



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD  
LABORAL EN UN RESTAURANTE DE COMIDA RÁPIDA  
UBICADO EN EL ÁREA METROPOLITANA”**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

presentado ante la

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO**

como parte de los requisitos para optar al título de

**INGENIERO INDUSTRIAL**

REALIZADO POR

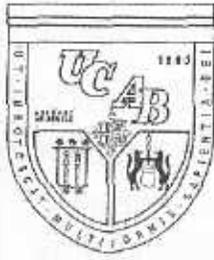
Br. PARRA M., Anabel.

PROFESOR GUIA

Ing. ÁLVAREZ, Alexander

FECHA

MARZO 2010

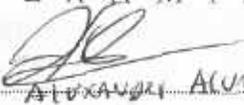


UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD  
LABORAL EN UN RESTAURANTE DE COMIDA RÁPIDA  
UBICADO EN EL ÁREA METROPOLITANA"

Este Jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado  
su contenido con el resultado: 20 PUNOS

JURADO EXAMINADOR

Firma: 	Firma: 	Firma: 
Nombre: <u>JOSE GUEVARA</u>	Nombre: <u>ALEXANDER ALVAREZ</u>	Nombre: <u>Herio Villanueva</u>

REALIZADO POR

Br. PARRA M., Anabel.

PROFESOR GUIA

Ing. ÁLVAREZ, Alexander

FECHA

MARZO 2010



## INDICE GENERAL.

INDICE DE TABLAS.....	iii
INDICE DE FIGURAS.....	v
SINOPSIS.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. MARCO INTRODUCTORIO.....	3
1.1    Reseña Histórica de la Empresa.....	3
1.2    Wendy's en Venezuela.....	3
1.3    Misión.....	4
1.4    Visión.....	4
1.5    Estructura Organizacional.....	4
1.6    Definición del Problema.....	5
1.7    Objetivo General del Trabajo Especial de Grado.....	6
1.8    Objetivos Específicos del Trabajo Especial de Grado.....	6
1.9    Alcances del Trabajo Especial de Grado.....	7
1.10   Limitaciones del Trabajo Especial de Grado.....	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1    Conceptos Básicos.....	8
2.2    Leyes, Normas y Entes Gubernamentales.....	8
2.3    Herramientas Empleadas para la Recolección de Datos.....	9
2.4    Herramientas Empleadas para el Análisis de Riesgo.....	10
2.5    Metodologías Empleadas para el Desarrollo del TEG.....	12
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	17
3.1    Tipo de Investigación.....	17
3.2    Descripción de las áreas en estudio.....	17
3.3    Descripción del personal de WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A.....	18
3.4    Instrumentos empleados para las mediciones realizadas en cada evaluación y recolección de datos.....	18
3.5    Variables de estudio.....	19
3.6    Descripción de la metodología empleada en el estudio.....	20
3.7    Fases del Trabajo Especial de Grado.....	23
3.8    Fase I: Investigación Preliminar.....	23

3.9	Fase II: Identificación de los Riesgos.....	24
3.10	Fase III: Valoración de los Riesgos.....	24
3.11	Fase IV: Control de los Riesgos.....	24
3.12	Fase V: Elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral.....	24
3.13	Fase VI: Determinación de los recursos necesarios.....	25
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....		27
4.1	Fase I: Investigación Preliminar.....	27
4.2	Fase II: Identificación de los Riesgos.....	30
4.2.1	Evaluación de los Puestos de Trabajo con Computadoras.....	30
4.2.2	Evaluación de los Puestos de Trabajo con Cajas Registradoras.....	31
4.2.3	Método de Evaluación RULA.....	32
4.2.4	Evaluación con el Programa 3DSSPP.....	34
4.2.5	Medición de Ruido.....	36
4.2.6	Medición de Iluminación.....	37
4.2.7	Medición de Temperatura.....	38
4.2.8	Medición de Humedad Relativa.....	39
4.2.9	Medición de Ventilación.....	40
4.2.10	Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo ISTAS21.....	41
4.2.11	Evaluación sobre la Calidad del Aire en Espacios Interiores.....	42
4.2.12	Lista de Chequeo para la Evaluación de Riesgos Biológicos en Restaurantes.....	42
4.2.13	Condiciones de Seguridad e Higiene en el Trabajo.....	43
4.3	Fase III: Valoración de los Riesgos.....	47
4.4	Fase IV: Control de los Riesgos.....	49
4.5	Fase V: Elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral.....	51
4.6	Fase VI: Determinación de los recursos necesarios.....	51
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		53
5.1	Conclusiones.....	53
5.2	Recomendaciones.....	56
BIBLIOGRAFÍA.....		57
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....		59



## INDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Rangos de evaluación de los factores de riesgo involucrados en ISTAS21.....	14
Tabla 2: Indicadores para la interpretación de los resultados de la evaluación con ISTAS21 .....	14
Tabla 3: Niveles de intervención de acuerdo al grado de peligrosidad según el Método Fine .....	16
Tabla 4: Descripción de las áreas en estudio .....	17
Tabla 5: Clasificación del personal y descripción de cargos.....	18
Tabla 6: Equipos utilizados en el TEG .....	19
Tabla 7: Variables de estudio .....	19
Tabla 8: Fases del Trabajo Especial de Grado.....	26
Tabla 9: Porcentaje de incumplimiento de los puestos de trabajo.....	30
Tabla 10: Resultados obtenidos de los puesto de trabajo mediante la metodología RULA.....	33
Tabla 11: Resultados obtenidos de las fuerzas de compresión y corte en los discos L4/L5 y L5/S135	
Tabla 12: Resultados obtenidos de las mediciones de ruido en las áreas de estudio .....	36
Tabla 13: Límites umbrales de exposición para ruido .....	37
Tabla 14: Resultados obtenidos de las mediciones de iluminancia en las áreas de estudio .....	37
Tabla 15: Valores límites máximos de tiempo para exposición diaria al frío.....	38
Tabla 16: Resultados obtenidos de las mediciones de temperatura en las áreas de estudio.....	38
Tabla 17: Resumen de los intervalos óptimos de temperatura en los lugares de trabajo.....	39
Tabla 18: Resultados obtenidos de las mediciones de humedad relativa en las áreas de estudio	39
Tabla 19: Resultados obtenidos del número de cambios de aire por hora en el restaurante .....	40
Tabla 20: Resultados obtenidos de la evaluación de riesgos psicosociales con ISTAS21 .....	41
Tabla 21: Aspectos insatisfechos en la evaluación de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo .....	43

Tabla 22: Posibles causas de los riesgos identificados en el lugar de trabajo .....	47
Tabla 23: Determinación de los índices de peligrosidad de los riesgos identificados .....	47
Tabla 24: Plan de acción para la mitigación de los riesgos identificados a corto, mediano y largo plazo.....	49
Tabla 25: Plan de acción a corto, mediano y largo plazo.....	50
Tabla 26: Tipos de infracciones de la LOPCYMAT .....	51
Tabla 27: Costos asociados a la implementación de las propuestas de mejora y las posibles multas imputadas por el INPSASEL .....	52

**INDICE DE FIGURAS.**

Figura 1: Estructura organizacional de WENCO LOS PALOS GRANDES C.A.....	5
Figura 2: Ecuación matemática para el cálculo del grado de peligrosidad .....	16
Figura 3: Fragmento de un flujograma de despliegue.....	28
Figura 4: Fragmento de la representación gráfica de los puestos de trabajo .....	28
Figura 5: Fragmento de una descripción de una posición de trabajo.....	29
Figura 6: Resultados obtenidos del puesto de trabajo Computadora Sistema Oasis.....	33
Figura 7: Grados de Peligrosidad de los riesgos identificados .....	48

## SINOPSIS.

El presente Trabajo Especial de Grado fue desarrollado en WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A., una de las cuarenta y un franquicias pertenecientes a la cadena de restaurantes de comida rápida de WENDYS DE VENEZUELA.

Como paso inicial para el desarrollo de este estudio, se procedió a familiarizarse con la empresa, sus departamentos y el establecimiento de los objetivos y limitaciones del problema en cuestión. En este sentido, y con el objeto de diseñar correctamente el Programa de Seguridad y Salud Laboral para el centro de trabajo anteriormente mencionado, se llevó a cabo una recopilación y estudio de todas las leyes y normas que el marco jurídico legal venezolano contempla en la materia. Considerando en primera instancia la ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008), las Normas COVENIN y todas las especificaciones presentadas por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL).

Una parte fundamental del estudio es el desarrollo de la metodología a emplear para la identificación, estimación, valoración y control de los riesgos, para ello se utilizaron herramientas como observaciones directas, entrevistas no estructuradas, listas de chequeo ó check list, la metodología FINE y el Diagrama de Pareto. Se procedió a tipificar los factores de riesgo (mecánico, disergonómico<sup>1</sup>, físico, psicosocial, biológico), y a examinar aquellos que fuesen capaces de repercutir en los trabajadores, tales como: ruido, iluminación, ventilación, temperatura, humedad relativa, puestos de trabajo, calidad del aire en espacios cerrados, estructura organizacional, relaciones interpersonales, diseño y contenido de las tareas, entre otros.

Una vez identificados esos factores de riesgo, se procedió a establecer su grado de peligrosidad y su respectivo nivel de intervención según la metodología FINE. Seguidamente, y

---

<sup>1</sup> Término extraído del capítulo 70 de la LOPCYMAT

gracias al Diagrama de Pareto, fue posible organizar los riesgos bajo un orden de prioridades, para de esta forma enfocar y dirigir el estudio a las causas claves del problema.

Finalmente, se formularon las propuestas de mejora relacionadas con los mencionados factores y los costos asociados a su implementación; para dar cumplimiento con el objetivo general del TEG<sup>1</sup>, se diseñó también el Programa de Seguridad y Salud Laboral correspondiente a WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A.

---

<sup>1</sup> Siglas usadas para la denominación Trabajo Especial de Grado.

## INTRODUCCIÓN.

La valoración de la seguridad y la salud laboral revisten cada día mayor importancia y son múltiples los estudios que abordan el tema. Un ambiente de trabajo no adaptado a ciertos parámetros, causa reducciones de los rendimientos físico y mental, y por lo tanto de la productividad, de la calidad del servicio, provoca irritabilidad, stress, fatiga, entre otras; lo que repercute negativamente en la salud de los trabajadores.

Hoy en día, muchos son los países que han desarrollado leyes que obligan a las organizaciones a cumplir con condiciones de ergonomía, seguridad y salud laboral para todos sus empleados. Es bien sabido que en nuestro país hacer de la seguridad un hábito es todo un desafío, culturalmente el venezolano no ha creado conciencia y no involucra en su vida cotidiana la seguridad como un hecho inherente a la vida. Es por esta razón que usar un equipo de protección personal en un puesto de trabajo es algo tan difícil de cumplir, el pensamiento de "eso no me va a pasar a mí", está tan arraigado en la mente de tantos trabajadores que no relacionan la seguridad como un medio para evitar accidentes, lesiones y hasta pérdidas humanas.

La primera ley promulgada en el país que hizo referencia a la seguridad y salud en el trabajo fue la Ley de Minas en el año 1.909, posteriormente a ello, varias fueron las normativas y leyes que pretendían amparar al trabajador de accidentes y enfermedades ocupacionales; entre ellas la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente (LOPCYMAT) promulgada en el año 1.986, junto con la puesta en funcionamiento del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) quien fuese a ser el órgano encargado de velar por la promoción de la salud y la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales a nivel nacional.

