las instituciones; proteger y enaltecer el trabajo, amparar la dignidad humana, promover el bienestar general y la seguridad social; lograr la participación equitativa de todos en el disfrute de la riqueza, según los principios de la justicia social, y fomentar el desarrollo de la economía al servicio del hombre; mantener la igualdad social jurídica, sin discriminaciones derivadas de raza, sexo, credo o condición social; sustentar el orden democrático como único e irrenunciable medio de asegurar los derechos y la dignidad de los ciudadanos, y favorecer pacíficamente su extensión a todos los pueblos de la tierra; y conservar y acrecer el patrimonio moral e histórico de la Nación.

La Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela cuenta con un documento legal y vigente, está compuesta por artículos y a su vez ordenados en títulos y capítulos.

2.2.2 Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT)

Esta Ley promueve la implementación del Régimen de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el marco del nuevo Sistema Seguridad Social, abarca la promoción de la salud de los trabajadores, la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, la atención, rehabilitación y reinserción de los trabajadores y

establece las prestaciones dinerarias que correspondan por los daños que ocasionen enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.

Artículo 1 El objeto de la presente Ley es:

1. Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.
2. Regular los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras, y de los empleadores y empleadoras, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo; así como lo relativo a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.
3. Desarrollar lo dispuesto en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y el Régimen Prestaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social.
4. Establecer las sanciones por el incumplimiento de la normativa.
5. Normar las prestaciones derivadas de la subrogación por el Sistema de Seguridad Social de la responsabilidad material y objetiva de los empleadores y empleadoras ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.
6. Regular la responsabilidad del empleador y de la empleadora, y sus representantes ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional cuando existiere dolo o negligencia de su parte.

2.2.3 Instituto Nacional De Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL)

El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, es un organismo autónomo adscrito al Ministerio del Trabajo, creado según lo establecido en el artículo 12 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, promulgada en el año 1986.

Este instituto permite el diseño y ejecución de la política nacional en materia de prevención, salud y seguridad laborales y la construcción de un sistema público de inspección y vigilancia de condiciones de trabajo y salud de los trabajadores y trabajadoras, con un criterio integral acorde con las exigencias del mundo laboral actual para el control y prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

2.2.4 Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN)

La Comisión Venezolana de Normas Industriales creada en 1958. Es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de normalización y calidad en Venezuela. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye comités y comisiones técnicas de normalización, donde participan comisiones gubernamentales y, no gubernamentales relacionadas con un área específica.

Tienen como función:

1. Ofrecer a la comunidad nacional la posibilidad de obtener el máximo rendimiento de los bienes o servicios que requiere, ya sea para su uso personal o para el bienestar colectivo.
2. Asegurar la calidad del producto que se fabrica o de los servicios a prestar y proporcionar beneficios tangibles a las empresas productoras.

2.2.5 Norma técnica programa de seguridad y salud en el trabajo (NT-01-2008)

TÍTULO II: ALCANCE, CAMPO DE APLICACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Alcance

Esta Norma Técnica establece los requisitos mínimos para diseñar, elaborar, implementar y evaluar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual garantizará a las trabajadoras y los trabajadores de cualquier centro de trabajo, con especial énfasis en aquellos más vulnerables a los procesos peligrosos (embarazadas, personas con discapacidad, niños, niñas y adolescentes trabajadores, personas con VIH o Sida, entre otros), condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales.

2.3 BASES TEÓRICAS DE LOS MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

2.3.1 Evaluación de riesgos psicológicos

2.3.1.1 Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo ISTAS 21(versión corta).

El cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo ISTAS 21 (versión corta) (Ver Anexo B.4) es un instrumento que está diseñado para identificar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo. Estos seis grandes grupos son: exigencias psicológicas, trabajo activo y posibilidades de desarrollo, inseguridad, apoyo social y calidad de liderazgo, doble presencia y finalmente estima. Tras ejecutar la evaluación se obtienen puntajes los cuales serán comparados con valores referenciales colocando cada grupo en tres (3) posibles niveles: nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud (verde), nivel de exposición psicosocial intermedio (amarillo), nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud (rojo).

2.3.2 Evaluación ergonómica

2.3.2.1 Lista de control para puesto de trabajo con computadora (Dortmund)

Para la elaboración de la lista de chequeo para los puestos de trabajo con computadora, fue tomada como base la lista de chequeo desarrollada en la Universidad de Dortmund (Alemania) (Ver Anexo B.2). Esta tiene como objetivo principal la identificación de los factores de riesgos que se encuentran en los puestos de trabajo con computadora. La lista posee una serie de preguntas que indican que tipos de condiciones tiene el puesto de trabajo, evaluando requerimientos de espacio, elementos como, silla, monitor, teclado, pantallas entre otros factores que permiten evaluar la condición ergonómica del trabajador.

2.3.2.2 Lista de chequeo para puesto de trabajo con caja registradora

Esta lista (ver Anexo B.3) está diseñada para examinar y reconocer las deficiencias o necesidades ergonómicas de los puestos de trabajo con la caja registradora. Posee una serie de preguntas que evalúan las condiciones con las que el trabajador está sometido durante la realización de sus actividades.

2.3.2.3 Método de evaluación Rapid Upper Limb Assessment (RULA)

Este método se utiliza para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas y actividad estática del sistema músculo-esquelético.

Según McAtamney y Corlett, describen la aplicación de este método de la siguiente manera: “La aplicación del método comienza con la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos de trabajo. El RULA divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B, que comprende las piernas, el tronco y el cuello. Mediante las tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas,

muñecas, brazos, tronco...) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B.” (McAtamney y Corlett, 2006)

2.3.2.4 Método de evaluación Rapid Entire Body Assessment (REBA)

El método REBA es un instrumento que permite realizar un análisis de posturas en los trabajadores, especialmente que ejecutan cambios inesperado de postura, como lo es el levantamiento de cargas.

Según Sue Hignett y Lynn McAtamney, quienes definen este método como: “Análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define otros factores que considera determinantes para la valoración final de la postura, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. Permite evaluar tanto posturas estáticas como dinámicas, e incorpora como novedad la posibilidad de señalar la existencia de cambios bruscos de posturas o posturas inestables. Cabe destacar la inclusión en el método de un nuevo factor que valora si la postura de los miembros superiores del cuerpo es adoptada a favor o en contra de la gravedad” (McAtamneybre, 2006)

2.3.3 Evaluación de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo

2.3.3.1 Lista de verificación del establecimiento del trabajo

Es una lista que presenta una serie de preguntas que están diseñadas para determinar cómo se encuentra en la actualidad la empresa con respecto a la ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT) así como también con el reglamento de condiciones de higiene y seguridad en el trabajo (RCHST) (Ver Anexo B.6). Esta lista evalúa las siguientes secciones Gestión de seguridad Básica, Medio ambiente de trabajo, Medios de trabajo, Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales y por ultimo Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias.

2.3.3.2 Lista de chequeo para inspección de limpieza, orden y seguridad

Esta lista (Ver Anexo B.5) contiene preguntas las cuales tienen como objetivo final verificar como se encuentra le empresa en materia de limpieza, orden y seguridad contiene seis secciones, las cuales son: “extintores y central de incendio”, “señales”, “cableado”, “aéreas pasillos y vías de circulación”, “depósitos y lugares de almacenaje” y por ultimo limpieza. La presente lista fue recopilada de las tesis de grado mencionadas anteriormente en los antecedentes la cual no fue alterada en ningún aspecto debido que se adaptaba perfectamente al establecimiento.

2.3.4 Método FINE (versión de la NTP 330)

El método fine (ver anexo A.7). Permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección, es decir establece prioridades para la eliminación y control de los riesgos .La información este proporciona es orientativa.

Principalmente define dos factores cuyo producto determina el riesgo, estos factores son:

- La probabilidad de que determinados factores de riesgo se materialicen en daños, y
- La magnitud de los daños (consecuencias).

El nivel de riesgo (NR) viene dado en función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y se expresa según la siguiente ecuación:

$$NR = NP \times NC$$

Para calcular el nivel de probabilidad se necesita el nivel de deficiencia (ND) y el nivel de exposición se usa la siguiente expresión:

$$NP = ND \times NE$$

Para determinar el nivel de deficiencia (ND) se usa el siguiente cuadro:

Tabla 2. Determinación del nivel de deficiencia

Fuente: NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgos significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

El nivel de exposición se calcula según:

Tabla 3. Determinación del nivel de Exposición

Fuente: NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Para facilitar el cálculo de nivel de probabilidad se presenta el siguiente cuadro:

Tabla 4. Determinación del nivel de Probabilidad

Fuente: NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

		Nivel de exposición (NE)			
		3	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Para medir el nivel de consecuencia (NC) se usa la siguiente tabla:

Tabla 5. Determinación del nivel de Consecuencias

Fuente: NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.LT)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Finalmente para se usa la siguiente tabla para calcular el nivel de riesgo:

Tabla 6. Asignación del nivel de riesgo

Fuente: NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

		Nivel de probabilidad			
		40-24	20 -10	8-6	4-2
Nivel de consecuencia	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1140	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	II 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

En la siguiente tabla se aprecia el significado de cada nivel de intervención:

Tabla 7. Significado del Nivel de intervención

Fuente: NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si se es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

2.3.5 Diagrama causa efecto

El Diagrama Causa-Efecto es definido por Ramírez, José como “una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como diagrama de Ishikawa (por su creador, el Dr. Kaoru Ishikawa, 1943), ó diagrama de Espina de Pescado y se utiliza en las fases de Diagnóstico y Solución de la causa.” (Ramírez)

2.4 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

2.4.1 Identificación del riesgo

Según Muñoz Javier define los siguientes tipos de riesgo como:

- ✓ **Riesgo Inherente:** Propio del trabajo o proceso, no puede ser eliminado del sistema.
- ✓ **Riesgo Incorporado:** Este es generado por desviarse de la forma correcta de efectuar las tareas incorporando un riesgo innecesario al riesgo inherente.
- ✓ **Riesgo Asociado:** Es el potencial de obtener resultados negativos que pueden presentarse durante el desarrollo de un proceso o en un sistema productivo.
- ✓ **Riesgo Aceptable:** Este es el que conlleva un potencial de pérdida menor y que de producirse fallas operacionales no afectan significativamente las condiciones de la operación. (Muñoz, 2009)

2.4.2 Estimación del riesgo

Una vez determinado el riesgo se procede a efectuar el análisis de consecuencias o severidad del riesgo y el análisis de ocurrencia el cual incluye la probabilidad y frecuencia del riesgo al que se encuentra expuesto. Con la estimación del riesgo termina el análisis de riesgo.

2.4.3 Valoración de riesgo

Es el proceso dirigido a cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. El resultado de esta valorización ayuda a decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, o si no se necesita de ninguna acción.

2.4.4 Control de riesgo

Una vez determinado el nivel de tolerancia del riesgo es decir terminada la etapa de evaluación del riesgo se procede a :

- ✓ Determinar las causas del riesgo.
- ✓ Mitigar el origen del riesgo.
- ✓ Elborar y ejucutar un plan de acción. Elaborar un progaram de seguridad y salud.

3 CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo consta de la metodología empleada para el desarrollo de éste trabajo especial de grado. Contiene el tipo de investigación usada, población y muestra, variables en estudio, recolección de datos, instrumentos empleados, descripción de la metodología y por último las fases seguidas.

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio se enmarca dentro del tipo de investigación proyectiva, debido a que se desarrollará la propuesta de un programa de Salud y seguridad, el cual es perfectamente viable, responderá a una necesidad presentada por la empresa en estudio y al mismo tiempo éste se basará en datos reales recolectados en la misma, dicho programa se usará como prevención y control de la higiene y seguridad del establecimiento.

También podemos afirmar que es una investigación mixta en la que se presentan dos (2) tipos de investigación:

Investigación de campo: En la que determinarán tanto los procesos peligrosos en el local, como también en los puestos de trabajo.

Investigación documental: se recolectará y usará información documental proporcionada por la misma empresa como lo es el Manual de operación y procesos y la planilla de observación de puesto.

La misma investigación es de tipo transversal ya que las variables se midieron en un solo momento temporal. Se manejaron datos cuantitativos como medición del ruido, iluminación, humedad relativa, temperatura entre otros, y datos cualitativos como el proceso productivo, descripción de los cargos, entre otros.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken cuenta con 18 establecimientos a nivel nacional, distribuidos en los estados Bolívar, Lara, Distrito Capital, Falcón, Miranda, Vargas y Zulia. Para efectos de esta investigación se escogió el establecimiento ubicado en la Av. Libertador con Calle los Ángeles, Nivel Libertador, Chacao - Caracas Centro Comercial el Sambil (C.C .SAMBIL), esto debido a que esta sucursal contiene el mayor número de puestos de trabajo y la elaboración del programa se podrá ajustar a los establecimientos restantes. Dicha sucursal posee 14 puestos de trabajo los cuales serán tomados como muestra. A continuación se presenta una tabla que contiene la población y muestra estudiada.

Tabla 8. Población y muestra de estudio

Fuente: Elaboración propia

Puesto de Trabajo	Población	Muestra	Muestra (%)
Gerente General de Tienda	1	1	100%
1 ^{er} Asistente	1	1	100%
Subgerente	1	1	100%
Entrenador	1	1	100%
Crew Experto	1	1	100%
Crew Líder	1	1	100%
Cocinero	3	1	33%
Especiales	2	1	50%
Auxiliares	2	1	50%
Cajero	2	1	50%
Cajero Auxiliar	2	1	50%
Armador	3	1	33%
Backup	2	1	50%
Refresquero	2	1	50%
TOTAL	24	14	

3.3 VARIABLES EN ESTUDIO

A continuación se muestran las variables en estudio de este trabajo, las cuales se encuentran con respecto a cada objetivo específico con la finalidad de facilitar el cumplimiento de cada objetivo.