Más recientemente y con deseos de reactivar, actualizar y fusionar en un sólo instrumento jurídico todos los aspectos legales vigentes en materia de seguridad y salud laboral en Venezuela, fue promulgada en el año 2.005 la Reforma de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo; gracias a las acciones de un nuevo presidente del

INPSASEL quien fue capaz de promover grandes cambios en la institución que trajeron como consecuencia la obligatoriedad del cumplimiento de la normativa legal y las sanciones dictaminadas a quienes no cumplan con dichos lineamientos.

Un capítulo conformado por 11 artículos, son los que dictaminan las sanciones en las que pueden incurrir las organizaciones si no acatan dicha ley. Las multas oscilan entre 25 y 100 unidades tributarias por trabajador afectado, por lo que no elaborar e implementar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo puede repercutir en altos costos para cualquier empresa, sea cual fuese su tamaño ó naturaleza.

Por todo lo anteriormente expuesto, el presente Trabajo Especial de Grado tiene como objetivo principal elaborar el Programa de Seguridad y Salud Laboral de WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A., ubicado entre la Tercera Avenida y la Primera Transversal de los Palos Grandes. Dicho documento desea dar cumplimiento con lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente, su reglamento y las normas técnicas dictadas a tal efecto; a su vez, busca promover la seguridad y salud en el centro de trabajo con el fin de salvaguardar el recurso más importante con el que toda organización cuenta, que no es más que el recurso humano.

## CAPÍTULO I. MARCO INTRODUCTORIO.

### 1.1 Reseña Histórica de la Empresa

En el mes de Noviembre del año 1.969 se hizo realidad el sueño del Sr. Dave Thomas al fundar el primer restaurante de Wendy's de comida de servicio rápido, en el centro de Columbus Ohio de los Estados Unidos de Norteamérica. Este restaurante se caracterizó por vender hamburguesas y comida de servicio rápido, preparada al instante, en base al gusto del cliente. Este sueño ha pasado de ser un pequeño restaurante a una compañía internacional, que en la actualidad tiene más de 6.700 establecimientos en los Estados Unidos de Norteamérica, Europa, Asia Centro América y Sur América. Este universo atiende diariamente a más de cuatro millones de clientes con una orientación en valores de calidad, servicio, limpieza y amabilidad.

El Sr. Dave Thomas llamó al restaurante como a su cuarta hija de nombre Melinda Lou, a quien sus hermanos tenían como sobrenombre "Wendy". El símbolo de la empresa es por lo tanto una muñequita con cara de niña sonriente, de cabellos rojizos, con el eslogan tradicional de "LA CALIDAD ES NUESTRA RECETA", que significa para sus clientes que la misión del restaurante es atenderlos con un menú de alta calidad, acompañado de un rápido y amigable servicio, basado en una receta escrita hace 40 años.

Wendy's tiene así mismo una orientación de ayuda social. Desde 1.969, Wendy's en Estados Unidos de Norteamérica abrazó una causa nacional de caridad, el Sr., Dave Thomas, se convirtió en el interlocutor de la iniciativa de la Casa Blanca sobre adopción llamada "La adopción funciona para todos".

### 1.2 Wendy's en Venezuela

La famosa cadena de restaurantes de hamburguesas fundada en Estados Unidos, llega a Venezuela para brindar toda su experiencia y calidad, cuadrándose al gusto y las exigencias del mercado venezolano, brindando las más sabrosas y variadas comidas tomando como punto de partida su original Big Classic, la única hamburguesa con carne cuadrada, preparada siempre al momento y al gusto del consumidor.

Adopta la filosofía del franquiciante y la adapta al país con una cadena de restaurantes a nivel nacional, iniciando su primer establecimiento en el mes de Agosto de 1.997.

En la actualidad, Wendy's cuenta con cuarenta y un restaurantes distribuidos en los estados más importantes del país, cuya proyección es mantener un crecimiento sostenido, realizando nuevas aperturas. Esta cadena se ha convertido en la favorita del consumidor venezolano a través de sus deliciosas hamburguesas de carne cuadrada, preparadas con ingredientes de calidad, hechas al momento y por su gran variedad de menú. En el aspecto social, Wendy's apoya a la infancia abandonada a través de la Fundación Fundana, e igualmente la empresa contribuye con el desarrollo de los jóvenes venezolanos al formarlos y desarrollarlos en aspectos personales, administrativos y de gerencia.

### 1.3 Misión

"Garantizar una extraordinaria calidad y variedad en nuestros productos, con una experiencia de servicio amable y cortés, dentro de un ambiente agradable, limpio y seguro, superando las expectativas de nuestros colaboradores, invitados, comunidades y accionistas, generando riqueza y crecimiento sostenido que contribuya con el desarrollo social y bienestar del país."

### 1.4 Visión

"Ser reconocida como la cadena de restaurantes que proporcione a las comunidades una alimentación de calidad, variada y donde cada invitado salga satisfecho y con una sonrisa."

### 1.5 Estructura Organizacional

Para llevar a cabo las diferentes actividades operacionales en WENCO LOS PALOS GRANDES C.A., el restaurante cuenta con un recurso humano altamente calificado, seleccionado objetivamente para cada uno de los cargos existentes. A continuación se muestra una representación gráfica de la estructura organizativa:



**Figura 1:** Estructura organizacional de WENCO LOS PALOS GRANDES C.A.  
Fuente: Departamento de Recursos Humanos de Wendys de Venezuela

### 1.6 Definición del Problema

Para WENCO SERVICIOS DE COMIDA RÁPIDA C.A., no es nada nuevo la implementación de medidas y normativas de seguridad, salud e higiene, con el fin de preservar la integridad de sus trabajadores en la realización de todos los procedimientos operacionales que se llevan a cabo en sus restaurantes. A pesar de esto, no existe un Programa de Seguridad y Salud Laboral que cumpla con los requisitos mínimos exigidos por las nuevas leyes y el marco jurídico legal venezolano.

Es por esta razón que WENCO SERVICIOS DE COMIDA RÁPIDA C.A., decide cumplir con la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008), con las Normas COVENIN y con la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT); para de esta forma elaborar un Programa de Seguridad y Salud Laboral.

Según el marco jurídico legal venezolano cada uno de los cuarenta y un restaurantes de comida rápida Wendys existentes a nivel nacional, deben poseer un Programa de Seguridad y Salud Laboral específico y exclusivo para cada centro de trabajo. Con la intención de llevar a cabo esta ardua labor, WENCO SERVICIOS DE COMIDA RÁPIDA C.A., ha decidido iniciar la

tarea con uno de sus restaurantes piloto, escogiendo así a WENCO LOS PALOS GRANDES C.A., ubicado entre la Tercera Avenida y la Primera Transversal de los Palos Grandes, Caracas, Venezuela.

Con la creación de este Programa se desea reducir los casos de accidentes y enfermedades ocupacionales, disminuir el ausentismo laboral, la impuntualidad y el descontento, así como también reducir la posibilidad de entrar en infracciones o sanciones impuestas por el Instituto Nacional de Prevención de Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL).

La aplicación del Programa de Seguridad y Salud Laboral por los responsables de WENCO LOS PALOS GRANDES C.A., traerá consigo un aumento de la productividad, disminución de los costos por reposo o paralización y una introducción de mejoras en las condiciones y calidad de trabajo.

#### 1.7 Objetivo General del Trabajo Especial de Grado

Elaborar el Programa de Seguridad y Salud Laboral en un restaurante de comida rápida ubicado en el Área Metropolitana.

#### 1.8 Objetivos Especificos del Trabajo Especial de Grado

- Caracterizar los procedimientos de trabajo del personal involucrado en las diferentes áreas del restaurante.
- Identificar los peligros existentes en los puestos de trabajo.
- Evaluar los niveles de riesgos encontrados.
- Determinar las causas de los riesgos más significativos en el ámbito ocupacional para cada actividad dentro del restaurante.
- Establecer posibles soluciones con la finalidad de mitigar los riesgos encontrados.
- Elaborar el documento que contenga el Programa de Seguridad y Salud Laboral de WENCO LOS PALOS GRANDES C.A.

### 1.9 Alcances del Trabajo Especial de Grado

El presente Trabajo Especial de Grado tiene como finalidad la elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral para el restaurante de comida rápida WENCO LOS PALOS GRANDES C.A., ubicado entre la Tercera Avenida y la Primera Transversal de los Palos Grandes, Caracas, Venezuela. Serán estudiadas todas las áreas del restaurante exceptuando Aroma Café.

### 1.10 Limitaciones del Trabajo Especial de Grado

- La elaboración del programa estará respaldada por la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008), Normas COVENIN y por la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).
- Se considera como totalmente confiable la información aportada por la organización, al igual que la suministrada por los trabajadores entrevistados para la obtención de la data requerida en el desarrollo de la investigación.
- Obstáculos presentados para conseguir información por parte de los empleados del restaurante debido a los numerosos procesos de trabajo que se llevan a cabo en las actividades diarias operacionales del centro de trabajo.
- Dificultad para realizar las mediciones de los factores de riesgo debido a las limitaciones de espacio en algunas de las áreas de WENCO LOS PALOS GRANDES C.A.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

### 2.1 Conceptos Básicos

Con el fin de facilitar la lectura y comprensión del presente Trabajo Especial de Grado se definen en el Glosario de Términos algunos de los vocablos más usados<sup>1</sup>.

### 2.2 Leyes, Normas y Entes Gubernamentales

- **Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008):** esta norma entró en vigencia el 1° de Diciembre del 2.008 y busca establecer acuerdos y procedimientos para el diseño, elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, todo esto con la finalidad de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales en las empresas. Por su parte, establece también mecanismos para la participación activa y protagónica de los trabajadores en las mejoras a realizarse y en la supervisión continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

- **LOPCYMAT:** (Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo). Esta ley fue promulgada el 26 de Julio del 2.005, y sus objetivos principales son: establecer las instituciones, normas y lineamientos en materia de seguridad y salud laboral, regular los derechos y deberes de trabajadores y empleadores, así como también decretar las sanciones por incumplimiento de las normativas respectivas.

- **INPSASEL:** (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 1.986. El INPSASEL es una institución comprometida con el diseño y la ejecución de la política nacional en materia de promoción, prevención y atención de la salud y la seguridad laboral, garantizando el cumplimiento de la normativa legal en el área, así como también óptimas condiciones de trabajo a todos los trabajadores.

---

<sup>1</sup> Los términos propios de Wendys usados en este TEG poseen estilo de fuente cursiva y son descritos en el Glosario de Términos.

- **FONDONORMA:** (Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad). Es una asociación civil, sin fines de lucro, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creada en Septiembre de 1.973 para promover las actividades de normalización y certificación, con el propósito de mejorar la calidad y competitividad de los sectores productivos y prestadores de servicios del país tanto públicos como privados<sup>1</sup>.

- **Normas Venezolanas COVENIN:** estas normas son el resultado de consultas y estudios de leyes internacionales, regionales y extranjeras, de asociaciones y empresas relacionadas con la materia, para finalmente obtener documentos aprobados por consenso de expertos y especialistas representantes del sector industrial, gubernamental, universitario, consumidor, de investigación y comercial en Venezuela.