Tabla 9. Variables en estudio

Fuente: Elaboración propia

Objetivos Específicos	Variables
· Caracterizar el proceso productivo.	Proceso Productivo
· Caracterizar los procesos de trabajo que ocurren en cada puesto de trabajo.	Procesos de Trabajo
· Identificar los procesos peligrosos asociados a los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo.	Procesos Peligrosos
· Estimar los riesgos asociados a los procesos peligrosos encontrados en los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo.	Riesgos
· Valorar los riesgos asociados a los procesos peligrosos encontrados en los procesos de trabajo de cada puesto de trabajo.	Riesgos
· Explicar las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo.	Causas
· Diseñar propuestas de mejora para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo.	Mejoras
· Analizar la relación entre los costos de las mejoras y las sanciones por incumplimiento que aparecen en la legislación nacional.	Costos Sanciones

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 10. Operacionalización de variables

Fuente: Elaboración propia

VARIABLE	DMENSIÓN	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PRODUCTO
Proceso Productivo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Etapas ➤ Sub-procesos ➤ Organización ➤ Medios 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Procesos de apoyo ➤ Procesos estratégicos ➤ Procesos medulares ➤ Departamentos ➤ Recursos estratégicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manual de procesos y procedimiento ➤ Personal de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrevista no estructuradas ➤ Revisión y análisis documental 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Descripción del proceso productivo ➤ Caracterización de los proceso y procedimientos
Proceso de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actividades del Trabajo ➤ Objeto de trabajo ➤ Sujetos de trabajo ➤ Medios de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tangibles: Documentación ➤ Tangibles: Materiales ➤ Intangibles: Información ➤ Personas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Descripción de cargo ➤ Personal de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrevistas no estructuradas ➤ Revisión y análisis documental 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caracterización de los puestos de trabajo

VARIABLE	DMENSIÓN	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PRODUCTO
	➤ Organización y División del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instrumentos de trabajo ➤ Materiales de oficina ➤ Mobiliario ➤ Transporte y vehículos de carga ➤ Tiempo y horarios de trabajo ➤ Cantidad y calidad del trabajo ➤ Relaciones con áreas o actores para actividades ➤ Diarias ➤ Sistemas de control y vigilancia ➤ Características de la actividad 			

VARIABLE	DMENSIÓN	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PRODUCTO
Procesos Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Derivados del objeto de trabajo ➤ Derivados a los medios de trabajo ➤ Derivados de la interacción entre el objeto, los medios y la actividad ➤ Derivados de la organización y división del trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Herramientas ➤ Maquinarias ➤ Instalaciones eléctricas ➤ Infraestructura ➤ Escaleras ➤ Equipos y señalización de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personal de la empresa ➤ Dinámica del Medio Ambiente de Trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observación Directa ➤ Entrevistas no estructuradas ➤ Encuestas ➤ Mediciones ➤ Métodos de evaluación ergonómica ➤ Cámara fotográfica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis de Seguridad en el Trabajo ➤ Datos de Evaluación Ergonómica RULA ➤ Datos de Evaluación Ergonómica REBA ➤ Datos de Evaluación Ruido ➤ Datos de Evaluación Iluminación ➤ Datos de Evaluación Ventilación

VARIABLE	DMENSIÓN	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PRODUCTO
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Insumos ➤ Químicas ➤ Biológicas ➤ Ruido ➤ Iluminación ➤ Temperatura ➤ Humedad ➤ Ventilación 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Listas de Chequeo ➤ Instrumentos de medición 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Datos de Evaluación Temperatura ➤ Datos de Evaluación Humedad ➤ Evaluación Lista de chequeo de la Universidad de Dortmund ➤ Evaluación de Orden y Limpieza ➤ Evaluación Lista de Chequeo cumplimiento de la LOPCYMAT ➤ Evaluación de Riesgos Psicosociales.

VARIABLE	DMENSIÓN	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PRODUCTO
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peligros Ergonómicos ➤ Peligros Mecánicos ➤ Posiciones incómodas y forzadas ➤ Dificultad de comunicación ➤ En función al tiempo del trabajo ➤ En función de la cantidad e intensidad del trabajo ➤ En función del tipo de actividad 			
Riesgos asociados a los procesos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nivel de Probabilidad ➤ Nivel de Riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nivel de Deficiencia ➤ Nivel de Exposición 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis de seguridad en el trabajo ➤ Información obtenida de las condiciones medio ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Método de valoración FINE ➤ Valoración Metodología RULA 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nivel de intervención

VARIABLE	DMENSIÓN	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PRODUCTO
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nivel de Consecuencia Resultados de mediciones ➤ Índices de RULA ➤ Índices de REBA 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis de la Metodología RULA ➤ Análisis de la metodología REBA 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valoración metodología REBA 	
Causas de los Procesos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Condiciones inseguras ➤ Actos inseguros 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Opinión del trabajador ➤ Información obtenida de las condiciones medio ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trabajadores de la empresa ➤ Listas de Chequeo ➤ Análisis Ergonómicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Causa-efecto por categoría 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagrama Causa-Efecto

VARIABLE	DMENSIÓN	INDICADORES	FUENTES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PRODUCTO
Propuestas de mejoras	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fuentes ➤ Medios de transporte ➤ Trabajador 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistemas de control 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagrama Causa- Efecto ➤ Información Documental 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudio de diagrama causa efecto ➤ Investigación documentada 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propuestas a corto, mediano y largo plazo
Relación Costo-Sanción	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Costos de Capacitación ➤ Costos de nuevas herramientas ➤ Sanciones 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inversión ➤ Dinero monetario 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cotizaciones ➤ INPSASEL 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudio de la factibilidad técnica ➤ Análisis Económico 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Costo de la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo ➤ Posibles multas ante el INPSASEL

3.5 TÉCNICAS EMPLEADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación se presentan las técnicas empleados en el Trabajo Especial de Grados:

Tabla 11. Técnicas empleadas en la recolección de datos

Fuente: Elaboración propia

TECNICA	DESCRIPCIÓN
Observación	Es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, siempre en función de los objetivos de la investigación preestablecidos para luego registrarlos y analizarlos.
Encuesta	Es una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular. El tipo de encuesta utilizada es la escrita, la cual es respondida por el encuestado.
Entrevista	Técnica basada en un diálogo o conversación entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado. En este caso el tipo de entrevista utilizado es la entrevista no estructurada, la cual se realiza sin poseer preguntas elaboradas o contempladas previamente.

3.6 INSTRUMENTOS EMPLEADOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:

En esta sección se describen todos los instrumentos y equipos de medición empleados en el Trabajo Especial de Grados

Tabla 12. Instrumento empleado en la recolección de datos cualitativos

Fuente: Elaboración propia

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN
Lista de chequeo	Instrumento en el cual se especifica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada. Esta técnica examina, reconoce y verifica las condiciones de un fenómeno en particular a través de una serie de preguntas o afirmaciones que son respondidas de acuerdo a la situación presentada en el momento.
Cámara Fotográfica	Es un instrumento muy utilizado a la hora de aplicar la “Observación”, la cual es una técnica de recolección de datos. Se utilizó en este caso para poder aplicar la metodología RULA y REBA.
Cuestionario	Es una modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel conteniendo una serie de preguntas que debe ser llenado por el encuestado sin intervención del encuestador. En este caso se utilizó un cuestionario de preguntas cerradas, donde se establecen previamente las opciones de repuestas que puede elegir el encuestado.

Tabla 13. Instrumento empleado en la recolección de datos cuantitativos

Fuente: Elaboración propia

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	FUNCIÓN	UNIDADES	APRECIACIÓN	IMAGEN
Cinta Métrica	Stanley	FatMax	Medir Longitudes	metros (m)	0.001 m	
Luxómetro	EXTECH Instruments	407026	Medir niveles de Iluminación	Luxes (LUX)	1 LUX	

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	FUNCIÓN	UNIDADES	APRECIACIÓN	IMAGEN
Anemómetro	EXTECH Instruments	45158	Medir velocidad del aire, humedad relativa y temperatura	(m/seg) (°C) (%)	Temperatura: 0.1 °C/F Humedad relativa: 1% Velocidad del aire: 0.01 m/s	
Sonómetro Digital	EXTECH Instruments	407735	Medir niveles de Ruido	Decibeles (dBA)	0.1 dB	
Celular	BlackBerry	Bold 9900	Tomar Fotografías	N/A	N/A	

3.7 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA USADA:

Para iniciar las actividades que permiten realizar el programa de salud y seguridad para Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken, se llevó a cabo una investigación del marco jurídico legal venezolano.

Comenzando con la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008), debido a que la misma contempla todos los aspectos que deben ser descritos en los programas de cualquier centro de trabajo venezolano. Adicionalmente se aplicaron un grupo de Normas COVENIN, las cuales serán citadas durante el transcurso de la presentación de los resultados del estudio realizado, finalmente la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) sirvió también para diseñar correctamente la Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral con la finalidad de cumplir los objetivos propuestos. A continuación se describe la metodología empleada en cada una de las herramientas:

3.7.1 Medición de ruido

Las mediciones de ruido que se tomaron corresponden a cuatro (4) áreas del establecimiento, almacén, backroom, cocina y oficina de gerente. Estas mediciones se recopilaban con un sonómetro cada diez (10) segundos por veinte (20) minutos por cada área mencionada anteriormente, tal como lo establece la Norma COVENIN 1565:1995. La toma de datos fue recogida mientras el personal ejecutaba sus respectivas tareas, ya que de este modo se obtienen valores a los cuales los empleados se encuentran expuestos.

3.7.2 Medición de iluminación

Para obtener las mediciones de iluminación se hizo uso de un luxómetro, en puntos estratégicos del establecimiento específicamente en cuatro (4) áreas, almacén, backroom, cocina (área 1, área 2 y área 3) y oficina de gerente. Se recogieron tres (3) mediciones, tomadas cada tres (3) horas desde la 1 p.m hasta las 7 p.m de cada área a la altura del plano de trabajo, en las que se procuró no interrumpir la iluminación dirigida al instrumento y leer el valor solo cuando este se estabilizara.

3.7.3 Medición de temperatura y humedad relativa.

Las mediciones de temperatura y humedad relativa se tomaron en cuatro (4) áreas, almacén, backroom, cocina y oficina de gerente. La cocina se distribuye en nueve diferentes estaciones. Se tomaron diez (10) mediciones en cada área y estación. Tales mediciones se recopilaban una cada cinco (5) minutos durante 50 minutos.

3.7.4 Medición de la ventilación.

Usando el anemómetro digital se midió la velocidad del aire de cada rejilla en todo el establecimiento y usando una cinta métrica se calculó el área de la rejilla y el volumen del establecimiento.

3.7.5 Método de evaluación RULA.

Este método fue aplicado usando una cámara fotográfica a través de la cual se tomaron fotografías, con las posturas más repetitivas de los empleados durante la realización de sus actividades laborales, posteriormente se utilizó el programa

Microsoft Visio 2007 con el objetivo de realizar la medición de los ángulos exigidos por el método y así adquirir los puntajes requeridos.

3.7.6 Método de evaluación REBA.

Para este método también se usó la cámara fotográfica y se tomaron fotografías de las posturas más repetitivas de los empleados durante la realización de sus actividades laborales, posteriormente se utilizó el programa Microsoft Visio 2007 con el objetivo de realizar la medición de los ángulos exigidos por el método y así adquirir los puntajes requeridos. Este método se usa con la finalidad de obtener un estudio más especializado en las extremidades superiores del cuerpo. Además define otros factores que considera determinantes para la valoración final de la postura, como la carga o fuerza manejada y el tipo de agarre desarrollada por un trabajador.

3.7.7 Lista de control para puesto de trabajo con computadoras (Lista de Chequeo de la Universidad de Dortmund)

Esta herramienta fue aplicada en un puesto de trabajo ubicado en las oficinas de gerentes, en la cual se realizaron observación directa en el sitio de estudio y diversas mediciones para contestar las preguntas correspondientes a la lista.

3.7.8 Evaluación de riesgos ergonómicos para el puesto de trabajo con caja registradora (cuestionario de evaluación de los puestos de trabajo con caja registradora)

Para esta evaluación se repartió un cuestionario solo a los empleados que desempeñan el cargo de cajero, un total de cuatro (4) trabajadores. Estos llenaron el cuestionario en su tiempo libre, con la finalidad de no interrumpir sus actividades diarias. Con el objetivo de obtener resultados confiables, fueron respondidas todas las preguntas y dudas que surgieron a los empleados mientras llenaban la encuesta.

3.7.9 Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo (ISTAS 21).

La metodología utilizada para la recolección de datos con esta herramienta, se basó en la entrega de cuestionarios a cada empleado durante su periodo de descanso. El número de trabajadores encuestados corresponde al total de trabajadores (14). Con

la finalidad de obtener resultados confiables, fueron respondidas todas las preguntas y dudas que surgieran a los empleados mientras llenaban la encuesta.

3.7.10 Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad.

Para la realización de esta lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad se procedió a recorrer todo el establecimiento, observando las distintas áreas y verificando el cumplimiento de cada aspecto de la lista.

3.7.11 Lista de verificación del establecimiento de trabajo.

Se realizó esta lista por medio de observaciones directas, se realizó una entrevista al gerente general de tienda del restaurante para evaluar las condiciones de seguridad e higiene en la tienda, esta lista se ejecuta para poder conocer la situación actual y posteriormente comparar esta misma con lo que se establece en la LOPCYMAT.