### 2.3 Herramientas Empleadas para la Recolección de Datos

Una vez realizada la investigación y la revisión documental de leyes, normas y reglamentos vigentes en materia de seguridad y salud laboral en Venezuela, se procede a la recolección de los datos, la cual es llevada a cabo mediante las siguientes herramientas:

- **Ejecución de Actividades Operacionales:** esta herramienta hace referencia a la puesta en práctica de algunas de las tareas que se realizan en el restaurante por parte de la persona que desarrolla el TEG. Entre las actividades realizadas está la preparación de tomates, cebollas, la cocción de papas fritas, *nuggets de pollo* y carne en el *grill*; así como también la limpieza de ciertas áreas del restaurante.

- **Observaciones:** consiste en realizar un registro visual de lo que ocurre en el mundo real con el fin de detectar y asimilar el conocimiento de un fenómeno o hecho en particular para luego registrarlo y analizarlo. En este Trabajo Especial de Grado fue desarrollada la observación del tipo científica, la cual consistió en la observación con un objetivo claro, definido y preciso, donde el investigador conoce muy bien lo que desea observar y para qué quiere hacerlo.

---

<sup>1</sup> Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad. ¿Quiénes Somos?. Descargado el 28 de Noviembre de 2009 de la World Wide Web: <http://www.fondonorma.org.ve/index2.htm>

- **Check List ó Lista de Chequeo:** es una técnica que 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, con términos como: "CUMPLE", "NO CUMPLE", "SI", "NO", "VERDADERO" ó "FALSO".
- **Entrevista No Estructurada:** es aquel instrumento en el que se emplean preguntas abiertas, sin un orden preestablecido, adquiriendo características de conversación. Este método se basa en realizar preguntas de acuerdo a las respuestas que vayan surgiendo durante la entrevista. El entrevistador sólo tiene una idea aproximada de lo que va a preguntar y va improvisando dependiendo de las características y tipo de respuestas.

#### 2.4 Herramientas Empleadas para el Análisis de Riesgo

**1. Identificación del Riesgo:** con el propósito de reconocer los riesgos existentes en los puestos de trabajo, algunos de los métodos que pueden ser empleados son:

- **Análisis Históricos:** consiste en el estudio de accidentes registrados en el pasado. La principal ventaja de este instrumento radica en que se refiere a situaciones que ya han ocurrido, por lo que el establecimiento de hipótesis de posibles circunstancias están basadas en hechos reales.
- **Observaciones:** en este caso es necesaria la formulación de preguntas a cerca de los distintos tipos de accidentes que pueden ocurrir si ciertas condiciones se materializan. Algunas de las interrogantes a formularse pueden ser: ¿existe una fuente de daño?, ¿Existe el riesgo de ser golpeado o cortado durante las actividades de trabajo?, ¿cómo puede ocurrir el daño?, etc.

Una vez que han sido registrados todos los riesgos resulta provechoso proceder a clasificarlos en distintas formas, por ejemplo: mecánico, físico, disergonómico, psicosocial, químico, etc.

**2. Estimación del Riesgo:** para cada riesgo descubierto debe ser determinada la magnitud perjudicial que éste representa para los trabajadores que se encuentran en dicha área o puesto de trabajo. Para ello se deben seguir los siguientes pasos:

- **Determinar el nivel de consecuencia:** en este instante se debe tomar en consideración la parte del cuerpo que se vería afectada, así como también la naturaleza del daño, por ejemplo: se consideran ligeramente dañinos las cortaduras superficiales, los rasguños y las magulladuras pequeñas, entre otros. Las laceraciones, conmociones, torceduras y fracturas menores son algunas de las lesiones consideradas como dañinas, mientras que las amputaciones, intoxicaciones y lesiones fatales son valoradas como extremadamente nocivas.
- **Determinar la probabilidad de ocurrencia del riesgo:** no es más que estimar la frecuencia con que se podría presentar el riesgo identificado.
- **Determinar el nivel de exposición al riesgo:** se refiere a señalar el período de tiempo laboral que el trabajador estaría expuesto al factor de riesgo evaluado.

**3. Valoración del Riesgo:** en esta etapa se debe determinar el nivel de peligrosidad del riesgo en estudio, de esta forma se decidirá si se requiere mejorar los controles existentes, implementar unos nuevos o simplemente no se necesita de ninguna acción específica urgente para mitigar el riesgo.

**4. Control del Riesgo:** una vez conocido el nivel de tolerancia del riesgo en cuestión es necesario diseñar, mantener o mejorar medidas que permitan controlarlo, para esto se debe:

- **Definir las causas del riesgo:** consiste en determinar qué lo origina con el fin de combatirlo y reducir, al máximo posible, su frecuencia de ocurrencia.
- **Disminuir el origen del riesgo:** una vez definidas las causas se procederá a investigar si es posible adoptar medidas preventivas a fin de mitigar la fuente de origen del riesgo.
- **Aprobar e implementar un plan de actuación:** como paso último del análisis de todos los riesgos encontrados, debe ser elaborado un Programa de Seguridad y Salud Laboral formado por el conjunto de acciones y metodologías que promuevan la prevención y vigilancia de la seguridad y salud de todos los trabajadores que allí laboran.

Es importante mencionar que el análisis de los riesgos en un centro de trabajo debe ser un proceso sujeto a revisión continua y modificarse cada vez que cambien las condiciones de trabajo, ya que con ello varían los procedimientos de trabajo y los riesgos asociados.

## 2.5 Metodologías Empleadas para el Desarrollo del TEG

• **Métodos de Evaluación Ergonómica.** La aplicación de diversos métodos de evaluación ergonómica permiten evaluar los puestos de trabajo involucrados en el desarrollo de las actividades operacionales del restaurante, y determinar así, los factores de riesgo por cargas posturales excesivas o forzadas, tareas repetitivas, levantamiento de cargas ejecutados habitualmente, entre otros. Para el presente Trabajo Especial de Grado fueron empleados los siguientes instrumentos:

- ✓ **Evaluación de los Puestos de Trabajo con Computadoras:** este instrumento comprende una lista de chequeo diseñada para examinar y reconocer las deficiencias o necesidades ergonómicas en los puestos de trabajo con computadora. Algunos de los aspectos inspeccionados son: la silla, el escritorio, el teclado, las condiciones del monitor o la pantalla, la iluminación, la ventilación, entre otros. En el proceso de elaboración de esta herramienta fue tomada como base la lista de chequeo de la Universidad de Dortmund (Alemania) y en menor jerarquía, la Guía Técnica de Evaluación y Prevención de los Riesgos Relativos a la Utilización de Equipos con Pantallas de Visualización del INSHT<sup>1</sup>. Sin embargo, con el objeto de adaptar dicho instrumento a los requerimientos venezolanos, también fue tomada en consideración la Norma COVENIN 2742:1998 "Condiciones Ergonómicas en los Puestos de Trabajo en Terminales con Pantallas Catódicas de Datos". (Ver Anexo A.1)
- ✓ **Evaluación de los Puestos de Trabajo con Cajas Registradoras:** es una herramienta práctica que permite obtener, analizar y valorar los datos relativos que pueden dar lugar a molestias o trastornos en los puestos de trabajo. La Guía Metodológica para el estudio Ergonómico del Trabajo de Cajera de Hipermercado del INSHT fue el soporte esencial utilizado para la elaboración de este instrumento, no obstante, la lista de chequeo fue adaptada al proceso de trabajo llevado a cabo en WENCO LOS PALOS GRANDES C.A., así como también al marco jurídico legal venezolano. (Ver Anexo A.2)

---

<sup>1</sup> Siglas que representan la denominación Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

- ✓ **Método de Evaluación RULA<sup>1</sup>:** este método inicia su evaluación con la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos. A partir de allí, se seleccionan las tareas y posturas más significativas, bien sea por su duración ó por presentar a priori una mayor carga postural. En esta herramienta se evalúan los ángulos que forman los miembros respecto a determinadas referencias en la postura. En este TEG las mediciones son registradas bajo fotografías que permiten observar la inclinación de los miembros. La metodología divide al cuerpo en dos grandes grupos, el grupo A formado por los brazos, los antebrazos y las muñecas, y el grupo B comprendido por: piernas, tronco y cuello. Cada grupo asigna una puntuación a cada segmento del cuerpo haciendo ajustes en ciertos casos, con lo que se obtienen puntuaciones globales para cada grupo que se registran en una escala numérica del 1 al 9 y con estas se obtendrá finalmente la puntuación total del método, la cual corresponde a una escala del 1 al 7. Los niveles de actuación parten del nivel 1, que estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel 4, que indica la necesidad urgente de cambios en la actividad. (Ver Anexo A.3)
- ✓ **Evaluación con el Programa 3DSSPP<sup>2</sup>:** programa informático desarrollado por la Universidad de Michigan cuyo objetivo es predecir las cargas estáticas en las articulaciones mediante un modelo computacional. Los resultados que se pueden obtener incluyen el porcentaje de hombres y mujeres que tienen la fuerza para realizar el trabajo descrito, las fuerzas de compresión y corte presentes en los discos L5/S1 y L4/L5, entre otros. Es importante resaltar que este programa debe ser utilizado como guía para la evaluación de las exigencias físicas de un puesto de trabajo establecido, por lo que no debe usarse como única herramienta determinante en el desempeño de la fuerza de los trabajadores.

• **Métodos de Evaluación de Riesgos Psicosociales.** Los factores psicosociales son aquellas condiciones que experimenta el empleado en su puesto de trabajo, por ejemplo: el clima, la cultura, la estructura organizacional, las relaciones interpersonales, el diseño y el contenido de

<sup>1</sup> Siglas en Inglés usadas para la denominación Rapid Upper Limb Assesment que traducido al español significa Método Rápido de Evaluación de los Miembros Superiores

<sup>2</sup> Siglas en Inglés usadas para la denominación 3D Static Strength Prediction Program que traducido al español significa Programa para la Predicción Estática de las Fuerzas en 3D

las tareas, etc. A su vez, la definición de los factores psicosociales se extiende al entorno existente fuera del centro de trabajo y aspectos del individuo, como personalidad y actitudes, que pueden influir en la aparición de dichos factores de riesgo.

- ✓ **Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo ISTAS21<sup>1</sup>:** es una herramienta de identificación y evaluación de riesgos laborales del tipo psicosocial diseñada para medir la exposición de los trabajadores a seis factores de riesgo (Ver Anexo A.4). Es importante resaltar que existen varias modalidades de este instrumento y que en esta oportunidad sólo fue utilizada la versión corta.

APARTADO	DIMENSIÓN PSICOSOCIAL	RANGOS DE EVALUACIÓN			PUNTAJACIÓN
		VERDE	AMARILLO	ROJO	
1	Exigencias psicológicas	0 - 7	8 - 10	11 - 24	
2	Trabajo activo/posibilidad de desarrollo	40 - 26	25 - 21	20 - 0	
3	Inseguridad	0 - 1	2 - 5	6 - 20	
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	40 - 29	28 - 24	23 - 0	
5	Estima	16 - 13	12 - 11	10 - 0	
6	Doble presencia	0 - 3	4 - 6	7 - 16	

**Tabla 1:** Rangos de evaluación de los factores de riesgo involucrados en ISTAS21  
Fuente: Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca

RANGOS DE EVALUACIÓN	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS
VERDE	La organización del trabajo posee un nivel de exposición psicosocial favorable para la salud
AMARILLO	La organización del trabajo exige un nivel de exposición psicosocial intermedio
ROJO	La organización es mala y demanda un alto grado de exigencias psicológicas

**Tabla 2:** Indicadores para la interpretación de los resultados de la evaluación con ISTAS21  
Fuente: Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca

- **Métodos de Evaluación de Riesgos Biológicos.** La valoración de los riesgos biológicos en los lugares de trabajo se ha centrado por muchos años en los agricultores, los trabajadores de servicios sanitarios y el personal de laboratorios, los cuales presentan un riesgo considerable de efectos nocivos para la salud. Hoy en día se sabe que este tipo de factores de riesgo afectan a

<sup>1</sup> Siglas usadas para la denominación Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.

otras profesiones, y es por ello que se ha decidido evaluar las condiciones existentes en el restaurante y desarrollar los instrumentos descritos a continuación:

- ✓ **Calidad del Aire en Espacios Interiores.** Este instrumento fue formulado tomando como referencia la NTP<sup>1</sup> 380: El Síndrome del Edificio Enfermo: Cuestionario Simplificado del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España). Esta herramienta busca reconocer la posibilidad de presencia de dicho síndrome en las instalaciones de un centro de trabajo. (Ver Anexo A.5).
- ✓ **Lista de Chequeo para la Evaluación de Riesgos Biológicos en Restaurantes.** Para la elaboración de este instrumento se tomó como base los riesgos establecidos en el Capítulo Tres del Manual de Seguridad e Higiene en Hotelería y Gastronomía de la Federación Empresaria Hotelera Gastronómica de la República de Argentina. Los riesgos allí presentados fueron rediseñados y reestructurados a modo de check list tomando en consideración los procesos de trabajo del restaurante. (Ver Anexo A.6).
- **Método de Evaluación de las Condiciones de Seguridad e Higiene en el Trabajo.** Este tipo de metodología busca identificar, evaluar y controlar los riesgos originados por los procesos de trabajo, ya que no se podrán evitar las lesiones o enfermedades a futuro si no cesa la exposición al agente. La herramienta diseñada en este TEG es definida a continuación:
  - ✓ **Inspección General de Señalización, Orden y Limpieza.** Cada uno de los aspectos que constituyen esta herramienta son el resultado de la consulta de Trabajos Especiales de Grado, formatos de inspección y políticas internas de Wendys; agrupándolos, además, de acuerdo al área inspeccionada como: evaluación de los depósitos y lugares de almacenaje, pasillos y pisos, maquinarias y herramientas, central de incendios y extintores, entre otros. (Ver Anexo A.7).
- **Metodología Fine:** este sistema de evaluación matemática se fundamenta en el cálculo de la peligrosidad de los riesgos encontrados, y para ello es usada la siguiente fórmula:

---

<sup>1</sup> Siglas que representan la denominación Nota Técnica de Prevención empleada por el INSHT

$$\text{Grado de Peligrosidad} = \text{Nivel de Probabilidad} \times \text{Nivel de Consecuencia} \times \text{Nivel de Exposición}$$

Figura 2: Ecuación matemática para el cálculo del grado de peligrosidad<sup>1</sup>

Los valores numéricos de cada uno de los tres factores de la ecuación, se obtienen de tablas que arrojan valores característicos para cada riesgo en estudio (Ver Anexo A.8). Una vez obtenido el grado de peligrosidad se determina el nivel de intervención que deberá ser llevado a cabo con la finalidad de corregir, controlar o mitigar el riesgo encontrado.

NIVEL DE INTERVENCIÓN	GRADO DE PELIGROSIDAD	SIGNIFICADO
I	$GP \leq 6.000$	La situación presentada es crítica, por lo que se recomienda detener la actividad, hasta que se logre disminuir el riesgo
II	$6.000 < GP \leq 2.400$	La condición descubierta es de alerta, por lo tanto se requiere de una corrección inmediata
III	$2.400 < GP \leq 600$	Se debe corregir y adoptar medidas de control
IV	$600 < GP \leq 450$	El riesgo debe ser mitigado, pero la actuación no es de emergencia

Tabla 3: Niveles de intervención de acuerdo al grado de peligrosidad según el Método Fine<sup>2</sup>

- **Diagrama de Pareto.** También llamado Curva 80-20, es un gráfico de barras verticales que permite organizar una serie de datos bajo un orden de prioridades, así pues son organizados en forma descendente y de izquierda a derecha. Fue creado sobre la base del Principio de Pareto, el cual establece que el 80% de los problemas son provenientes de apenas el 20% de las causas, es decir, hay muchos problemas sin importancia frente a unos pocos graves. El Análisis de Pareto sirve para establecer prioridades y enfocar y dirigir las acciones a desarrollar posteriormente. Permite también basar la toma de decisiones en parámetros objetivos e identificar las causas claves de un problema.

<sup>1,2</sup> CENTENO, Raymeli y Gauna Celivaneb (2006). "Desarrollo de un Plan de Higiene y Seguridad Industrial para una empresa de perfumes, cosméticos y productos de cuidado personal". Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).

## CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO.

Una vez planteado el problema y establecidos los objetivos de la investigación se explicará a continuación las metodologías empleadas para la recolección de datos, donde se refleja el tipo de investigación, las fases y los instrumentos utilizados para levantar la información concerniente y alcanzar cada uno de los objetivos del proyecto.

### 3.1 Tipo de Investigación

El presente Trabajo Especial de Grado es un proyecto factible, que consiste en investigar y desarrollar propuestas de mejora de un modelo operativo viable, mediante la interpretación y descripción de hechos y actividades que permitan solucionar uno o determinados problemas.

Desde el punto de vista del tipo de investigación, este proyecto se puede clasificar como mixto, ya que tiene una parte documental y otra de campo. La primera consiste en la revisión exhaustiva de normas y leyes nacionales, políticas internas de WENDYS DE VENEZUELA y de bibliografía especializada en el tema central tratado. Al mismo tiempo no deja de ser también un trabajo de campo, ya que se efectúa en el lugar y tiempo en el que ocurren los hechos objeto de estudio, para posteriormente representar de la forma más fiel posible, dichos fenómenos.

### 3.2 Descripción de las áreas en estudio

WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A. cuenta con diversas áreas en sus instalaciones, las áreas que se tomarán en cuenta para este estudio son las siguientes:

ÁREA	DESCRIPCIÓN
Back Room	Lugar destinado para la preparación de alimentos como la cebolla, tomate, lechuga y ensaladas; a su vez cuenta con el <i>fregadero de tres compartimentos</i> que permite lavar, enjuagar y desinfectar todos los utensilios utilizados en las operaciones diarias.
Oficina de los Gerentes	En esta área el <i>personal de la nómina quincenal</i> lleva a cabo las tareas administrativas del restaurante, para ello cuenta con tres computadoras y diverso mobiliario de oficina.
Cocina	En esta zona son preparadas todas las órdenes emitidas por los clientes. Entre sus maquinarias incluye: las freidoras, los <i>grill</i> , los hornos, la estufa, las máquinas dispensadoras de bebidas, los puestos de preparación de hamburguesas, entre otros. En esta área también están contempladas las cajas registradoras y las dos ventanillas de <i>Pick-Up Window</i> .
Lobby	Espacio destinado para el disfrute de los clientes, en el que se dispone de mesas y sillas para el consumo de los alimentos.
Parque Infantil	Área dispuesta para la recreación y diversión de los niños, cuenta con toboganes, piscina de pelotas, túneles, etc. En algunas ocasiones es reservada para fiestas privadas.

Tabla 4: Descripción de las áreas en estudio

### 3.3 Descripción del personal de WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A.

En cuanto al recurso humano que labora en WENCO LOS PALOS GRANDES C.A., se pueden identificar los siguientes cargos, sus funciones y responsabilidades:

CLASIFICACIÓN DEL PERSONAL	DESCRIPCIÓN GENERICA DEL CARGO
Gerente de Distrito	Supervisa y controla las operaciones de la tienda y debe asegurar la correcta administración y manejo del personal, y es responsable de velar que se cumplan las normas de seguridad y salud industrial.
Jefe de Mantenimiento	Efectúa trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo directamente, así como operativos de limpieza de manera de asegurar el estado de instalaciones y servicio bajo estándar.
Auxiliar de Mantenimiento	Participa en operativos de limpieza de manera de asegurar el estado de instalaciones y servicio bajo estándar.
Supervisor de Gestión Humana y Administrativa	Tiene la responsabilidad de supervisar el desarrollo de todos los procesos administrativos y de personal de las tiendas Wendys.
Gerente General de Restaurante	Ejecuta el Plan de Restaurante, cumpliendo con los parámetros establecidos de ventas, utilidades fijadas mediante la operación y el mantenimiento, dentro de los estándares de calidad, servicio, limpieza y valor.
Sub-Gerente	Asiste a la gerencia en el desarrollo de las actividades diarias garantizando se atienda el cumplimiento de las metas del día y del mes para maximizar la rentabilidad, manteniendo los más altos estándares de calidad y asegurando la satisfacción total de los clientes.
Asistente al Gerente de Restaurante	Es responsable de manejar, operar y mantener la tienda para maximizar las utilidades, manteniendo los más altos estándares de calidad, servicio y limpieza asegurando la satisfacción total de los consumidores.
Supervisor de Turno	Colabora con el Gerente General en el control y supervisión del personal de la nómina semanal
Lider de Atención al Cliente	Supervisa en todo momento el desarrollo de las actividades de las Anfitrionas Servicio al Cliente para el logro de los objetivos del restaurante.
Anfitriona Servicio al Cliente	Ejecuta labores de atención al público en el área del Lobby y Parque Infantil, así como también todas las fiestas programadas en el restaurante
Lider de Equipo (Crew Lider)	Es ante todo el entrenador de los nuevos Auxiliares de Equipo (Crew), responsable de supervisar y efectuar la elaboración de productos, facilitando el entrenamiento del personal.
Auxiliar de Equipo (Crew)	Realiza las tareas básicas de producción del restaurante tales como: limpiar, cortar, almacenar, recopilar y botar desperdicios, descargar productos; atender labores de cocción, elaboración y ensamblaje de alimentos, tomando siempre en cuenta las regulaciones higiénicas y todas las políticas y procedimientos de seguridad industrial.