3.7.12 Lista de chequeo para la evaluación de riesgos biológicos en restaurantes.

Para la realización de la lista de chequeo para la evaluación de riesgos biológicos en restaurantes se continuó a realizar recorridos en las áreas de estudio a fin de establecer una puntuación final acorde con las condiciones existentes en el instante dado.

3.8 FASES DE LA INVESTIGACIÓN:

3.8.1 Fase 1

Para llevar a cabo la caracterización del proceso productivo y los procesos de trabajo de los puestos de trabajo, fue necesaria la ayuda del Manual de Procesos y Procedimientos y las planillas de observación de puestos. Se realizaron observaciones y entrevistas no estructuradas, con el fin de obtener información y poder caracterizar los procesos de cada puesto de trabajo. Posteriormente se realizó una descripción detallada de cada una de las etapas del proceso productivo. Para cumplir con lo que indica la norma NT-01-2008 se definieron los objetos de trabajo, medios de trabajo, la organización y división del trabajo.

3.8.2 Fase 2

En esta fase se procedió a la identificación de los procesos peligrosos en los puestos de trabajo, por medio del método Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) para cada puesto de trabajo, el cual contiene las actividades realizadas, el agente de riesgo, el proceso peligroso, la categoría del riesgo, descripción del riesgo, efectos probables para la salud, recomendaciones y equipos de protección personal necesarios para la realización de las actividades.

3.8.3 Fase 3

Para la realización de estimación de los posibles riesgos asociados a los procesos peligrosos de cada puesto de trabajo, se llevaron a cabo los instrumentos de evaluación (cuestionarios y listas de chequeo) y diferentes herramientas (observación, entrevistas).

Mientras que para la valoración de los riesgos se procedió a ejecutar la ecuación del método FINE, el cual nos permitió determinar la magnitud de los riesgos existentes y así mismo jerarquizar la prioridad de corrección.

3.8.4 Fase 4

Posteriormente a la estimación y valorización de riesgos se procedió a explicar las causas de los riesgos que resultaron con un nivel de intervención de I y II ya que estos se consideraron como los de mayor prioridad, por medio de estas causas se realizó el plan de acción que contiene las mejoras que ayudan a eliminar o reducir los presentes riesgos, con el objetivo de generar un sistema de control de riesgos.

3.8.5 Fase 5

Finalmente se inicia la realización entre los costos de mejora y las sanciones por incumplimientos, para dar inicio a este análisis se requieren los costos que implicarían el incumplimiento de las normas de higiene y seguridad presentes en la LOPCYMAT, luego se calculan las inversiones requeridas por las propuestas de mejoras y finalmente hacer una comparación de costos para determinar si la propuesta es conveniente.

Figura 1. Fase de la investigación

Fuente: Elaboración propia

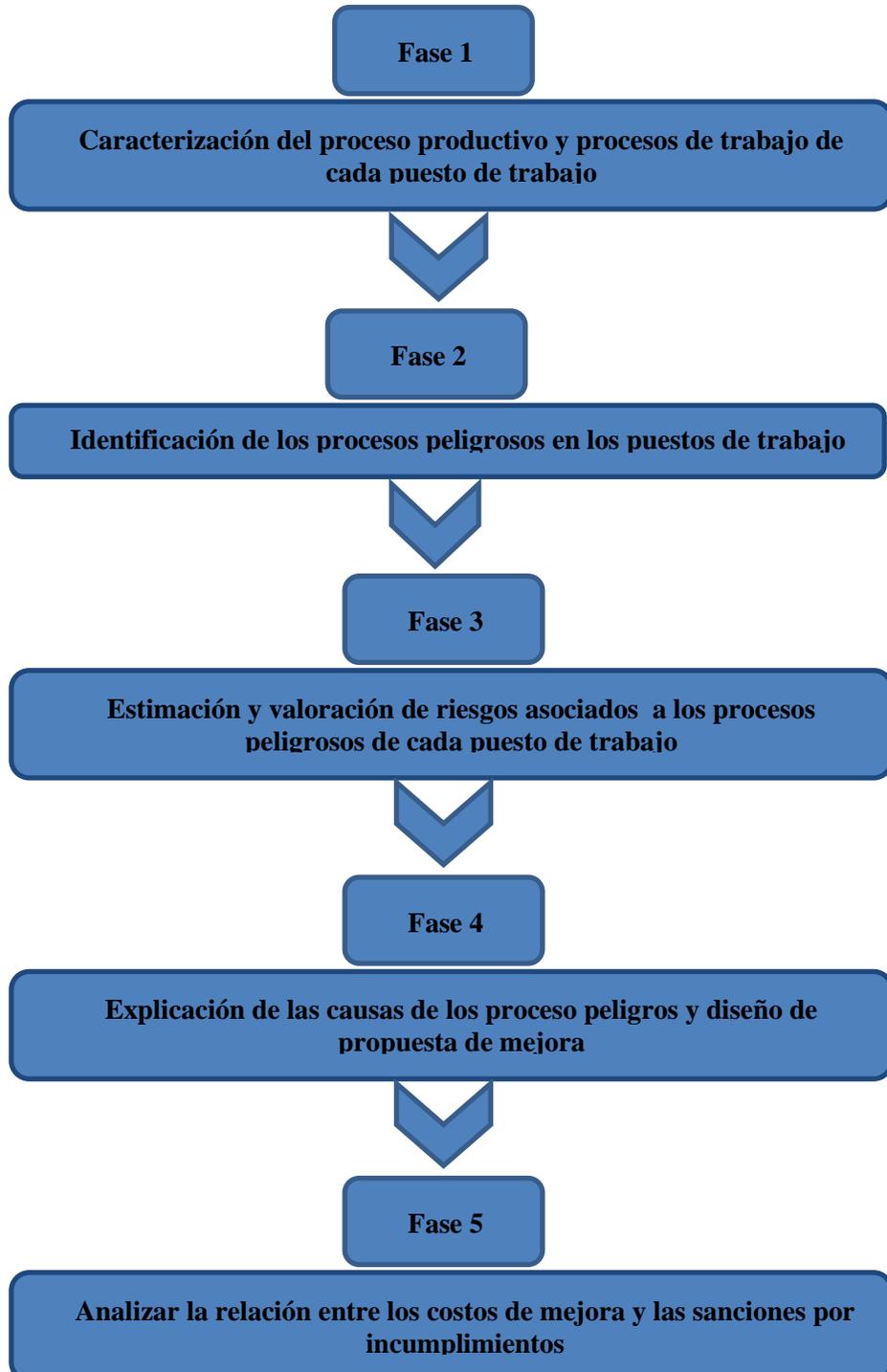


Tabla 14. Correlación para criterio de valorización

Fuente: Normas COVENIN, Reglamentos y expertos en la materia

Nivel de Intervención	Método Fine para riesgos de Seguridad (NR)	ISTAS (Color)	Método de Evaluación Iluminación, Factor de Uniformidad (%)	Iluminación Promedio según COVENIN 2249-93 (LUX)	Método RULA (Puntos)	Ventilación Artificial (Recambios/hora)	Método de Evaluación de Ruido, según COVENIN (dBA)	Evaluación de Temperatura (°C)	Evaluación de Humedad (%)
I	4000-600	N/A	Intolerable (0-25)	<200	7 o mas	5-6	>82	>30	>70
				>1300				>10	<30
II	500-150	Rojo	Importante (25-50)	300-100	5-6	6-8	60-82	30-25	60-70
				1100-1300				10-15	30-20
III	120-40	Amarillo	Moderado (50-75)	300-500	3-4	8-10	55-60	25-21	N/A
				1100-1000				15-21	
IV	20	Verde	Tolerable (75-100)	500-1000	1-2	>10	50-55	21	30-60

4 CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 FASE 1

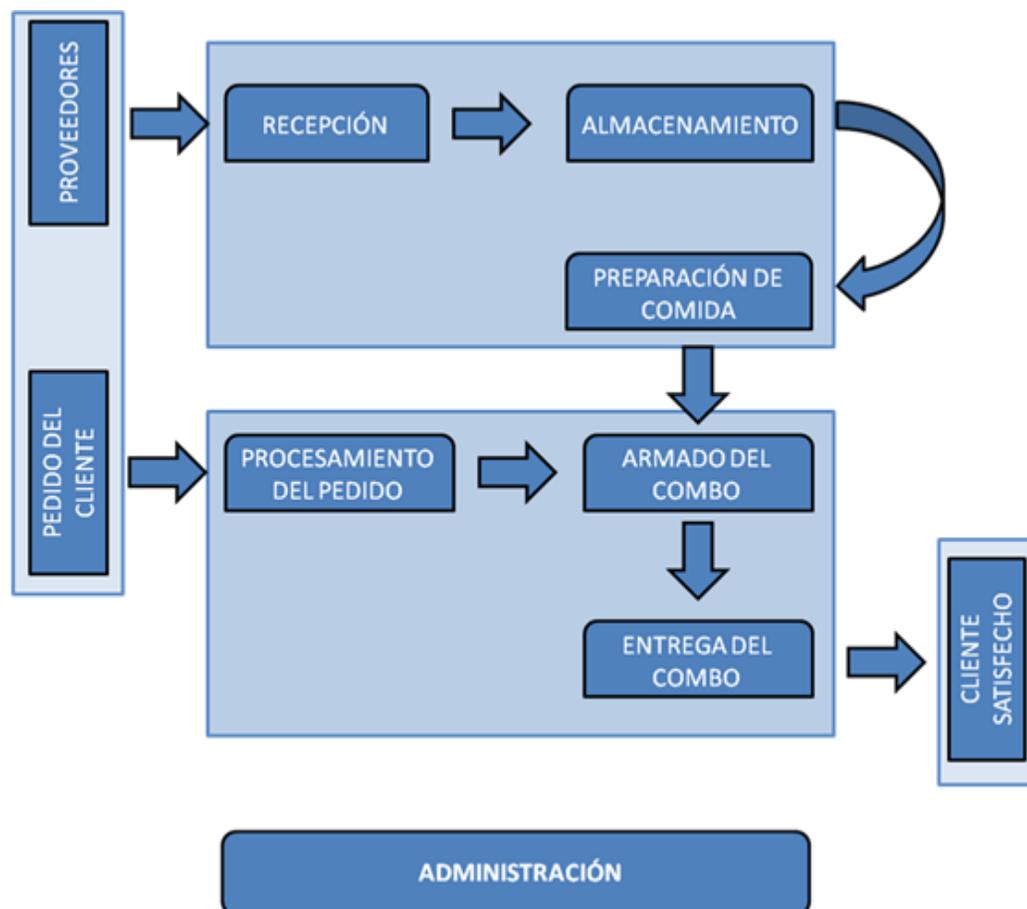
4.1.1 Caracterización del proceso productivo

La empresa Church's Chicken se dedica a promocionar alimentos de comida rápida específicamente en el sector del pollo, con el objetivo de que el mercado pueda adquirir sus productos, posee establecimientos ubicados en distintas partes del país.

Actualmente los establecimientos presentan el siguiente proceso productivo:

Figura 2. Proceso productivo

Fuente: Elaboración propia



El proceso productivo se puede resumir en tres (3) etapas principales, etapa de recepción, etapa de atención al cliente y etapa productiva.

La etapa de recepción es la parte inicial del proceso productivo, en ella se reciben, se trasladan y almacenan los diferentes insumos que necesita el establecimiento. Estos insumos los podemos dividir en tres (3) categorías:

- ✓ Congelados: son los alimentos que vienen congelados o que necesitan refrigeración, éstos son almacenados en el cooler, cava refrigeradora y nevera del restaurante, algunos de los insumos son, pollo, papas fritas, vegetales, jojotos, entre otros.
- ✓ Secos: en su mayoría son materiales que cumplen funciones de empaque, envase, algunos de los insumos son: papel envoltorio, vasos, platos, pitillos, servilletas, entre otros. También se incluyen alimentos que no necesitan de refrigeración como por ejemplo, arroz.
- ✓ Bebidas: los productos que se encuentran en ésta categoría son las bombonas de CO₂, concentrado de refrescos (BIB) y botellas de agua mineral.

Seguidamente nos encontramos con la etapa de atención al cliente, en la que se atienden las necesidades del cliente y se satisface los requerimientos de éste. En la fase el personal que se encarga de atender a los clientes, recibe y procesa el pedido.

Una vez es procesado el pedido en la etapa anterior, se inicia el proceso productivo, el cual varía según la orden del cliente. El funcionamiento de ésta etapa consiste en preparar, ensamblar y cocinar los alimentos, para posteriormente ensamblar el pedido del cliente. Cabe destacar que ésta etapa debe empezar antes de la llegada del cliente y del procesamiento de su pedido, con el objetivo de abarcar la mayor cantidad de clientes y aumentar la velocidad de servicio.

Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken presenta el siguiente menú en todos sus establecimientos:

Tabla 15. Descripción del menú

Fuente: Elaboración propia

Combo	Descripción
Combo 1	2 piezas, biscuit, 1 acompañante y bebida
Combo 2	3 piezas, biscuit, 1 acompañante y bebida
Combo 3	Pecho Sandwich, 1 acompañante y bebida
Combo 4	4 Tenders, biscuit, 1 acompañante y bebida
Combo 5	5 Alitas, biscuit, 1 acompañante y bebida
Combo 6	Pechu Wrap, biscuit, 1 acompañante y bebida
Familiares 1	8 piezas, 3 biscuits, 3 acompañantes y 3 bebidas
Familiares 2	16 piezas, 6 biscuits, 6 acompañantes y 6 bebidas
Tenders 1	9 Tenders, 2 acompañantes y 2 bebidas
Tenders 2	15 Tenders, 3 acompañantes y 3 bebidas
Infantiles 1	Pechu junior, papas, bebida
Infantiles 2	1 pieza, papas, bebida
Infantiles 3	Pechupop, papas, bebida
Infantiles 4	2 Tenders, papas y bebida
Acompañantes	Arroz con pollo, ensalada, jojotos, papas, biscuits
Postres 1	Biscuits con helado
Postres 2	Quesillo
Postres 3	Brownie con helado
Postres 4	Brownie
Postres 5	Torta de chocolate
Postres 6	Helado

Las sucursales de Church's Chicken, cuentan con una parte administrativa, que se encarga de controlar y gerenciar al personal y a las actividades que en ella se desenvuelven. Cada establecimiento tiene la obligación de presentar un informe de ventas semanal a la central administrativa. Las principales funciones de la parte administrativa de los restaurantes son, toma de inventario, Pago de Nómina, verificación de firma en los recibos de pago, supervisar las actividades de la tienda, entre otras.

4.1.2 Caracterización de proceso de cada puesto de trabajo

La caracterización de los procesos de cada puesto de trabajo (Ver Anexo 2), se realizó de acuerdo a lo establecido con la NT-01-2008, en ésta se especifica el cargo a evaluar, número de personas que ocupan el cargo, objeto, actividad, medio y organización.

Algunos cargos como Crew Líder (Ver Anexo 2.6), Crew Experto (Ver Anexo 2.5) y Crew Entrenador (Ver Anexo 2.4), realizan actividades de muchos puestos de trabajo, esto se debe a la duración que llevan en la empresa, por la cual se les otorga un rango más alto. A continuación se muestra un fragmento de uno (1) de los procesos de trabajo:

Figura 3. Fragmento extraído de la caracterización de proceso del Crew Cocinero.

Fuente: Elaboración propia

EMPRESA		CHURCH'S CHICKEN	
CARGO O PUESTO DE TRABAJO A EVALUAR		CREW COCINERO	
DEPARTAMENTO		DEPARTAMENTO DE COCINA	
NÚMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL CARGO		1	
CODIGO			
CARACTERIZACION DEL PROCESO DE TRABAJO SEGÚN NT-01-2008			
OBJETO/SUJETO	ACTIVIDADES	MEDIOS	ORGANIZACIÓN Y DIVISION
Alas, pechugas, pechugonas	Verifica que la estación este abastecida, que los utensilios esten completos y en buen estado.	Cava refrigeradora	La jornada laboral corresponde a 7 horas diarias, los 7 días a la semana. La tienda trabaja con un horario de 9 a.m a 10 p.m. Existen 3 tipos de turnos: Uno de 9 a.m a 4 p.m, otro de 4 p.m a 10 p.m y el ultimo de 12 p.m a 8 p.m
Cuadrillas, muslos	Verifica el funcionamiento y las temperaturas de los equipos.(freidora 340 +/- 5 °F y cooler 36 +/- 2 °F).	Freidora Multifuncional	
Tenders	Verifica que los contadores de los equipos esten bien reguladores(15 min).	Bin de retención	
	Coloca harina(2,5 a 3 cucharones) en la bandeja para empanizar.	Cesta de malla	
	Coloca todas las piezas con el hueso hacia abajo, cubre de harina y presionar.	aceite	
	Retira las piezas de la cava refrigeradora hacia el area de empanizado.	espátula	
	Levanta piezas empanizadas y las golpea una contra otra.	Carrito de empanizado	
	Coloca piezas empanizadas en el batter mix.	Delantal	
	Se quita el exceso de harina de las manos antes y después de empanizar.	Gorro	
	Lanza los muslos en la freidora.	Contedor	
	Coloca el tiempo de cocción.	Batter mix	
	Cierne la hariana cada 40 piezas.	Harina	
	Sustituye el Batter mix cada vez que se empanizan 128 piezas.	Detergente	

4.2 FASE 2

Con el objetivo de identificar los procesos peligrosos en cada puesto de trabajo del establecimiento, se realizaron los Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) (Ver Anexo 3) para cada cargo, éstos contienen la actividad considerada riesgosa, el agente de riesgo, procesos peligrosos, categoría del riesgo, descripción del riesgo, efectos probables para la salud, recomendaciones y equipos de protección. A continuación se muestra un fragmento de uno (1) de los análisis de seguridad en el trabajo:

Figura 4. Fragmento extraído del AST del Crew Armador

Fuente: Elaboración propia

		ANÁLISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			CODIGO DEL DOCUMENTO		Equipos de Protección
		VENEZUELA CHICKEN RESTAURANT, CHURCH'S CHICKEN			FECHA		
COCINA							
CREW ARMADOR							
Actividades	Agentes de Riesgo	Proceso Peligroso	Riesgo		Efectos Probables para la Salud	Recomendaciones	Equipos de Protección
			Categoría	Descripción			
Armado de combo	piezas, acompañamientos, pitillos	Derivados de la interacción entre los objetos, los	Disergonomica	Trastronos musculoesquelético	Dolor de estremidades, fatiga muscular,	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener una postura adecuada durante la ejecución ✓ Tomar periodos de descanso durante cierto tiempo 	N/A
Manejo equipos (Exhibidor de productos, cocinador de jojotos, baño de marías, Nevera)	Exhibidor de productos, cocinador de jojotos, baño de marías.	Derivados a los medios de trabajo	Temperatura	Contacto con	Quemaduras de 1er grado	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No tocar directamente ninguno de los equipos ✓ Realiza las tareas con sumo cuidado ✓ Evitar contacto con vapores ✓ No distraerse mientras se manejan los equipos 	N/A
	Nevera	Derivados a los medios de trabajo	Eléctrico	Choque eléctrico	Quemaduras alteraciones cardíacas, muerte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ocultar el cableado ✓ No sobrecargar la toma de electricidad ✓ No improvisar con extensiones ✓ No tocar si está mojado ✓ No arrojar agua en caso de incendio 	N/A
	Exhibidor de productos	Derivados a los medios de trabajo	Mecánico	Colisiones contra objetos fijos	Golpes, Fracturas, fisuras, hematomas, heridas por contusión.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar moviminetos bruscos o violentos cerca del equipo ✓ No correr 	N/A
Abastecimiento de la estación	Estiba	Derivados a los medios de trabajo	Mecánico	Golpeado por	Golpes, hematomas, heridas por contusión.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Almacenar los insumos de acuerdo a los atributos de los mismos ✓ Almacenar de forma segura hacia el trabajador ✓ No llevar demasiada carga 	Mascarilla

4.2.1 Análisis de resultados de las condiciones laborales

4.2.2 Resultados de la medición de ruido

Para la medición del ruido (Ver Anexo 4.1) se siguió la metodología establecida en la norma COVENIN 1565:1995 “ruido ocupacional. Programa de conservación auditiva. Niveles permisibles y criterios de evaluación. (3^{era} revisión).

A continuación se muestran los resultados obtenidos de cada área de la tienda:

Tabla 16. Resultados obtenidos de la medición de ruido

Fuente: Elaboración propia

AREAS	L10 Ruido de pico (dB)	L90 Ruido de Fondo (dB)	LEQ Calculado (dB)	LEQ Referencia (dB)
Cocina	83.73	77.25	80.76	(50-55)
Backroom	76.25	70.07	73.41	
Oficina de gerentes	76	64.56	78.27	
Almacén	65.75	59.6	62.66	

Comparando los valores de ruido de pico, fondo y nivel de ruido continuo equivalente con el valor establecido en la norma mencionada anteriormente, podemos apreciar que ninguno de estos excede el límite de 85 dB para una exposición diaria de 8 horas.

En el caso de la oficina de gerentes el ruido de fondo, pico y el LEQ exceden el valor recomendado de la norma. El cual es un rango que varía entre 50 y 55 dB, esto se debe a que la oficina se encuentra ubicada muy cerca de las áreas productivas. Además también afecta el ruido de las conversaciones de los trabajadores y el ruido proveniente del exterior del establecimiento.

4.2.3 Resultados de la medición de iluminación

A partir de los resultados de la medición de iluminación (Ver Anexo 4.2) se procedió a comparar estos mismos con los valores establecidos en la norma COVENIN 2249:1993 “Iluminación en tareas y áreas de trabajo”.

Tabla 17. Resultados de medición de iluminación

Fuente: Elaboración propia

Área de trabajo	Iluminancia promedio medido (lux)	Iluminancia promedio Referencia (lux)
Oficina de Gerente	292	500-1000
Backroom	253	
Cocina Área 1	468	
Cocina Área 2	784	
Cocina Área 3	492	
Almacén	89	

En la tabla 15 podemos observar que todas las áreas de trabajo exceptuando “cocina área 2” se encuentran fuera de la iluminancia promedio de referencia que establece la norma COVENIN 2249:1993. Esto se debe a la mala distribución de luminarias y a la falta de estas, que causan un ambiente de poca iluminación. En el caso del almacén, el valor de iluminancia promedio fue de 89 lux, debido a que en esta área solo existían dos (2) luminarias de las cuales solo una (1) estaba en funcionamiento.

En el área de la cocina, la cual es donde se ejecutan los procesos fundamentales de la tienda, no se presentan valores acordes a las funciones de esta misma, por lo que podría afectar el desempeño de los trabajadores en esta área. También es importante mencionar que la cocina presenta valores distantes entre cada una de sus áreas, esto se debe a la distribución que presentan las luminarias.

Con respecto a la uniformidad (Ver Anexo 4.2.4) se obtuvo los siguientes resultados

Tabla 18. Resultados de cálculos para la uniformidad

Fuente: Elaboración propia

Área de trabajo	Factor de uniformidad (%)	Factor de uniformidad Referencia (%)
Oficina de Gerente	100%	75%-100%

Área de trabajo	Factor de uniformidad (%)	Factor de uniformidad Referencia (%)
Backroom	100%	
Cocina Área 1	100%	
Cocina Área 2	100%	
Cocina Área 3	100%	
Almacén	33%	

Según la tabla 16 todas las áreas se posicionan dentro del rango de referencia establecidos por expertos en la materia, exceptuando el área del almacén la cual posee un factor de uniformidad del 33 % esto se debe a las razones explicadas anteriormente en las mediciones de iluminancia.

4.2.4 Resultados de la medición de temperatura

Ya obtenidos los resultados de temperatura (Ver Anexo 4.3) se procedió a comparar los promedios de temperatura con valores dados por expertos en la materia de seguridad y salud, Guía Técnica para la Prevención de los Riesgos Relativos a la Utilización de los Lugares de Trabajo del INSHT. La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos a las mediciones de temperatura de las distintas áreas en estudio.

Tabla 19. Resultados de medición de Temperatura

Fuente: Elaboración propia

AREAS	ESTACIÓN	Temperatura promedio medida (°C)	Temperatura promedio Referencia (°C)
Backroom	-	28.99	23 - 27
Oficina de gerentes	-	28.09	
Almacén	-	28.02	
Cocina	Bin Biscuit	30	
	Bin Papas fritas	30.16	

AREAS	ESTACIÓN	Temperatura promedio medida (°C)	Temperatura promedio Referencia (°C)
	Bin pollos	30.94	
	Caja registradora	31.04	
	Preparado de Hamburguesas	32.55	
	Freidora de papas Fritas	34.51	
	Freidora zona #1	33.82	
	Freidora zona #2	33.12	
	Preparado de Biscuit	31.06	

Como se puede observar en la tabla 17, el área de la cocina presenta las temperaturas más elevadas de la tienda, esto se debe a que en ella existen equipos que trabajan con altas temperaturas, como la freidora y el Bin. Es importante destacar que el área de la cocina es reducida, por lo tanto el calor se encuentra más concentrado.

En el caso de las áreas backroom, oficina de gerentes y el almacén, las temperaturas fueron más altas de lo esperado, debido a que no existe una división de áreas que las separe de la cocina.

4.2.5 Resultados de la humedad relativa

Con respecto a los resultados de las medidas de humedad relativa (Ver en Anexo 4.4) tomadas en la sucursal, fueron comparados con valores dados por expertos en la materia de seguridad y salud, correspondiente a Indor Air Quality Association (IAQA) y la NTP243.

Tabla 20. Resultados de medición de Humedad Relativa

Fuente: Elaboración propia

AREAS	ESTACIÓN	Humedad Relativa promedio medida (%)	Humedad Relativa Referencia (%)
Backroom	-	47.92	30 - 65
Oficina de gerentes	-	45.38	
Almacén	-	50.82	
Cocina	Bin Biscuit	37.68	
	Bin Papas fritas	37.37	
	Bin pollos	36.91	
	Caja registradora	35.11	
	Preparado de Hamburguesas	36.477	
	Freidora de papas Fritas	36.06	
	Freidora zona #1	33.15	
Freidora zona #2	30.522		
	Preparado de Biscuit	38.24	

Como se puede observar en la tabla 18, los valores de humedad relativa de todas las áreas se encuentran dentro del rango establecido de referencia, lo cual es ventajoso ya que una humedad relativa elevada puede llevar a una contaminación en el ambiente de trabajo.

4.2.6 Resultados de la medición de la ventilación

Con respecto a los resultados obtenidos de la velocidad del aire (Ver Anexo 4.5), se procedió a calcular el número de cambios por hora, y esto se comparó con el valor de la norma COMVENIN 2250-2000 “Ventilación de los Lugares de Trabajo” (1era Revisión) para cocinas de restaurante.