**Tabla 5:** Clasificación del personal y descripción de cargos

**Fuente:** Departamento de Recursos Humanos de Wendys de Venezuela

### 3.4 Instrumentos empleados para las mediciones realizadas en cada evaluación y recolección de datos

A continuación se describen todos los instrumentos y equipos empleados en el Trabajo Especial de Grado:

FOTO	INSTRUMENTO	MARCA Y MODELO	RANGO DE MEDIDA	APRECIACIÓN
	Flexómetro	Standard 34536	• Distancia: 0 a 5 m / 0 a 16,4 ft	• Distancia: 1mm / 0,003 ft
	Luxómetro	Extech Instruments 401025	• LUX: 0 a 50.000 LUX (3 escalas)	• 1 lux
	Sonómetro Digital	Extech Instruments 407735	• Ruido: 35 a 130 dB	• Ruido: 1dB
	Higrómetro/ Termómetro	Extech Instruments 45158	• Temperatura: -18°C a 50°C/0 a 122F • Velocidad del aire: 0,50 a 28,00 m/s • Humedad Relativa: 10 a 95 %	• Temperatura: 0,1°C / F • Velocidad del aire: 0,01 m/s • Humedad Relativa: 1 %
	Cámara Digital	Sony DSC-W220		

Tabla 6: Equipos utilizados en el TEG

### 3.5 Variables de estudio

En la tabla mostrada a continuación son detalladas las variables del estudio, agrupadas de acuerdo al tipo de riesgo:

VARIABLES DE ESTUDIO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO		
Riesgo Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpeado contra</li> <li>• Golpeado por</li> <li>• Caída de objetos</li> <li>• Pisar sobre</li> <li>• Caída de diferente nivel</li> <li>• Caída de un mismo nivel</li> <li>• Atrapado en, debajo, entre o por</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con objeto filoso o punzante</li> <li>• Contacto térmico</li> <li>• Contacto con corriente eléctrica</li> <li>• Contacto con sustancias nocivas</li> <li>• Mordido o picado</li> <li>• Explosión</li> <li>• Incendio</li> </ul>
Riesgo Disergonómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arreglo de los elementos del puesto de trabajo</li> <li>• Silla</li> <li>• Escritorio</li> <li>• Teclado y ratón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla</li> <li>• Software</li> <li>• Posturas de trabajo</li> <li>• Manipulación de cargas</li> </ul>
Riesgo Físico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido</li> <li>• Iluminación</li> <li>• Temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humedad Relativa</li> <li>• Ventilación</li> </ul>
Riesgo Psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigencias psicológicas</li> <li>• Trabajo activo / posibilidad de desarrollo</li> <li>• Inseguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo social y calidad de liderazgo</li> <li>• Estima</li> <li>• Doble presencia</li> </ul>
Riesgo Biológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de Plagas</li> <li>• Contaminación de los alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanitación</li> <li>• Síndrome del Edificio Enfermo</li> </ul>
Condiciones de Seguridad e Higiene en el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización</li> <li>• Orden</li> <li>• Limpieza</li> </ul>	

Tabla 7: Variables de estudio

### 3.6 Descripción de la metodología empleada en el estudio

Para dar comienzo a las tareas que involucran la elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral de WENCO LOS PALOS GRANDES C.A., se llevó a cabo una investigación del marco jurídico legal venezolano, además de la información proporcionada por Wendys relacionada con la materia.

El documento legal que adquirió mayor peso durante el desarrollo del presente Trabajo Especial de Grado fue la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008), debido a que esta contempla todos y cada uno de los aspectos que deben ser descritos en los programas de cualquier centro de trabajo venezolano. También por su parte, fueron utilizadas como referencia un conjunto de Normas COVENIN y Guías Técnicas del INSHT, las cuales serán citadas durante el transcurso de la investigación; finalmente la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) sirvió también como marco de referencia para diseñar correctamente el Programa de Seguridad y Salud Laboral y dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

Posteriormente, se procedió a lectura del Manual de Procedimientos de Operaciones de Wendys, donde se recopilan todos los procedimientos que deben cumplir los trabajadores en el desarrollo de sus actividades diarias. Posterior a ello, y durante cinco días se procedió a formar parte del recurso humano de la compañía, pero esta vez no como Tesista sino como *Auxiliar de Equipo (Crew)*, con la finalidad de conocer de manera más de cerca los procesos de trabajo desempeñados en el día a día de un restaurante.

Seguidamente, ya conociendo cada uno de los procesos de trabajo, fueron identificados los riesgos para cada uno de los empleados del centro de trabajo, tomando en cuenta el cargo que ocupa y sus actividades laborales. A continuación es presentada paso a paso la metodología empleada en cada una de las herramientas:

- **Inspecciones:** fue necesario hacer numerosos recorridos por el centro de trabajo, y mediante la observación directa determinar la posible generación de un accidente. Algunos de los riesgos mecánicos (de accidente) estudiados fueron: golpeado contra,

golpeado por, caída de objetos y pisar sobre. El listado de dichos riesgos evaluados en este TEG es presentado en el Anexo A.9.

- **Evaluación de los Puestos de Trabajo con Computadoras:** esta herramienta fue aplicada en los dos puestos de trabajo existentes en la Oficina de los Gerentes. Para responder las preguntas que allí se plantean fueron realizadas observaciones directas en el sitio de estudio, a excepción de las últimas cuatro preguntas referidas a las Características del Puesto de Trabajo, puesto que ésta información se obtuvo a través de entrevistas no estructuradas al personal.
- **Evaluación de los Puestos de Trabajo con Cajas Registradoras:** en esta oportunidad fue realizada una encuesta a todo el personal que laboral en WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A., excluyendo de ella el Gerente de Distrito y el Auxiliar de Mantenimiento, debido a que estos cargos no ejercen, en ningún momento, actividades de atención al público a través de dichas cajas; el número total de trabajadores encuestados fue 27. La aplicación de esta herramienta fue llevada a cabo durante los periodos de descanso de los trabajadores con el fin de evitar interrupciones y distracciones durante la jornada laboral. Las encuestas, en su gran mayoría, fueron respondidas individualmente por el trabajador; atendiendo en todo momento cualquier duda que pudiera surgir durante el desarrollo de la actividad.
- **Método de Evaluación RULA:** esta metodología tiene como paso inicial la recolección de imágenes de los trabajadores ejerciendo sus actividades laborales. Este método de evaluación sugiere capturar el instante en que la posición adoptada sea la que implique mayor esfuerzo. Para lograr este objetivo, no fueron tomadas imágenes fotográficas sino videos de cortos periodos de duración (no mayores a dos minutos). Posteriormente, y desde una computadora fueron visualizados todos los videos con detenimiento, y a través del botón de "PAUSA" fue posible capturar la mejor imagen de perfil que demostrara la postura con mayor esfuerzo adquirido por el trabajador. Finalmente, con el programa informático AutoCAD, fueron realizadas las mediciones de los ángulos exigidos por el método.
- **Evaluación con el Programa 3DSSPP:** con el objeto de no hacer tan extenso el análisis de las fuerzas de compresión y corte de los discos L4/L5 y L5/S1 de los 79 productos

- listados en el Anexo B.1, fueron evaluados solamente 27 de ellos; no sin antes considerar un muestreo representativo de los levantamientos realizados por los trabajadores, los cuales varían aproximadamente desde 2 hasta 25 Kg.
- **Medición de Ruido:** el ruido fue medido en los momentos de mayor volumen de clientes y movimiento de trabajadores en cada área respectiva.
- **Medición de Iluminación:** mediante el uso del luxómetro se realizaron las mediciones en puntos que se encontraban a la altura del plano de trabajo, se procuró no proyectar sombra sobre el equipo en el momento de tomar las medidas y leer el valor sólo cuando éste se estabilizara.
- **Medición de Temperatura:** la temperatura registrada en cada puesto de trabajo fue el promedio de diez valores medidos cada treinta minutos durante un periodo de cinco horas.
- **Medición de Humedad Relativa:** una vez registrada la temperatura se hizo la lectura de la humedad relativa bajo las condiciones anteriormente expuestas, es decir, cada treinta minutos durante cinco horas.
- **Medición de Ventilación:** haciendo uso del anemómetro digital se midió la velocidad de salida del aire a través de las rejillas en todo el local.
- **Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo ISTAS21:** la metodología utilizada para la recolección de datos con esta herramienta, se basó en la entrega de la encuesta a cada empleado durante los periodos de descanso posterior a su almuerzo. El número de trabajadores encuestados en esta oportunidad corresponde al total de trabajadores de WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A., es decir, 29 personas. Una vez más y con la finalidad de obtener resultados confiables, fueron respondidas todas las preguntas y dudas que surgieron a los trabajadores mientras llenaban la encuesta.
- **Evaluación sobre la Calidad del Aire en Espacios Interiores:** el cuestionario simplificado para el Síndrome del Edificio Enfermo fue completado por aquellos ocupantes que llevasen trabajando como mínimo un mes en el edificio. La metodología para la recolección de datos consistió en el anonimato, no dirigido y realizado individualmente, sin la influencia de otros compañeros.

- **Lista de Chequeo para la Evaluación de Riesgos Biológicos en Restaurantes:** para responder este check list fue necesario realizar varios recorridos en todas las áreas del restaurante a fin de establecer una puntuación final acorde con las condiciones existentes en el instante dado.
- **Condiciones de Seguridad e Higiene en el Trabajo:** en esta oportunidad fue utilizada la lista de chequeo *Inspección General de Señalización, Orden y Limpieza*, al igual que en el instrumento anterior fue imprescindible ejecutar recorridos dentro y fuera de las instalaciones del lugar de trabajo con el objeto de obtener una calificación representativa de las condiciones existentes.

### 3.7 Fases del Trabajo Especial de Grado

En este apartado se describen las distintas fases o etapas llevadas a cabo para la realización del Trabajo Especial de Grado.

### 3.8 Fase I: Investigación Preliminar

En primer lugar se realizó el reconocimiento del restaurante y el de sus instalaciones, como el área de la Cocina, el Back Room, la Oficina de los Gerentes, el Lobby y el Parque Infantil, para así tener una idea global de todo el proceso operativo dentro del centro de trabajo. Seguidamente se identificó todo el personal que labora dentro del restaurante, para proceder a tomar un breve entrenamiento y adiestramiento en las actividades que éstos realizan. La segunda parte consistió en la lectura de todas las normas y leyes nacionales concernientes a seguridad y salud laboral, y en la revisión bibliográfica y documentación relacionada con el campo en estudio.

En esta primera fase del proyecto, por ser preliminar, sólo se usaron de herramientas como las observaciones y las encuestas no estructuradas, con la finalidad de obtener resultados de las condiciones generales del restaurante. La información obtenida incluye el número de cargos ocupados y vacantes existentes, organigrama de la empresa, diagramas de procesos y en general la situación actual del restaurante.

### 3.9 Fase II: Identificación de los Riesgos

Como segunda fase del estudio fueron identificados los riesgos, para ello se usaron diversas metodologías y herramientas capaces de reconocer las condiciones actuales del restaurante; posterior a esto, se procedió a identificar las posibles causas que dieron origen a dichos riesgos.

### 3.10 Fase III: Valoración de los Riesgos

Una vez identificados los riesgos y agrupados en las diferentes categorías (mecánico, físico, disergonómico, psicosocial y biológico); se determinó posteriormente la probabilidad de ocurrencia, la frecuencia de aparición y el nivel de exposición de cada riesgo identificado. Para valorar los riesgos hallados fue utilizada la ecuación matemática de la metodología FINE; de esta forma fue posible conocer los grados de peligrosidad y su respectivo nivel de intervención. Seguidamente, se procedió a realizar un Diagrama de Pareto que permitió ordenar los riesgos de acuerdo a su grado de peligrosidad, y de esta manera fue posible reconocer los riesgos que deben ser atacados en el corto plazo, los que se pueden combatir a mediano plazo y los que pueden ser tratados a largo plazo.

### 3.11 Fase IV: Control de los Riesgos

Con los riesgos valorados, se procedió a desarrollar un plan acción que contiene recomendaciones y propuestas de mejora para mitigar, al mayor nivel posible, los riesgos encontrados.

### 3.12 Fase V: Elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral

Consecutivamente para dar cumplimiento con las leyes, normas y reglamentos vigentes en materia de seguridad en Venezuela fue elaborado el Programa de Seguridad y Salud Laboral de WENCO LOS PALOS GRANDES C.A., tomando especial atención a los requerimientos mínimos exigidos en la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008).

### 3.13 Fase VI: Determinación de los recursos necesarios

Por último y como parte de cumplimiento de los requisitos que se establecen en la Norma Técnica se presupuestaron los recursos económicos necesarios para la implementación del Programa de Seguridad y Salud laboral desarrollado en la fase anterior. Para efectuar los presupuestos se realizaron entrevistas no estructuradas y se examinaron facturas pasadas dentro de la compañía; también se calcularon las multas que acarrea el no seguir algún procedimiento de seguridad laboral descrito en la normativa venezolana (LOPCYMAT) y se compararon estos valores con los costos de las mejoras para conocer el nivel de gravedad en el que podría incurrir la empresa en un determinado momento. Como resultados en esta etapa se obtuvo en primer lugar el costo de la implementación del Programa de Seguridad y Salud Laboral, y en segundo lugar los costos de las mejoras propuestas.

FASES DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES A REALIZAR	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	POSIBLES RESULTADOS
<p>Fase I Investigación Preliminar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de leyes, normas COVENIN y políticas internas de Wendy's</li> <li>Identificación de los procesos</li> <li>Identificación de las áreas y personal que labora en el restaurante</li> <li>Ejecución de actividades operacionales como <i>Auxiliar de Equipo (Crew)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observaciones</li> <li>Entrevistas no estructuradas</li> <li>Manual de Procedimientos de Operaciones</li> <li>P.O.C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterización de los procedimientos de trabajo</li> <li>Proceso productivo</li> <li>Equipos y herramientas empleadas en los puestos de trabajo</li> <li>Organigrama</li> <li>Número de cargos ocupados y vacantes</li> </ul>
<p>Fase II Identificación de los Riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de los peligros</li> <li>Clasificación de los riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspecciones</li> <li>Metodologías: Método de Evaluación RULA, Método de Evaluación de las Condiciones de Seguridad e Higiene en el Trabajo</li> <li>Check List o Listas de Chequeo: Evaluación de los Puestos de Trabajo con Computadoras, Lista de Chequeo para la Evaluación de Riesgos Biológicos en Cocinas</li> <li>Encuestas: Evaluación de los Puestos de Trabajo con Cajas Registradoras, Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo (STAS21, Calidad del Aire en Espacios Interiores)</li> <li>Software: Programa 3DSSPP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveles de ruido, iluminación, ventilación, humedad relativa y temperatura</li> <li>Condiciones posturales</li> <li>Calidad del aire</li> <li>Condiciones de seguridad e higiene</li> <li>Riesgos presentes en el restaurante</li> <li>Determinación de las posibles causas de los riesgos identificados</li> </ul>
<p>Fase III Valoración de los Riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de los riesgos identificados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología FINE</li> <li>Diagrama de Pareto</li> <li>Entrevistas no estructuradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de probabilidad</li> <li>Nivel de consecuencia</li> <li>Nivel de exposición</li> <li>Grado de peligrosidad y nivel de intervención</li> <li>Riesgos más significativos</li> </ul>
<p>Fase IV Control de los Riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de las propuestas de mejora a corto, mediano y largo plazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación documental</li> <li>Observaciones</li> <li>Entrevistas no estructuradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuestas de mejora a corto, mediano y largo plazo</li> </ul>
<p>Fase V Elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación documental</li> <li>Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008).</li> <li>Políticas internas de Wendy's</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción de los procesos de trabajo</li> <li>Análisis de Seguridad en el Trabajo</li> <li>Programa de Seguridad y Salud Laboral de WENCO LOS PALOS GRANDES</li> </ul>
<p>Fase VI Determinación de los recursos necesarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación de los recursos económicos necesarios para la implementación del Programa de Seguridad y Salud Laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación documental</li> <li>Facturas</li> <li>Entrevistas no estructuradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costo de implementación del Programa de Seguridad y Salud Laboral</li> <li>Posibles multas o infracciones ante el INPSASEL</li> </ul>

Tabla 8. Fases del Trabajo Especial de Grado

## CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

En este capítulo son presentados los resultados obtenidos de cada una de las fases del proyecto, entre ellos, los valores registrados en las diferentes mediciones, los análisis que fueron necesarios para la identificación de los riesgos, su valoración y el establecimiento de las propuestas mejora.

### 4.1 Fase I: Investigación Preliminar

#### Productos

El menú ofertado por Wendys está diseñado para satisfacer las exigencias del mercado, lo que lo hace merecedor de carácter dinámico. Algunos de los productos ofrecidos a los clientes son: hamburguesas, sándwiches, ensaladas, postres, menú especial para niños y desayunos.

#### Insumos

Los insumos suministrados al restaurante se pueden clasificar en 3 grandes grupos, los congelados, los secos y los relacionados con las bebidas. Los primeros, son los alimentos que vienen congelados o refrigerados y son almacenados en las cámaras congeladoras y/o refrigeradoras del restaurante; algunos de estos insumos son: pollo, carne, papas fritas, *frosty*, entre otros. Los segundos son aquellos materiales que cumplen, en su mayoría, funciones de empaque, como bolsas, papel envoltorio para las hamburguesas, estuches de cartón para papas fritas e incluye además alimentos que no necesitan refrigeración como las caraoatas, melocotones y frijoles que se presentan en latas de conserva. Los últimos son los insumos relacionados a las bebidas, e incluyen las bombonas de CO<sub>2</sub> y los *Post Mix* o concentrados de refresco y té.

#### Descripción del Proceso Productivo

El proceso productivo del restaurante ha sido dividido en cinco partes denominadas: apertura y servicio de desayuno, apertura de restaurante, servicio de restaurante (hora *rush* y post-auge), pre-cierre y, finalmente, cierre. Durante cada una de estas fases las actividades a realizar varían en gran medida. En el Programa de Seguridad y Salud Laboral apartado 6 "Descripción del Proceso Productivo", han sido descritas mediante flujogramas de despliegue, las

actividades llevadas a cabo en cada una de las fases del proceso. A continuación se muestra un fragmento de uno de los 7 flujogramas de despliegue desarrollados:



Figura 3: Fragmento de un flujograma de despliegue

### Recurso

La organización y división del trabajo varía de acuerdo al lapso de tiempo que esté transcurriendo. En las horas de alto volumen de clientes se hace necesaria la presencia de más trabajadores en el restaurante de los que se requieren, por ejemplo, en las horas próximas al cierre. En el apartado 7 "Identificación del Proceso de Trabajo" del Programa de Seguridad y Salud Laboral son presentados de manera gráfica los diferentes puestos de trabajo que ocupan los empleados correspondientes en un momento dado.

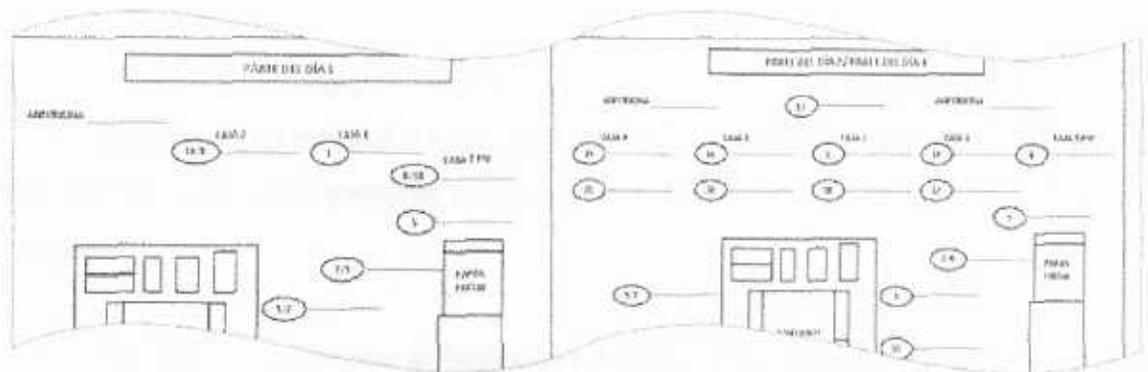


Figura 4: Fragmento de la representación gráfica de los puestos de trabajo

### Puestos de Trabajo

Durante el transcurso de un día los trabajadores pueden ubicarse en diferentes estaciones o áreas del centro de trabajo. En el Programa de Seguridad y Salud Laboral apartado

6.6 "Identificación de Procesos Peligrosos y Descripción de los Puestos de Trabajo" se detallan las tareas inherentes a cada posición, sus procesos peligrosos, las maquinarias y herramientas utilizadas, la materia prima, los productos y subproductos, así como también, las sustancias utilizadas y los desechos generados. Los puestos a ocupar son: Back Room, Papas Fritas, Puesto de Sándwich, Cajas Registradoras, Grill, Lobby, Runner y Coordinador. En la figura que sigue se puede apreciar un fragmento de los ocho puestos de trabajo.

BACK ROOM		
Descripción General	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavar y cortar hojas de lechuga</li> <li>Preparar carne para chile</li> <li>Preparar ensaladas de buena calidad</li> <li>Lavado de vajilla (ciclo de los seis pasos)</li> <li>Empaque productos para el puesto de sándwich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavar y rebanar tomates</li> <li>Cortar tomate en dados</li> <li>Rebanar arcos de cebolla</li> <li>Limpieza de todos los utensilios y equipo sucio</li> </ul>
Procesos Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interacción a los medios de trabajo</li> <li>Derivados de la interacción entre los objetos, los medios de trabajo y la actividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derivados de la organización y división del trabajo</li> </ul>
Máquinas y Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rebanador de tomates</li> <li>Rebanador de cebollas</li> <li>Frigorifero de 3 compartimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrelatas</li> <li>Shaver King Kettle</li> </ul>

Figura 5: Fragmento de una descripción de una posición de trabajo

### Organigrama

Seguidamente, se comparó el organigrama presentado en la Figura 1 con el recurso humano que actualmente labora en el restaurante; de esa manera se pudo conocer la existencia de dos cargos vacantes, el Jefe de Mantenimiento y el Líder de Atención al Cliente

### Situación Actual en cuanto al Cumplimiento de las Disposiciones de la LOPCYMAT

Posterior a una evaluación e inspección del lugar de trabajo se describe el status de la empresa en cuanto al cumplimiento e incumplimiento de lo dispuesto en la LOPCYMAT y su reglamento:

Se cuenta con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo que tiene como objetivos la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo en concordancia con lo establecido en la Sección Primera del Capítulo II del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT.

Los Delegados de Prevención han sido elegidos por los trabajadores quienes son sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral, además se ha constatado que el número de delegados corresponde con lo dispuesto en el artículo 41 de la LOPCYMAT.

El Comité de Seguridad y Salud Laboral se encuentra constituido, y está conformado por los Delegados de Prevención y por los representantes del empleador; a pesar de esto, dicho comité no registra ni presenta informes de sus actividades ante el INPSASEL.

Los derechos y los deberes de los trabajadores están en conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la LOPCYMAT.

No existe un Programa de Seguridad y Salud Laboral específico y adecuado a los procedimientos de trabajo.