Tabla 21. Resultados de medición de ventilación.

Fuente: Elaboración propia

CAUDAL TOTAL (m3/hora)	Volumen Total (m3)	Número de cambios por hora	Número mínimo de cambios por hora
10494	184,89	57	30

En el estudio realizado, se calculó el número de cambios de aire por hora en todo el establecimiento, debido a que ninguna de las áreas de la sucursal se encuentra dividida y esto implica un intercambio continuo de flujo de aire.

Se puede apreciar que el número de cambios por hora, se posiciona por encima del número mínimo de cambios por hora, lo cual es beneficioso para los trabajadores ya que sus actividades son realizadas en un establecimiento en el que se inyecta aire fresco y se permite la salida de aire viciado al exterior.

4.2.7 Resultados del método de evaluación RULA

A continuación se muestra una tabla que contiene en resumen las evaluaciones desarrolladas gracias el método de evaluación RULA (Ver anexo 4.6)

Tabla 22. Resultados de la evaluación de RULA

Fuente: Elaboración propia

Puesto de trabajo	Actividad	Puntaje del RULA
Gerente General de la tienda	Computadora	3
Subgerente	Cerrando caja	3
	Computadora	3
Entrenador	Cerrando caja	3
Crew Especiales	Preparando Sandwich	3
	Marcando Sandwich	5
Crew Auxiliar	Colocando en el horno	4
	Batiendo mezcla	4
Crew Cajero	Verificando la orden	4

Puesto de trabajo	Actividad	Puntaje del RULA
	Recibiendo el dinero	3
Crew Armador	Sosteniendo la orden	4
	Buscando piezas	5
Crew Backup	Buscando complementos	6
Crew Refresquero	Colocando el hielo	2
	Colocando bebida	4

En la tabla anterior una de las actividades que posee un valor de RULA más alto es la del cargo Crew Backup (Ver Anexo 4.6.9), el cual tiene un puntaje de seis (6), éste presenta una postura extrema en la realización de su actividad, su brazo se encuentra muy separado de su cuerpo, el tronco tiene un ángulo muy desviado del eje vertical además de poseer torsión, cabe destacar que esta operación es realizada una vez por cada cliente.

La actividad realizada por el Crew Armador (Ver Anexo 4.6.8) presenta una puntuación elevada de cinco (5) en la evaluación del método RULA, éste posee una postura incómoda al momento de tomar las piezas de pollo, su columna vertebral presenta una inclinación media con respecto al eje vertical, su cuello tiene una inclinación lateral, además de poseer los brazos extendidos, la repetitividad de esta postura depende del número de piezas de pollo que contiene el combo.

El empleado que tiene asignado el puesto de trabajo de Crew Especiales (Ver Anexo 4.6.5), posee una postura inaceptable al momento de marcar los sándwich. Las extremidades con mayor puntuación resultaron ser: el cuello por su inclinación y la muñeca.

4.2.8 Resultados del método de evaluación REBA

Con respecto a los resultados obtenidos en el método de evaluación REBA (Ver Anexo 4.7), se puede observar en la siguiente tabla el número de operadores estudiados y las actividades realizadas, con sus puntajes respectivos de este método.

Tabla 23. Resultados de la evaluación de REBA

Fuente: Elaboración propia

Operador	Postura	Puntaje del REBA
Operador 1	Postura 1	2
	Postura 2	6
Operador 2	Postura 1	8
Operador 3	Postura 1	6
	Postura 2	4
Operador 4	Postura 1	4
	Postura 2	7
Operador 5	Postura 1	2
	Postura 2	9

Como se puede apreciar en la tabla anterior, el operador cinco (5) (Ver Anexo 4.7.5) es el único que tiene una puntuación de nueve (9), para el cual es necesario un nivel de acción pronto, éste operador presenta un mal agarre de la carga y el lugar de trabajo no permite que el empleado tenga una buena postura, el sitio donde el empleado coloca la carga, se encuentra a una altura con respecto al piso muy cercana y lo angosto de la dispensadora, impiden que el operador se sienta cómodo a la hora de realizar esta actividad.

Otra de las posturas que el método REBA evaluó con un puntaje alto, fue la del operador 2 (Ver Anexo 4.7.2), este presenta un mal agarre de la carga al momento de subir por la escalera, la misma posee un espacio muy angosto y es muy inclinada y esto no permite que el empleado no se sienta seguro al momento de subir la carga por lo que origina que el trabajador, opte por un mal agarre de la carga y la posición de los brazos y columna no sean los adecuados.

Con respecto a la postura 2 del operador 4 (Ver Anexo 4.7.4), su columna vertebral se encuentra con mucha inclinación con respecto al eje vertical, sus piernas se encuentran extendidas al momento de levantar la carga y la mantiene muy alejada del cuerpo.

4.2.9 Resultados de la Lista de control para puesto de trabajo con computadoras

La tabla 22 muestra el porcentaje de incumplimiento que presenta el cargo de gerente general de tienda (Ver Anexo 4.8), el cual tiene un 61%, esto refleja que este puesto de trabajo no posee los requerimientos necesarios para la realización de sus actividades debido a que la mayoría de los aspectos de la lista de control resultaron ser negativos.

Tabla 24. Porcentaje de incumplimiento para los puestos de trabajo con computadora

Fuente: Elaboración propia

CARGO	TOTAL DE ASPECTOS INSATISFECHOS	TOTAL DE ASPECTOS SATISFECHOS	TOTAL DE INCUMPLIMIENTO (%)
Gerente general de tienda	22	12	61%

A continuación se muestra una tabla que contiene los aspectos más importantes que debe mejorar el puesto de trabajo.

Tabla 25. Aspectos no conformes más importantes en los puestos de trabajo con computadora.

Fuente: Elaboración propia

ASPECTOS NO CONFORMES	OBSERVACIONES
No se han eliminado los potenciales accidentes	La oficina presenta mobiliario con bordes sobresalientes y filosos, que pueden traer accidentes.
No se han tomado en cuenta los requerimientos de espacio	El área de la oficina de los gerentes es muy reducida e impide la circulación de los trabajadores.
El espacio disponible no es suficiente para colocar los accesorios de las tareas	No existe un espacio para colocar los objetos personales de los trabajadores.
La silla no posee los requisitos mínimos	No posee las dimensiones ergonómicas mínimas necesarias

ASPECTOS NO CONFORMES	OBSERVACIONES
La silla no se adapta a las dimensiones corporales	La silla no es ajustable, y solo hay una para los puestos de trabajo que se encargan de la parte administrativa.
El escritorio no posee los requisitos mínimos	El escritorio posee altura, profundidad, anchura y un espacio continuo insuficiente.
El escritorio no se adapta a las dimensiones del cuerpo	La profundidad y altura del escritorio no permiten que cualquier persona pueda realizar cualquier actividad de forma cómoda en él.
El espacio delante del teclado no es suficiente para descansar las manos	No existe un espacio entre el teclado y el borde de la mesa.
No es posible girar e inclinar el monitor fácilmente	El espacio del escritorio no permite mover o girar el monitor.
No es confortable el contraste entre la información y el fondo	La imagen que tienen en el monitor no permite tener una buena visualización de la información.
La iluminación no es suficiente	Los valores de iluminación dan por debajo de lo establecido en oficinas
No es posible ajustar el nivel de iluminación individualmente	No existe ningún tipo de ajuste del nivel de iluminación individual.
El nivel de ruido no permite trabajar con concentración	El nivel de ruido se encuentra por encima de los valores establecidos, ya que existe una comunicación directa entre la oficina y la cocina, lo que indica que no se puede realizar una actividad en la oficina con concentración

4.2.10 Resultados de la Evaluación de riesgos ergonómicos para el puesto de trabajo con caja registradora.

Los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos ergonómicos para los puestos de trabajo con caja registradora son presentados con una serie de gráficas donde se analizan diferentes aspectos (Ver Anexo 4.9), desde el tiempo que tiene trabajando con la empresa hasta las molestias que el puesto de trabajo le causa.

Los trabajadores afirman que tienen un número promedio de horas diarias de siete (7) a ocho (8) y durante ese horario de trabajo, el 75% de los empleados expresa que si poseen pausas durante su jornada laboral.

Durante el horario de trabajo, solo el 25% de los empleados indican que el puesto de trabajo no les produce problema alguno, sin embargo el 50% afirma que crea sequedad y solo el 25% sienten calor. En el transcurso de la jornada laboral del empleado y con la interacción de la caja registradora, solo el 25% de los empleados consideran que la iluminación de la misma les produce deslumbramientos o reflejos y éstos opinan que el agente agresor es la pantalla de la caja.

El 50% de los trabajadores señala que después de su jornada presentan una fatiga de tipo ocular, esto es posible debido al tiempo que el empleado interactúa con la pantalla de la caja registradora. El 75% de los empleados afirman tener una fatiga muscular durante la realización de sus actividades laborales y el 50% dice tener una fatiga mental después de terminada su hora de trabajo.

Con la finalidad de evaluar el estado psicológico de los empleados con puesto de trabajo con caja registradora, se realizaron diferentes preguntas que verifican la existencia de causas de estrés o nerviosismo en los trabajadores, y el 33% de estos opinan que el principal motivo es por la acumulación de clientes en la cola.

En relación a la dolencia muscular, la presente evaluación de riesgos ergonómicos, contiene preguntas vinculadas a los dolores físicos que pueden presentar los trabajadores si es que poseen. El 75% de los empleados afirmó tener dolores en músculos, articulaciones y huesos, la mayoría de los trabajadores apuntaron específicamente tener dolores en la zona dorsal, zona lumbar, muslo izquierdo y pie o tobillo derecho.

Los padecimientos de molestias o trastornos indicados por la mayoría de los trabajadores fueron: con un 22% dolores de cabeza, 17% depresión y con un 11% mareos, trastornos circulatorios y dificultad para concentrarse respectivamente. Solo un 25% de los empleados ha necesitado acudir a un médico y un 50% de ellos a faltar al trabajo por estas molestias.

4.2.11 Resultados de la Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo.

A continuación se presentan una serie de gráficos que muestran los resultados de la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo (Ver anexo 4.10).

Figura 5. Resultados de la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo

Fuente: Elaboración propia

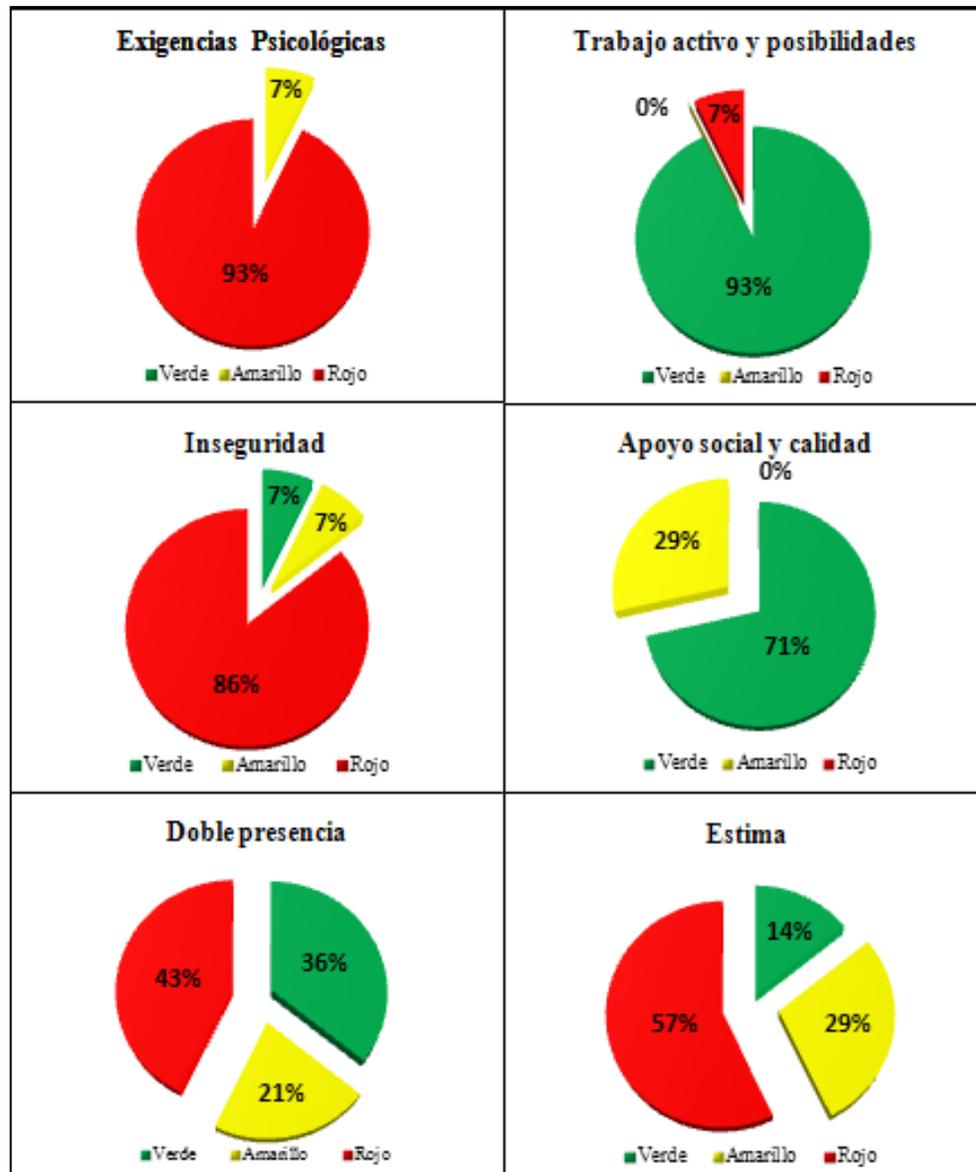


Figura 6. Resultados por departamento de la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo

Fuente: Elaboración propia

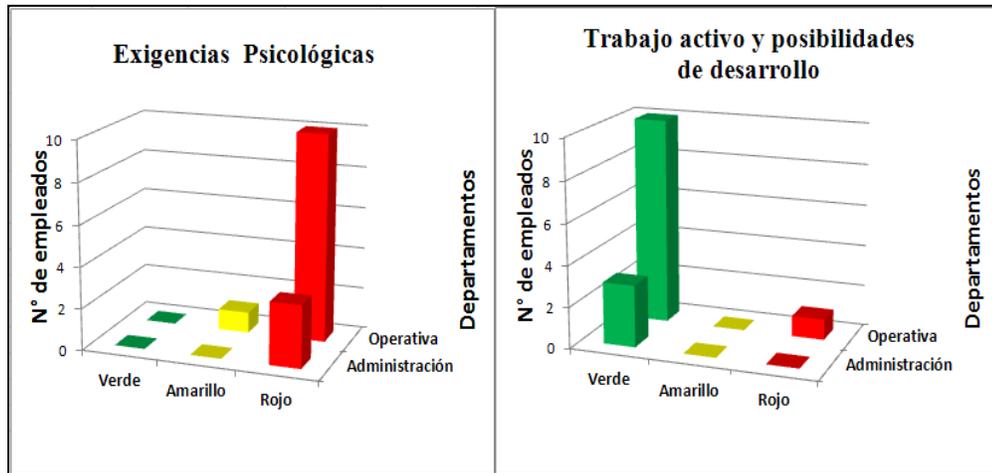


Figura 7. Resultados por departamento de la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo

Fuente: Elaboración propia

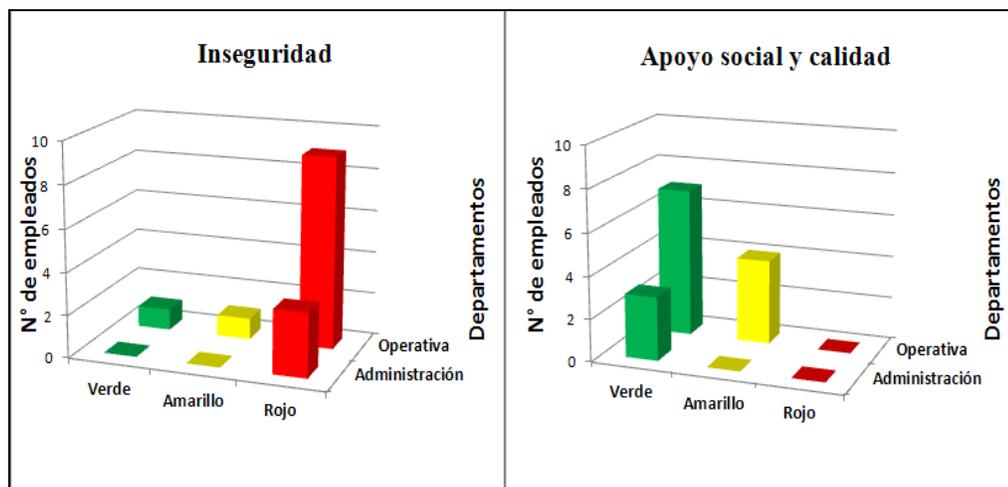
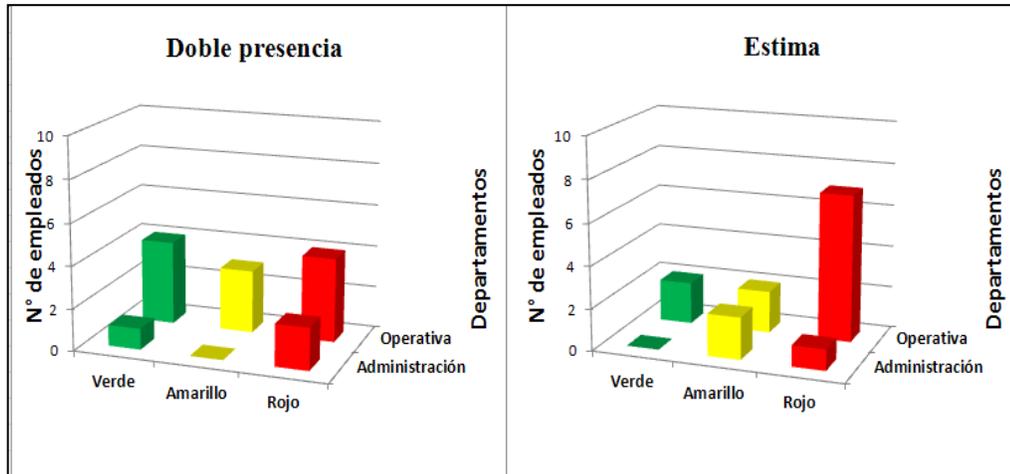


Figura 8. Resultados por departamentos de la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo

Fuente: Elaboración propia



Luego de haber realizado la evaluación de riesgos psicosociales podemos observar en la figura cinco (5) con respecto a la dimensión de “Exigencias psicosociales” que el 93 % de los trabajadores se encuentran bajo un nivel de exposición psicosocial desfavorable para la salud, éstos deben de realizar sus actividades apresuradamente en el que muchas veces se les acumula el trabajo, adicionalmente es un tipo de ocupación en el que se interactúa mucho con los clientes, por lo que los empleados deben de ocultar sus sentimientos.

En la dimensión de “Trabajo activo y posibilidades de desarrollo” el 93 % de los trabajadores se encuentran en un nivel psicosocial favorable para la salud en el que tienen mucha influencia sobre su trabajo, son escuchados y al mismo tiempo se sienten orgullosos de trabajar para la empresa, con respecto a la dimensión de “Inseguridad” el 86 % de los trabajadores se encuentran en un nivel desfavorable para la salud en el que estos no sienten seguridad laboral y temen por reducciones salariales y cambios de horarios que puedan perjudicarlos, un 7% se encuentra en un nivel intermedio y otro 7 % en un nivel favorable para la salud.

En la sección de “Apoyo social y calidad” un 71% de los trabajadores se encuentran en un nivel psicosocial favorable para la salud, existe mucho trabajo en

equipo, además los trabajadores saben exactamente cuál es su trabajo y poseen la información necesaria para desarrollarlo, un 29 % presenta un nivel intermedio.

Con respecto a la dimensión de “Doble presencia” se observa que es muy variable entre los trabajadores, cabe destacar que el 43 % se encuentra en un nivel desfavorable y un 36 % en un nivel favorable. Por último se obtuvo para la dimensión de “Estima” resultados muy inconstantes en los que el 57 % de los trabajadores se encuentra en un nivel desfavorable para la salud rojo es decir estos empleados no creen que obtienen el mérito que merecen por su trabajo, un 14 % de los trabajadores se encuentra en un nivel favorable y un 29 % en un nivel que resulta intermedio para la salud.

Las diferencias de nivel psicológico que existe, entre la parte operativa de la empresa y la parte administrativa se evidencian en la figura 6, 7 y 8 gracias a estos gráficos podemos afirmar que en líneas generales siguen las mismas tendencias en todas las dimensiones, excepto en “Estima” donde se observa que la parte operativa del establecimiento presenta un nivel desfavorable y la parte administrativa un nivel intermedio.

4.2.12 Resultados de la Lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad

La siguiente tabla refleja la cantidad de aspectos negativos o insatisfechos y los porcentajes de los mismos, en las distintas secciones evaluadas, que resultaron de la evaluación de la lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad (Ver Anexo 4.11).

Tabla 26. Porcentaje de chequeo para cada sección evaluada de la lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad.

Fuente: Elaboración propia

Secciones Evaluadas	Número de aspectos negativos	% de aspectos negativos	Observaciones
Extintores y central de incendios	1	14%	Se encuentran perfectamente visibles
Señales	0	0%	Existe una señalización de extintores que es difícil de visualizar.
Cableado	1	20%	No existen cables ubicados incorrectamente
Áreas, pasillos y vías de circulación	1	9%	A pesar de ser pequeñas, se encuentran perfectamente despejadas
Depósitos y lugares de almacenaje	4	17%	Tanto el Almacén como los artículos en el carecen de señalización
Limpieza	1	25%	

Como se puede observar en la siguiente tabla, de los treinta y seis (36) aspectos evaluados en el establecimiento, solo ocho (8) fueron insatisfechos y veinticinco (25) aspectos resultaron satisfechos, para dar un total de incumplimiento de 22%, un resultado tolerable que permite apreciar el orden, la limpieza y seguridad que presenta la sucursal de Church's Chicken.

Tabla 27. Total de aspectos satisfechos, insatisfechos y total de incumplimiento la lista de chequeo para inspecciones de orden, limpieza y seguridad.

Fuente: Elaboración propia

TOTAL DE ASPECTOS EVALUADOS	36
TOTAL DE ASPECTOS SATISFECHOS	25
TOTAL DE ASPECTOS INSATISFECHOS	8
TOTAL DE INCUMPLIMIENTO (%)	22%

4.2.13 Resultados de la Lista de verificación del establecimiento de trabajo.

Al comparar lo establecido en la LOPCYMAT y la RCHST con lo que se cumple en el restaurante se obtuvieron resultados que pueden ser observados en el anexo 4.12.

En la siguiente tabla se muestra el número de aspectos negativos referente a cada sección evaluada, al igual que el porcentaje que representan estos.

Tabla 28. Porcentaje de aspectos negativos para cada sección evaluada de la lista de verificación del establecimiento de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

SECCIONES EVALUADAS	Número de aspectos negativos	% de aspectos negativos
Gestión de seguridad Básica	8	36%
Medio ambiente de trabajo	0	0%
Medios de trabajo	2	33%
Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales	1	33%
Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias	1	14%
TOTAL DE ASPECTOS	48	

EVALUADOS	
TOTAL DE ASPECTOS SATISFECHOS	36
TOTAL DE ASPECTOS INSATISFECHOS	12
TOTAL DE INCUMPLIMIENTO (%)	25%

En la tabla 26 se aprecia que la sección evaluada que obtuvo una mayor cantidad de aspectos negativos es la gestión de seguridad básica con un 36 %, así mismo la lista de chequeo presenta un total de 25 % de incumplimiento lo que quiere decir que más de la mitad de la lista se cumple.

Los aspectos que la empresa debe cambiar se muestran en la siguiente tabla con el objetivo de que el restaurante se encuentre totalmente en concordancia con la ley.

Tabla 29. Total de aspectos negativos.

Fuente: Elaboración propia

SECCIONES EVALUADAS	ASPECTOS NEGATIVOS
Gestión de seguridad Básica	✓ No existe el Comité de Seguridad y Salud Laboral.
	✓ La empresa no cuenta con un servicio de seguridad y salud en el trabajo.
	✓ No existe el Programa de Salud y Seguridad.
	✓ Los trabajadores no son informados de los riesgos que puedan correr al ser promovidos o cambiados de puesto de trabajo.
	✓ La empresa no declara e investiga los accidentes y enfermedades ocupacionales.
	✓ La empresa no registra las estadísticas de accidentabilidad y morbilidad.
	✓ Los trabajadores no participan en la planificación de prevención, recreación y salud.
	✓ La empresa no realiza exámenes periódicos de salud preventiva.
Medio ambiente de trabajo	✓ no existen aspectos negativos.

SECCIONES EVALUADAS	ASPECTOS NEGATIVOS
Medios de trabajo	✓ No Existen procedimientos seguros que contemplan como deben usarse, transportarse y guardarse las herramientas ⁷
	✓ No Existen normas de mantenimiento y sustitución de herramientas defectuosas, deterioradas o que hayan consumido su vida útil aun cuando aparentemente se observen buenas condiciones.
Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales	✓ Los contenedores de los materiales y sustancias no están identificadas con los nombres, contenidos peligros y efectos a la salud.
Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias	✓ No existen normas de mantenimiento y sustitución de herramientas defectuosas, deterioradas o que hayan consumido su vida útil aun cuando aparentemente se observan en buenas condiciones.

4.2.14 Resultados de la Lista de chequeo para la evaluación de riesgos biológicos en restaurantes.

Luego de haber realizado la lista de chequeo para la evaluación de riesgos biológicos en restaurantes (Ver Anexos 4.13), se obtuvieron cinco (5) ítems insatisfechos, del número total de ítems evaluados (23) y eso arrojó un porcentaje de incumplimiento de 22%. Dentro de la lista se evaluaron tres tipos de aspectos, el control de plagas, la contaminación de los alimentos y la sanitación.

En el establecimiento no se encontraron rastros de plagas como roedores, cucarachas y moscas, la cual está referida en la lista de chequeo dentro del aspecto de control de plagas, este es uno de los aspectos más importantes ya que en ella se verifican la presencia de las plagas en la sucursal, y se pueden descartar cualquier tipo de contaminación a los alimentos, a los trabajadores y a clientes proveniente de estos animales.

Con respecto a la contaminación de los alimentos, existen distintos aspectos que no fueron satisfechos en la lista de chequeo. Una de ellas son las alteraciones que pueden sufrir los alimentos percederos en la cadena de frío, esto se explica en que

hay veces que se dejan los alimentos en un tiempo de exposición al frío más del que se debe y esto influye en su composición y posteriormente en su sabor.

Otro ítem no satisfecho se refiere a la presencia de aguas residuales no debidamente eliminadas. El contacto de los alimentos con el piso mojado es otro de los riesgos, ya que afecta directamente a los clientes, debido a que podrían estar expuestos a enfermedades como gastroenteritis, cólera, amibiasis entre otros.

En el establecimiento existe una posible contaminación de alimentos a través de medios de trabajo que no se encuentran debidamente limpios, como lo son mesas, tablas de trabajo, manos, bandejas, entre otros.

Dentro del aspecto de higiene el único ítem que no está satisfecho es el incumplimiento de la limpieza de las áreas húmedas del restaurante, ya que la mayor parte del tiempo hay residuos de aguas en el piso provenientes de la limpieza de la sucursal, esto implica que el mantenimiento del local no es el adecuado. Al haber aguas residuales, aumenta la humedad y podría afectar indirectamente a los alimentos, siendo esta un ambiente propicio para que proliferen microorganismos como bacterias, hongos, parásitos, entre otros.

4.3 FASE 3

4.3.1 Valorización de los riesgos de seguridad

Luego de haber ejecutado el método FINE se determinó la prioridad de los riesgos que deben ser mitigados y controlados, a continuación se muestran los riesgos de seguridad que resultaron con un nivel de intervención de I y II. Los riesgos la tabla completa con todas las respectivas valorizaciones se encuentra en el anexo 5.

Tabla 30. Resultados de la valorización para riesgos de seguridad

Fuente: Elaboración propia

Descripción de Riesgo	Agente de Riesgo	Nivel de Riesgo	Nivel de Intervención	Tipo de actuación
Caída a diferente nivel	Escaleras	750	I	Situación crítica. Corrección urgente.
Caída al mismo nivel	Obstáculos, superficies húmedas	180	II	Corregir y adoptar medidas de control
Colisiones contra objetos fijos o móviles	Freidora	200	II	Corregir y adoptar medidas de control
Contacto con	Cooler	360	II	Corregir y adoptar medidas de control
	Aceite	1080	I	Situación crítica. Corrección urgente.
	Freidora	150	II	Corregir y adoptar medidas de control

A partir de la tabla de resultados podemos observar cuales son los riesgo que necesitan ser corregidos y tomar medidas de control, también podemos apreciar que los riesgos que necesitan una corrección urgente son solo dos y los demás se necesitan corregir pero no rápidamente.

4.3.2 Valorización de la medición de ruido

En la siguiente tabla se muestra la valorización obtenida para las mediciones del ruido.

Tabla 31. Resultados de la valorización para el ruido

Fuente: Elaboración propia

AREAS	L10 Ruido de pico (dB)	L90 Ruido de Fondo (dB)	LEQ Calculado (dB)	LEQ Referencia (dB)	Nivel de Intervención
Cocina	83,73	77,25	80,76	(50-55)	II
Backroom	76,25	70,07	73,41		II
Oficina de gerentes	76	64,56	78,27		II
Almacén	65,75	59,6	62,66		II

De la valorización resultó que todas las áreas presentan un nivel de intervención de II, es decir que todas deben ser corregidas, no con urgencia pero si se deben tomar la respectivas medidas de control para corregir los niveles de ruido presentes en las áreas estudiadas.

4.3.3 Valorización de la medición de iluminación

A continuación se muestra la tabla que contiene los resultados de la valorización para los promedio de iluminación.

Tabla 32. Resultados de la valorización para la iluminación

Fuente: Elaboración propia

Área de trabajo	Iluminancia promedio medido (lux)	Iluminancia promedio Referencia (lux)	Nivel de intervención
Oficina de Gerente	292	500-1000	II
Backroom	253		II
Cocina Área 1	468		III
Cocina Área 2	784		IV
Cocina Área 3	492		III
Almacén	89		I

De los resultados obtenidos podemos apreciar que las áreas presentan un nivel de intervención muy variado comenzando con la “oficina de gerente” y “el backroom “ las cual poseen un nivel de intervención de II, la iluminación en estas áreas debe de ser corregida, aunque no inmediatamente como en el caso del área del almacén la cual arroja un nivel de intervención de I y por lo tanto debe ser corregida inmediatamente, las áreas de trabajo “cocina área 2” y “cocina área 3” presentan un nivel de intervención de III el cual es intermedio.

Con respecto a la valorización para la uniformidad se obtuvo:

Tabla 33. Resultados de la valorización para la uniformidad

Fuente: Elaboración propia

Área de trabajo	Factor de uniformidad (%)	Factor de uniformidad Referencia(%)	Nivel de intervención
Oficina de Gerente	100%	75%-100%	IV
Backroom	100%		IV
Cocina Área 1	100%		IV
Cocina Área 2	100%		IV
Cocina Área 3	100%		IV
Almacén	33%		II

Los factores de uniformidad mostrados en la tabla treinta y uno (31) muestran que todas las áreas están en un nivel de intervención aceptables con excepción de del área del almacén la cual posee un nivel de II, la uniformidad en esta área es importante y debe ser corregida.

4.3.4 Valorización de las temperaturas

En la siguiente tabla se muestra los resultados obtenidos para la valorización de temperaturas.

Tabla 34. Resultados de la valorización para temperatura

Fuente: Elaboración propia

AREAS	ESTACIÓN	Temperatura promedio medida (°C)	Temperatura promedio Referencia (°C)	Nivel de Intervención
Backroom	-	28,99	23-27	II
Oficina de gerentes	-	28,09		II
Almacén	-	28,02		II
Cocina	Bin biscuit	30		II
	Bin Papas fritas	30,16		I
	Bin pollos	30,94		I
	Caja registradora	31,04		I
	Preparado de Hamburguesas	32,55		I
	Freidora de papas Fritas	34,51		I
	Freidora zona #1	33,82		I
Freidora zona #2	33,12	I		
	Preparado de biscuit	31,06	I	

Todas las áreas se encuentran en niveles de intervención de II y I como se ve en la tabla anterior es decir que todas necesitan de medidas correctivas y más aun las que resultaron con un nivel de I ya que el riesgo referente a la temperatura es más urgente.

4.3.5 Valorización de la humedad relativa

De los resultados de la valorización para la humedad relativa se presenta la siguiente tabla:

Tabla 35. Resultados de la valorización para la humedad relativa

Fuente: Elaboración propia

AREAS	ESTACIÓN	Humedad Relativa promedio medida (%)	Humedad Relativa Referencia (%)	Nivel de Intervención
Backroom	-	47,92	30 - 65	IV
Oficina de gerentes	-	45,38		IV
Almacén	-	50,82		IV
Cocina	Bin biscuit	37,68		IV
	Bin Papas fritas	37,37		IV
	Bin pollos	36,91		IV
	Caja registradora	35,11		IV
	Preparado de Hamburguesas	36,477		IV
	Freidora de papas Fritas	36,06		IV
	Freidora zona #1	33,15		IV
	Freidora zona #2	30,522	IV	
	Preparado de biscuit	38,24	IV	

Todas las áreas resultaron con un nivel de intervención de IV, lo que quiere decir que la exposición para la humedad relativa es tolerable para todas las áreas por lo que no requiere ningún tipo de cambio.

4.3.6 Valorización de la ventilación

Para esta valorización se presenta la tabla 34 con los resultados correspondientes a la ventilación:

Tabla 36. Resultados de la valorización para la ventilación

Fuente: Elaboración propia

CAUDAL TOTAL (m3/hora)	Volumen Total (m3)	Numero de cambios por hora	Numero de cambios por hora de referencia	Nivel de intervención
10494	184,89	57	>10	IV

Para la valorización de este parámetro se decidió trabajar con la medida de “Numero de cambios por hora “correspondiente a todo el área del establecimiento debido a que todas las áreas se encuentran compartidas, no existen separaciones.

Se puede observar que al comparar con el valor de referencia que el nivel de intervención resultante es de IV por lo que el riesgo es tolerable.

4.3.7 Valorización del método de evaluación de RULA

La valorización de los resultados del método de evaluación RULA se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 37. Valorización de los resultados del método RULA

Fuente: Elaboración propia

Puesto de trabajo	Actividad	Puntaje del RULA	Nivel de intervención
Gerente General de la tienda	Computadora	3	III
Subgerente	Cerrando caja	3	III
	Computadora	3	III
Entrenador	Cerrando caja	3	III
Crew Especiales	Preparando Sandwich	3	III
	Marcando Sandwich	5	II
Crew Auxiliar	Colocando en el horno	4	III

Puesto de trabajo	Actividad	Puntaje del RULA	Nivel de intervención
	Batiendo mezcla	4	III
Crew Cajero	Verificando la orden	4	III
	Recibiendo el dinero	3	III
	Sosteniendo la orden	4	III
Crew Armador	Buscando piezas	5	II
Crew Backup	Buscando complementos	6	II
Crew Refresquero	Colocando el hielo	2	IV
	Colocando bebida	4	III

En la tabla 35, las posturas que muestran el mayor nivel de intervención son “marcando Sandwich” y “buscando complementos”, las mayoría de las posturas presentan un nivel de intervención de III por lo que estas pueden que requieran ser cambiadas pero no necesariamente, cabe destacar que solo una postura resulto ser aceptable “colocando el hielo”.

4.3.8 Valorización del método de evaluación de REBA

Para la valorización del método de evaluación REBA se presenta la siguiente tabla con los resultados obtenidos de nivel de intervención de cada actividad:

Tabla 38. Resultados de la valorización del método de REBA

Fuente: Elaboración propia

Operador	Postura	Puntaje del REBA	Nivel de intervención
Operador 1	Postura 1	2	IV
	Postura 2	6	III
Operador 2	Postura 1	8	II
Operador 3	Postura 1	6	III
	Postura 2	4	III
Operador 4	Postura 1	4	III
	Postura 2	7	II
Operador 5	Postura 1	2	IV
	Postura 2	9	II

En la valorización de las actividades de cada operador se obtuvieron sus respectivos niveles de intervención. En ella solo se consiguieron niveles de intervención II, de los cuales están los operadores 2, 4 y 5. Estas actividades necesitan emplear un nivel de acción pronto.

4.3.9 Valorización de la Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo

Para la valorización con respecto los riesgos psicosociales se obtuvo la siguiente tabla:

Tabla 39. Resultados de la valorización para la ventilación

Fuente: Elaboración propia

Apartado	Dimisión Psicosocial	Niveles de exposición psicosocial para la salud (Empleados)			Nivel Intervención
		Verde	Amarillo	Rojo	
1	Exigencias psicológicas	0	1	13	II
2	Trabajo activo y posibilidades de desarrollo	13	0	1	IV
3	Inseguridad	1	1	12	II
4	Apoyo social y calidad	10	4	0	IV
5	Doble presencia	5	3	6	II
6	Estima	2	4	8	II

Para las dimensiones de “Trabajo activo y posibilidades de desarrollo”, “Apoyo social y calidad”, el nivel de intervención correspondiente es el de IV, lo que indica que no se necesita ningún tipo de intervención ya que este riesgo psicológico es perfectamente tolerable. Para el resto de las dimensiones Exigencias psicológicas, Inseguridad el nivel de intervención es de II por lo que es considerado como importante y debe ser corregido eventualmente, adicionalmente podemos mencionar que las peores dimensiones son las de Inseguridad ya que estas poseen mayor cantidad de empleados en un nivel de un nivel psicológico peligroso para la salud.

4.4 FASE 4

4.4.1 Casusa de los factores de seguridad que resultaron con el mayor nivel de intervención

Para ver las causas de los factores de seguridad con nivel de significación I y II, se presentan los anexos 6.5, 6.6, 6.7, 6.8.

4.4.2 Casusa de los factores disergonómicos que resultaron con el mayor nivel de intervención

Para explicar las causas de los factores disergonómicos se presentaran diagramas causa- efecto que estarán ubicados en el anexo 6.4.

4.4.3 Casusa de los factores psicosociales que resultaron con el mayor nivel de intervención

Las causas que originan peligros en los factores psicosociales son presentadas en la siguiente tabla, la misma contiene el proceso peligroso respectivamente:

Tabla 40. Causas de Factores psicosociales

Fuente: Elaboración propia

Proceso peligroso	Causas
Exigencias psicosociales	✓ Los trabajadores deben trabajar rápido, debido a que los clientes que esperan un servicio rápido.
	✓ La distribución de tareas puede ser confusa.
	✓ No existe un programa para asignar los puestos de trabajo.
	✓ Debido al tipo de trabajo los empleados deben de esconder sus sentimientos.
Inseguridad	✓ Debido a la inestabilidad económica del país.
	✓ Preocupación por variaciones en el salario.
	✓ Preocupación por encontrar otro empleo en el caso de ser despedido.
Doble presencia	✓ No reciben apoyo familiar para realizar tareas de la casa.

Proceso peligroso	Causas
	✓ Poseen familiares con algún tipo de problema o discapacidad.
Estima	✓ Las ideas de los trabajadores no son escuchadas por sus superiores. ✓ Los empleados no reciben meritos por el trabajo que realizan.

4.4.4 Casusa de los factores del medio ambiente de trabajo que resultaron con el mayor nivel de intervención

Las causas de los factores del medio ambiente se presentaran en los anexos 6.1, 6.2, 6.3.

5 CAPITULO V- LA PROPUESTA

Luego de haber finalizado el análisis de los riesgos y procesos peligrosos que fueron encontrados en el establecimiento de Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken, se procede a presentar las propuestas de mejoras diseñadas para controlar las causas las encontradas a dichos riesgos.

5.1 OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Exponer una serie de mejoras que permitan minimizar las causas atribuidas a los procesos peligrosos con niveles de riesgo más significativos.