No se dispone de forma pública y visible en el centro de trabajo los registros actualizados de los índices de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

El empleador si informa de la ocurrencia de los accidentes de trabajo de forma inmediata ante el INPSASEL y el Comité de Seguridad y Salud Laboral de conformidad con lo establecido en los artículos 73, 74 y 75 de la LOPCYMAT.

#### 4.2 Fase II: Identificación de los Riesgos

En la búsqueda de los riesgos presentes en el lugar de trabajo fueron empleadas diferentes herramientas. Algunas de ellas muy sencillas, que sólo necesitaron de la observación de los puestos de trabajo, y otras que requirieron de un acercamiento al trabajador y el espacio que lo rodea mediante encuestas, metodologías y listas de chequeo.

##### 4.2.1 Evaluación de los Puestos de Trabajo con Computadoras

A cada uno de los puestos de trabajo de la Oficina de los Gerentes les fue aplicada esta evaluación (Anexo B.2), obteniéndose los siguientes resultados:

COMPUTADORA	PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO (%)
Gerente	54,3
Sistema Oasis	42,9

Tabla 9: Porcentaje de incumplimiento de los puestos de trabajo en la Oficina de los Gerentes

El puesto de trabajo denominado Computadora del Gerente obtuvo el mayor porcentaje de incumplimiento. Sin embargo es importante resaltar, que debido a la ubicación de las 3 computadoras en el mismo espacio, muchos de los aspectos evaluados, por ejemplo, las condiciones ambientales, respondieron de igual forma para las tres inspecciones.

#### 4.2.2 Evaluación de los Puestos de Trabajo con Cajas Registradoras

Los resultados obtenidos de esta encuesta son presentados gráficamente en el Anexo B.3. Como paso inicial en esta fase de la investigación, se determinó el periodo de tiempo que el trabajador se ha desempeñado dentro de la empresa. El dieciocho por ciento (18%) de los trabajadores acumulan seis meses, seguido muy de cerca con un doce por ciento (12%) de trabajadores que poseen un mes de antigüedad.

El número promedio de horas diarias que un empleado ejerce como cajero varía entre siete y ocho, lo cual representa un riesgo de cansancio o fatiga. A pesar de que más del setenta por ciento (70%) de los trabajadores afirman que sí poseen pausas, estos breves periodos de tiempo no dan oportunidad para sentarse, lo que se traduce en jornadas de trabajo completamente de pie. Como consecuencia de ello, el setenta y ocho por ciento (78%) de los trabajadores manifiestan presentar dolores y molestias en músculos y articulaciones como el cuello, la espalda, las piernas, los pies y los tobillos durante y después de la actividad laboral.

Con objeto de evaluar las condiciones ambientales de este puesto de trabajo se interrogó acerca de la temperatura y la humedad percibida, las respuestas de "No Crea Problemas" y "Frio" fueron las más destacadas, obteniéndose valores porcentuales cercanos al cuarenta por ciento (40%) en ambos casos. La iluminación fue calificada como "Correcta" ya que el noventa y cinco por ciento (95%) de los encuestados así lo considera. El ruido fue caracterizado como "Nada Molesto" por parte del cincuenta y dos por ciento (52%) de los trabajadores; seguido muy de cerca por "Algo Molesto" donde coincidieron diez personas, es decir, un treinta y siete por ciento (37%).

Ahora bien, tomando en consideración la colocación de los elementos del puesto de trabajo, entre ellos, el punto de venta, la impresora fiscal, las bandejas y las ensaladas; más del

cuarenta por ciento (40%) de los trabajadores aseguró que ninguno de estos objetos resultan incómodos debido a su disposición en las cajas registradoras.

Entre las actividades realizadas por un cajero en el momento de atención al público, el cincuenta y cinco por ciento (55%) de los trabajadores declara que ninguna de las acciones como dar el cambio al cliente, levantar el punto de venta y/o tomar el ticket de la impresora fiscal les causa fatiga o molestia física.

En cuanto a las exigencias psicológicas en este puesto de trabajo, el aspecto que genera mayor stress y nerviosismo es la acumulación de clientes en el serpentín; esto es debido a que en ciertas ocasiones no todas las cajas registradoras se encuentran operativas, bien sea por fallas técnicas o por fallas en el sistema informático, esto se traduce en la disminución de la capacidad de atención al público del restaurante.

Los aspectos como las relaciones con los supervisores, las dificultades para hablar con los compañeros de trabajo en cajas cercanas e inestabilidad de empleo no generan molestias o preocupaciones. Si embargo, existe una ligera ansiedad de que no sean atendidas o escuchadas las sugerencias y/o quejas realizadas por los trabajadores ante sus superiores.

#### 4.2.3 Método de Evaluación RULA

Dicho método fue aplicado a las diversas posturas que adoptan los trabajadores; de cada una de ellas se extraen las siguientes puntuaciones:

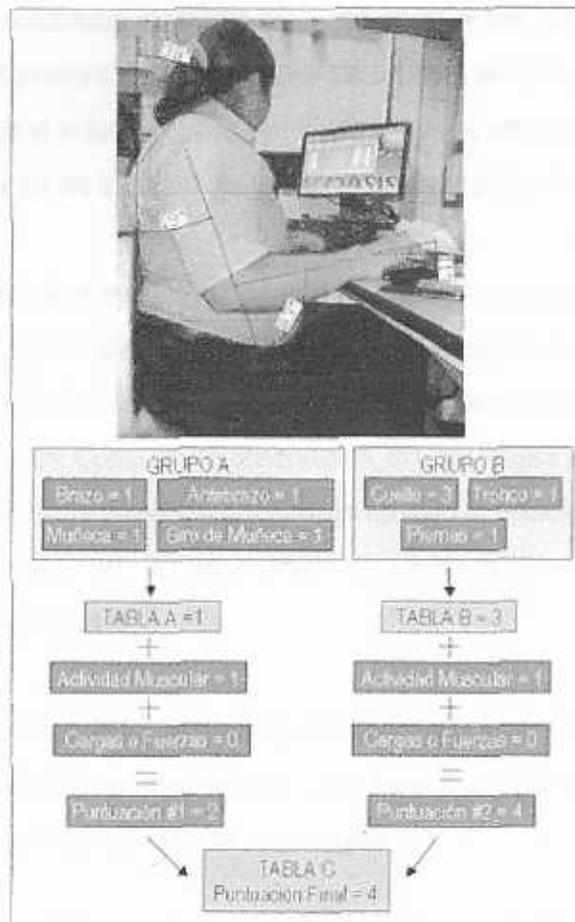


Figura 6: Resultados obtenidos del puesto de trabajo Computadora Sistema Oasis mediante la aplicación de la metodología RULA

Se realizó el mismo procedimiento en los puestos de trabajo del Back Room, la Oficina de los Gerentes y la Cocina (Anexo B.4), obteniéndose los siguientes resultados:

PUESTO DE TRABAJO	PUNTUACIÓN FINAL	NIVEL DE ACTUACIÓN
Computadora Sistema Oasis	4	2
Computadora Gerente	3	2
Estación del Grill (Cocción de Alimentos)	4	2
Estación del Grill (Limpieza)	5	3
Runner (Estación de Bebidas)	4	2
Estación de Papas Fritas	5	3
Caja Registradora del Frente (Actividad N°1)	4	2
Caja Registradora del Frente (Actividad N°2)	2	1
Caja Registradora del Autoservicio Ventanilla #1	3	2
Caja Registradora del Autoservicio Ventanilla #2	4	2
Estación de Sándwich Maker	3	2
Estación Estufa (Actividad N°1)	4	2
Estación Estufa (Actividad N°2)	5	3
Back Room. Tomate	3	2

Tabla 10: Resultados obtenidos de los puesto de trabajo mediante la metodología RULA

A partir de los resultados obtenidos se puede apreciar que aproximadamente el setenta por ciento (70%) de los puestos de trabajo presentan un nivel de actuación "2", esto implica que es necesario profundizar el estudio, ya que pueden requerirse cambios en las tareas como forma de evitar consecuencias en los trabajadores, como pudiera ser una enfermedad ocupacional.

Es importante recalcar que las actividades de cocción de papas fritas, limpieza del *grill* y estufa, presentaron una puntuación final de "5", lo cual se traduce en un nivel de actuación "3", donde la metodología RULA recomienda el rediseño de la tarea, necesitando además realizar actividades de investigación. Como última observación, la Caja Registradora del Frente (Actividad N°2) obtuvo el menor nivel de actuación encontrado en todo el estudio, alcanzando un valor de "1", por lo que se puede decir que la postura adoptada por los trabajadores en este dicho puesto de trabajo se considera aceptable.

Por su parte, algunos de los factores que influyen en la adopción de posturas forzadas en la Oficina del Gerente se originan debido al poco espacio físico existente y al gran número de artículos de oficina y papelería que en ésta se almacena.

En el área de la Cocina, se observaron malas posturas en las actividades de la caja registradora, ya que en el momento de cobro de los pedidos, los cajeros se ven obligados a inclinar hacia un lado la cabeza para visualizar y tomar los billetes ubicados en la gaveta.

Otro puesto de trabajo que vale destacar, es la Caja Registradora del Autoservicio Ventanilla #2, debido a que el trabajador debe inclinarse hacia adelante sobre la ventanilla en repetidas ocasiones para entregar el pedido al cliente que se encuentra en el vehículo.

#### 4.2.4 Evaluación con el Programa 3DSSPP

La tabla mostrada a continuación es un resumen de los resultados presentados en el Anexo B.5 mediante la aplicación del programa computacional 3DSSPP a 27 productos manipulados por el personal de Wendys.

DESCRIPCIÓN DE LA CARGA	L4/L5		L5/S1	
	Fuerza de Compresión (N)	Fuerza de Corte (N)	Fuerza de Compresión (N) <sup>1</sup>	Fuerza de Corte (N)
Cilindro de CO <sub>2</sub>	1443	187	1043	490
Dos cajas de caracota roja pequeña importada	2026	137	2085	340
Pepinillos rebanados	3058	277	3221	352
Carne 02 onzas refrigerada	2249	395	2491	418
Aceite Oleina de Palma	1616	181	1711	295
Salsa de tomate ketchup individual	3285	384	3519	403
Lavaplatos mark multiusos	3291	150	3025	414
Papas fritas 3/8	2962	378	3217	404
Papel envoltorio hamburguesa nacional	922	213	356	273
Servilleta económica PAVECA	2457	301	2628	341
Dos bolsas de papel medianas nacionales	1319	117	1367	264
Cuadrado de pollo	2756	316	2895	386
Salsa de tomate ketchup volpack	2660	361	2889	382
Frosty chocolate	2005	368	2217	377
Dos bolsas de portavasos de cartón	972	204	1065	302
Queso 76x76	1040	123	1056	230
Vaso 32 onzas impreso	604	56	394	125
Vaso 6oz impreso plástico	1687	258	1838	289
Tres cajas de pastel de manzana congelado crudo	1646	77	1305	248
Dos cajas de pastel guayanés	3509	380	3771	403
Vasos 16 onzas	1442	196	1551	251
Estuche de cartón impreso para papas fritas mediano	1016	115	957	224
Pitillos plásticos envueltos en papel con logo	620	141	685	213
Tres cestas de pan kaiser	3552	333	3784	364
Mayonesa Individual	1832	293	2008	308
Tortilla de maiz	398	69	419	151
Dos cajas de celery	2290	240	2457	267

**Tabla 11:** Resultados obtenidos de las fuerzas de compresión y corte en los discos L4/L5 y L5/S1

Con la finalidad de conocer las condiciones presentes en el lugar de trabajo se ha decidido comparar la fuerza de compresión de los discos L5/S1 con el valor máximo recomendado por el NIOSH<sup>2</sup>. Este instituto determinó que la fuerza de compresión entre la 5ª vértebra lumbar y la 1ª vértebra sacra no debe superar los 3.400 N, siempre y cuando la carga sea manipulada por hombres, mientras que para las mujeres este valor no debe sobrepasar los 2.550 N. En cuanto a las fuerzas cortantes los valores permisibles son bastante menores, fijándose el límite en unos 1.750 N.