5.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta de mejora contribuye a un requisito fundamental que necesita Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken, ya que permitirá evitar futuras sanciones impuestas por el Instituto Nacional de Prevención de Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) derivadas al incumplimiento de sus obligaciones, además de disminuir los riesgos más significativos expuestos anteriormente, a los que se enfrentan los empleados en el ambiente de trabajo, con lo que se logrará evitar pérdidas y enfermedades ocupacionales elevando así el nivel de higiene y seguridad.

5.3 ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

5.3.1 Propuestas de mejora para las causas de los procesos peligrosos con nivel de riesgo más significativo

La propuesta de mejora fue elaborada en base a los niveles de riesgos más significativos evaluados anteriormente, la misma contiene los periodos de acción recomendados corto, mediano y largo plazo para las causas de los procesos peligrosos. En el periodo a corto plazo se ubicaron las mejoras a las causas que deben ser corregidas inmediatamente, en cambio en los periodos de mediano y largo plazo se colocaron las mejoras a las causas con un menor nivel de riesgo significativo como también aquellas que poseen un mayor nivel de estudio y de inversión.

Tabla 41. Plan de acción para las causas de procesos peligrosos con nivel de riesgos más significativo.

Fuente: Elaboración propia

RIESGO	PERIODO	PROPUESTA DE MEJORA
Caída de diferente nivel	A corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear conciencia en los trabajadores (as) sobre el uso adecuado de la escalera (uso del pasamano y correcto apoyo sobre los escalones, así como prohibir correr en las escaleras y el uso de esta por más de 1 persona ala ves). ✓ Prohibir la obstaculización de las zonas continuas a la escalera.
	Largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rediseño de la escalera.
Caída al mismo nivel	A corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear conciencia en los trabajadores y trabajadoras para evitar correr por las áreas de circulación.
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear conciencia referente al mantenimiento del piso
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer orden en los puestos de trabajo y demás áreas del establecimiento.
	Mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocar señalizaciones de prendido y apagado de luminarias.
Contacto con	A corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asegurar el uso de señalizaciones para advertir sobre superficies húmedos.
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear conciencia sobre uso de utensilios requeridos para cada tarea
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prohibir la realización de varias tareas simultáneamente
	Mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear conciencia sobre los efectos de quemaduras en el cuerpo
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear conciencia referente al mantenimiento del piso
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación de los trabajadores con respecto al uso de los equipos de protección personal
Disconfort auditivo	A corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear conciencia acerca del tono de voz a usar en el ambiente de trabajo.
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prohibir el uso de cualquier equipo de sonido en el establecimiento, ya que esto conlleva a quejas de clientes y molestias auditivas en los empleados.
Disconfort visual	A corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reemplazar las luminarias que tengan diferente color, con el objetivo de presentar más uniformidad en la iluminación de las áreas.
	Mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprobar que le tipo de luminarias sea el correcto en el establecimiento.
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Profundizar en el número de luminarias requeridas por área.

RIESGO	PERIODO	PROPUESTA DE MEJORA
	Largo plazo	✓ Diseñar y ejecutar un programa de mantenimiento preventivo para las luminarias.
		✓ Diseñar y ejecutar un programa de mantenimiento correctivo para las luminarias.
Disconfort térmico	Mediano plazo	✓ Cambio de vestuario por uno que mantenga fresca la temperatura del cuerpo.
	Largo plazo	✓ Estudio de la instalación de una campana que elimine los vapores de la freidora.
Sobrecarga física	A corto plazo	✓ Asignar los correspondientes periodos de descanso a cada trabajador.
	Mediano plazo	✓ Facilitar cursos de capacitación para los empleados en lo concerniente al levantamiento de carga.
		✓ Facilitar cursos de capacitación de higiene postural para los empleados que realizan actividades operacionales.
Largo plazo	✓ Adquirir mobiliario que sea ergonómico para los puestos de trabajo que requieran de este (silla de oficina para cargos de gerente y sillas altas para los cajeros).	
	✓ Reorganizar el espacio de trabajo de los cargos gerenciales, de manera que cumpla con los requisitos ergonómicos.	
Riesgos psicosociales	Mediano plazo	✓ Capacitación al empleado para mejorar la comunicación con el cliente.
		✓ Facilitar cursos a los empleados sobre el manejo de riesgos psicosociales y estrés.
	Largo plazo	✓ Diseñar y ejecutar un cronograma que vele por la asignación de puestos de trabajo para los empleados.

5.4 RELACIÓN ENTRE LOS COSTOS DE MEJORA Y LAS SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN NACIONAL.

Con el objetivo de aplicar la propuesta de mejora, se elaboro una estimación de los costos (Ver Anexo 7.1) a lo que correspondería la implementación de las mejoras sugeridas, cabe destacar que los costos expuestos no contemplan aquellos en lo que se incurre pagos de honorarios profesionales, estudios, y variación de costo por la inflación.

La totalidad de los costos de la propuesta de mejora y las posibles sanciones (Ver Anexo 7.2) que podría aplicar la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) en el establecimiento de la empresa Venezuela Chicken Restaurant, Church's Chicken, se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 42. Costos derivados a la propuesta de mejora y los costos de las posibles sanciones por incumplimiento.

Fuente: Elaboración propia

Costos asociados a la propuesta de mejora	Costos de posibles sanciones por incumplimiento			
	Costo Total mínimo (BsF)	Porcentaje (%)	Costo Total máximo (BsF)	Porcentaje (%)
39.452,00	1.784.160,00	2%	4.050.000,00	1%

Las sanciones fueron tomadas de los artículos 18, 19 y 20 de la LOPCYMAT los cuales representan un nivel de infracción leve, grave y muy grave respectivamente. Solo se incluyeron aquellas sanciones que pueden ser atribuidas al establecimiento. Cabe destacar que se tomo el costo actual de las unidades tributarias, y se realizó una estimación del gasto mínimo y máximo que la empresa estaría obligada a pagar por el incumplimiento de la ley.

5.5 FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

Para la determinación de la factibilidad de la propuesta de mejora, se realizó una comparación de los posibles costos de las sanciones por el INPSASEL contra los costos de mejoras.

En la tabla 43 se puede verificar el monto de los costos de mejora estimado, así como los costos de las posibles sanciones que podría aplicar el INPSASEL por el incumplimiento de la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT). Comparado los costos, se puede comprobar que aquellos asociados a la propuesta de mejora representan solo en un 2% al “costo total mínimo”

de las sanciones por incumplimiento y a su vez solo 1% al “costo total máximo”. De acuerdo a los valores expuestos, se puede afirmar que realizando la inversión en la propuesta de mejora ya vista anteriormente se puede obtener un ahorro en costos por sanciones de un mínimo de 1.744.708,00 BsF.

6 CAPÍTULO VI – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Finalizando con las etapas del trabajo especial de grado, se continúa a dar breves conclusiones correspondientes a cada objetivo establecido al inicio de este.

- ✓ Para la caracterización de procesos productivos, se determino que el establecimiento posee principalmente tres (3) etapas las cuales son: recepción, atención al cliente y producción. De estas etapas se consideró como la más importante la referente al proceso productivo, debido a que esta representa el mayor aporte a la empresa, como también a la etapa de la cual más depende la misma. La referente a la recepción se conlleva a muchos tipos de almacenamiento debido a la variedad de los productos, el proceso de recepción se realiza varias veces a la semana, ya que existen proveedores que comparten productos con los demás establecimientos que se encuentran en la feria y cada proveedor posee un horario de entrega. En la etapa de “atención al cliente” se interactúa directamente con el cliente, de ella depende la continuidad de las ventas que se realicen en el establecimiento.
- ✓ Se lograron caracterizar catorce (14) diferentes puestos de trabajo de los cuales tres (3) corresponden al área administrativa y once (11) a la operativa.
- ✓ Se identificaron trece (13) procesos peligrosos correspondientes a: dos (2) relacionados con factores disergonómicos, tres (3) referentes a factores del medio ambiente de trabajo (ruido, iluminación y temperatura), cuatro (4) relacionados a factores psicosociales (exigencias psicológicas, estima, doble presencia e inseguridad) y por ultimo cuatro (4) a factores de seguridad.
- ✓ Se lograron estimar los riesgos identificados correspondientes a factores de seguridad, factores disergonómicos, factores del medio ambiente de trabajo y factores psicosociales.
- ✓ De acuerdo a la valorización de los riesgos peligrosos encontrados en el establecimiento, con nivel de intervención I, se obtuvo uno (1) de categoría

mecánico, otro de temperatura y dos (2) de medio ambiente. Con un nivel de II de categoría mecánica tres (3), de temperatura tres (3), cuatro (4) de factores ambiente, disergonómicos dos (2) y psicosociales cuatro (4).

- ✓ Se logró analizar todas las causas provenientes de los riesgos con nivel de intervención I y II, a los que se encuentran sometidos los trabajadores del establecimiento.
- ✓ Se logró diseñar en total treinta (30) propuestas de mejora que ayudaran a minimizar los riesgos con nivel de intervención de I y II ya analizados anteriormente.
- ✓ Al no aplicar el plan de acción, la empresa se encontraría obligada a pagar sanciones de mínimo 1.784.160,00 BsF y máximo 4.050.000,00 BsF. Con el análisis realizado se obtuvo un costo de propuesta de mejora con un valor de 39.452,00 BsF, lo cual representa un 1 y 2 % de los costos mínimos y máximos de sanciones respectivamente, por lo que la empresa ahorraría dinero al no ser sancionada.

6.2 RECOMENDACIONES

A continuación se presentaran una serie de recomendaciones para la investigación desarrollada:

- ✓ Con el objetivo de determinar el proceso productivo y la caracterización de los procesos de trabajo, se recomienda el uso de varias técnicas de recolección de datos como lo son: entrevistas, entrevistas no estructuradas, cuestionarios, apoyarse en la investigación documental, observación de los procesos productivos de la empresa, entre otros.
- ✓ Con respecto a la identificación de riesgos, se recomienda recopilar la información haciendo uso de observación mediante tomas de video y fotografías de los puestos de trabajo y áreas evaluadas, además de aplicar varias listas de chequeo que contengan observaciones en donde se encuentre el riesgo y sus posibles causas de origen.

- ✓ Aplicar la metodología FINE con el objetivo de estimar y valorar los riesgos de los procesos peligros de seguridad o cualquier otro método que contemple la probabilidad y magnitud de los riesgos.
- ✓ Para mejorar la visualización y explicación de las causas que originan los riesgos de los procesos peligrosos, se recomienda el uso del diagrama Causa-Efecto.
- ✓ Con la finalidad de mitigar o controlar las causas encontradas, se recomienda la elaboración de planes de acción que se dividan en corto, mediano y largo plazo, lo que influye en la prioridad de acción hacia los riesgos.
- ✓ Se recomienda la elaboración de Programa de Seguridad y Salud Laboral con la participación de trabajadores (as), empleador(a), delegados(as) de prevención, comité y seguridad y salud laboral y seguir lo estipulado de la Norma Técnica NT-01-2008 y al LOPCYMAT.
- ✓ Aplicar el plan de acción propuesto, para así evitar futuras lesiones a los trabajadores y trabajadoras y gastos importantes de dinero por sanciones aplicadas por el INPSASEL.
- ✓ La empresa debe gestionar lo antes posible ante el INPSASEL la aprobación del Programa de Seguridad y Salud Laboral, con lo que la compañía logrará evitar una sanción de 162.000,00 BsF.

7 Bibliografía

Libros y páginas web

Calatyud Sarthou, A., Laborda Grima, R., & Recalde Ruiz, D. L. (2006). *Evaluación y Control de Riesgos Laborales*. Tirant lo Blanch, SL.

G., T. G. (27 de Marzo de 2000). *tgrajales*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2011, de tgrajales: <http://tgrajales.net/investipos.pdf>

Hernández, R. y. (2006). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. México: McGraw-Hil.

Hurtado, J. (21 de Febrero de 2008). *investigacionholistica*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2011, de investigacionholistica: <http://investigacionholistica.blogspot.com/2008/02/la-investigacin-proyectiva.html>

L, J. E. (Mayo de 2009). *proyecto-internet*. Recuperado el 20 de Noviembre de 20011, de proyecto-internet: <http://proyecto-internet.com/upel/cap2-investigacion-campo.htm>

laborales, i. n. (s.f.). *Inpsasel*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2011, de Inpsasel: <http://inpsasel.gob.ve/>

McAtamney y Corlett, R. U. (2006). *Ergonautas*. Recuperado el 11 de Enero de 2012, de Ergonautas: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>

McAtamneybre, S. H. (2006). *Ergonautas*. Recuperado el 15 de Enero de 2012, de Ergonautas: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Muñoz, J. (26 de Marzo de 2009). *slideshare*. Recuperado el 25 de Enero de 2012, de slideshare: <http://www.slideshare.net/cerodano/concepto-de-riesgo>

Ramírez, J. (s.f.). *elprisma*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2011, de elprisma: http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/diagramacausaefecto/

trabajo, i. n. (s.f.). *insht*. Recuperado el 27 de Enero de 2012, de insht: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_330.pdf

Normas y leyes

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial N° 36.860 del jueves 30 de Diciembre de 1999.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT). Publicada en Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de Julio de 2005.

Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (RCHST). Gaceta Oficial N° 1.631 de fecha 31 de diciembre de 1973.

Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008). Decreto N° 6.012 publicado en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.910 del 15 de Abril de 2008.

Norma COVENIN 2249:1993. Iluminación en Tareas y Áreas de Trabajo. Comité Técnico de Normalización CT6 HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN, del 14 de Abril de 1993.

Norma COVENIN 1565:1995. Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación. (3ra Revisión).

NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España.