<sup>1</sup> Las fuerzas de compresión de los Discos L5/S1 resaltados en color rojo son aquellos que sobrepasaron el valor máximo recomendado de 3.400 N

<sup>2</sup> Siglas en inglés usadas para la denominación National Institute of Occupational Safety and Health, que traducido al español significa Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Laboral

Con dichas referencias se observa que tres de las cargas descritas en la Tabla 11 (Salsa de tomate ketchup individual, Dos cajas de pastel guayanés y Tres cestas de pan Kaiser) sobrepasan los valores permisibles de la fuerza de compresión de los discos L5/S1; por otra parte, y a pesar de que las cargas descritas como: Pepinillos rebanados, Lavaplatos lark multiuso y Papas fritas 3/8 no sobrepasan los 3.400 N, poseen también altos valores de fuerzas de compresión, es decir, superiores a los 3.000 N.

Estos resultados implican que las actividades de descarga de camiones son tareas que requieren ser controladas y supervisadas; a pesar que sólo un once por ciento (11%) de los productos manipulados superaron el valor límite, se considera que la manipulación manual de toda carga que pese más de tres kilogramos puede entrañar un potencial riesgo dorso lumbar no tolerable, ya que a pesar de ser una carga bastante ligera, si se manipula en unas condiciones ergonómicas desfavorables (alejada del cuerpo y con posturas inadecuadas muy frecuentemente), podría generar un riesgo<sup>1</sup> logrando alcanzar o sobrepasar los 3.400 N.

En cuanto a la fuerza cortante de los discos L5/S1, no se requiere mayor atención debido a que los resultados arrojados se encuentran muy por debajo del máximo establecido en 1.750 N.

#### 4.2.5 Medición de Ruido

Los resultados obtenidos de las mediciones de ruido son comparados con los límites de exposición establecidos en la Norma COVENIN 1565:1995 "Ruido Ocupacional. Programa de Conservación Auditiva. Niveles Permisibles y Criterios de Evaluación":

ÁREA	RUIDO PICO (dBA)	RUIDO CONTINUO (Leq) (dBA)	RUIDO DE FONDO (dBA)
Back Room	88,0	86,8	71,5
Cocina	82,0	78,8	75,7
Oficina de los Gerentes	74,6	72,4	64,5

Tabla 12: Resultados obtenidos de las mediciones de ruido en las áreas de estudio

<sup>1</sup> Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relativos a la Manipulación Manual de Cargas del INSHT.

DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN	RUIDO CONTINUO PERMITIDO (Leq)	DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN	RUIDO CONTINUO PERMITIDO (Leq)
8 horas	85	28,12 segundos	115
4 horas	88	14,06 segundos	118
2 horas	91	7,03 segundos	121
1 hora	94	3,52 segundos	124
30 minutos	97	1,76 segundos	127
15 minutos	100	0,88 segundos	130
7,50 minutos	103	0,44 segundos	133
3,75 minutos	106	0,22 segundos	136
1,88 minutos	109	0,11 segundos	139
0,94 minutos	112		

Tabla 13: Límites umbrales de exposición para ruido

Fuente: Norma COVENIN 1565:1995

A través de una visualización de los Anexos B.6, B.7 y B.8, se puede advertir que los niveles de ruido registrados en la Cocina y en la Oficina de los Gerentes no sobrepasan los límites máximos establecidos; mientras que el nivel de Ruido Pico y el nivel de Ruido Continuo (Leq) del Back Room superaron los ochenta y cinco decibeles. Esta situación tuvo su origen durante los primeros cuatro minutos de la toma de datos, ya que uno de los Auxiliares de Equipo (Crew) realizaba el procedimiento de "Troceado de Carne". Una vez culminada esta actividad, el nivel de ruido disminuyó y los valores registrados estuvieron por debajo de los ochenta y cinco decibeles.

#### 4.2.6 Medición de Iluminación

Los resultados obtenidos (Anexo B.9) son comparados con los parámetros establecidos en la Norma COVENIN 2249:1993 "Iluminancia en Tareas y Áreas de Trabajo", y se muestran a continuación:

AREA	ILUMINANCIA PROMEDIO TARDE (LUX)	ILUMINANCIA PROMEDIO NOCHE (LUX)	A	B	C
Back Room	136	242	500	750	1000
Oficina de los Gerentes	204	196	500	750	1000
Cocina	365	419	500	750	1000

Tabla 14: Resultados obtenidos de las mediciones de iluminancia en las áreas de estudio

En base a las mediciones realizadas en las diferentes áreas del restaurante, se observa que los valores promedios (tarde y noche) en las tres áreas de estudio, no se encuentran dentro de los límites recomendados, es decir, están por debajo del mínimo requerido de quinientos lux, por lo que el riesgo a evaluar será el provocado por iluminación insuficiente.

#### 4.2.7 Medición de Temperatura

El personal que labora en el restaurante está expuesto a bajas temperaturas debido a las grandes cámaras de refrigeración y congelación que se utilizan para guardar los alimentos. Las temperaturas registradas en estos equipos oscilan entre 1 y -15°C. Para identificar si existe riesgo por exposición diaria al frío se hizo referencia a la norma COVENIN 2254:1995. "Calor y Frío. Límites Máximos Permisibles de Exposición en Lugares de Trabajo" (1era. Revisión) encontrando la tabla que se muestra a continuación:

RANGO DE TEMPERATURA (°C)	EXPOSICIÓN MÁXIMA DIARIA
0 a -18	Sin límite para una persona adecuadamente protegida
-18 a -34	Tiempo total de trabajo: cuatro horas, alternando una hora dentro y una hora fuera Del área a baja temperatura
-34 a -57	Dos períodos de treinta min. Cada uno, con intervalos de por lo menos cuatro horas. Tiempo total de trabajo a <i>abaja</i> temperatura permitido: una hora
-57 a -73	Tiempo máximo permisible de trabajo: cinco minutos. Durante un día de ocho horas de trabajo. Para estas temperaturas extremas se recomienda el uso de casco hermético que cubra totalmente la cabeza equipado con un tubo respirador que pase por debajo de la ropa hasta la pierna para calentar el aire

Tabla 15: Valores límites máximos de tiempo para exposición diaria al frío

Fuente: Norma COVENIN 2254:1995

Comparando las temperaturas de las cámaras contra los valores límites de exposición fijados en la norma COVENIN, se aprecia que estos equipos se ubican en el primer rango de temperaturas. En estos casos, el tiempo de exposición es ilimitado si el trabajador se protege adecuadamente. Por esta razón el restaurante cuenta con una Chaqueta Térmica, como equipo de protección personal, que debe ser usada cada vez que se ingrese a las cámaras refrigeradoras y congeladoras.

Seguidamente, se muestran las temperaturas promedio registradas en cada uno de los puestos de trabajo de las áreas en estudio (ver Anexo B.10):

ÁREA	TEMPERATURA PROMEDIO REGISTRADA (°C)
Back Room	24,7
Oficina de los Gerentes	25,4
Cocina	25,3

Tabla 16: Resultados obtenidos de las mediciones de temperatura en las áreas de estudio

A continuación se detallan los intervalos de confort térmico por temperatura del aire que varios autores y organizaciones atribuyen a los lugares de trabajo<sup>1</sup>:

AUTOR / ORGANIZACIÓN	RANGO DE TEMPERATURAS ÓPTIMO
Real Decreto 486/1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 17 a 27°C para trabajos sedentarios</li> <li>• De 14 a 25°C para trabajos ligeros</li> </ul>
Guía Técnica para la Prevención de los Riesgos Relativos a la Utilización de los Lugares de Trabajo del INSHT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 23 a 27°C para trabajos sedentarios en periodos de verano</li> <li>• Se puede encontrar como ambiente caluroso aquel cuya temperatura exceda el valor límite de 27°C</li> </ul>
Eastman Kodak Company (1983)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 21 a 26°C para trabajos sedentarios en periodos de verano</li> </ul>
Grandjean (1985)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 20 a 24°C para trabajos en periodos de verano</li> </ul>
Cuaderno Sindical. "Condiciones Ambientales de los Lugares de Trabajo" de la Comisiones Obreras de Aragón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 18 a 24°C para trabajo intelectual o trabajo físico ligero en posición sentada</li> <li>• De 17 a 22°C para trabajo medio en posición de pie</li> <li>• De 15 a 21°C para trabajo duro</li> <li>• De 12 a 18°C para trabajo muy duro</li> <li>• De 23 a 26°C condición de temperatura de trabajo ideal</li> </ul>

Tabla 17: Resumen de los intervalos óptimos de temperatura en los lugares de trabajo

Haciendo referencia a la tabla mostrada anteriormente se observa que las temperaturas registradas se encuentran cerca del umbral superior y en algunos casos sobrepasan los valores fijados por dichos autores y organizaciones. Esta situación se traduce en ambientes ligeramente calurosos para los trabajadores, que pudieran generar stress, cansancio e irritabilidad durante su jornada laboral. Se sugiere tomar medidas correctivas, ya que estas áreas constituyen el espacio físico mayormente ocupado por los empleados durante su jornada de trabajo.

#### 4.2.8 Medición de Humedad Relativa

A continuación se presenta una tabla con los valores de humedad relativa obtenidos en las áreas en estudio (ver Anexo B.11):

AREA	HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO (%)	HUMEDAD RELATIVA ESTABLECIDA (%)
Back Room	46,0	[30-60]
Oficina de los Gerentes	43,8	[30-60]
Cocina	41,7	[30-60]

Tabla 18: Resultados obtenidos de las mediciones de humedad relativa en las áreas de estudio.

<sup>1</sup> En esta oportunidad no se tomó como referencia la Norma COVENIN 2254:1995, ya que los valores límites permisibles de exposición dados en la misma, corresponden a la Temperatura de Globo y Bulbo Húmedo (TGBH); mientras que el anemómetro disponible para hacer las mediciones registraba la temperatura de bulbo seco (temperatura del aire).

Tras mediciones de la humedad relativa con un anemómetro digital los resultados obtenidos demuestran que en situaciones actuales, no existen ambientes sofocantes dentro de las áreas de estudio, ya que esta condición sólo es capaz de manifestarse bajo humedades relativas superiores al setenta por ciento (70%). Por otra parte, valores registrados de humedades relativas inferiores al treinta por ciento (30%) pueden provocar problemas de alteraciones en vías mucosas como sinusitis, dolores de cabeza, escozor en los ojos y/o sensación de falta de aire.

#### 4.2.9 Medición de Ventilación

Los resultados obtenidos de la medición de la ventilación (ver Anexo B.12) fueron comparados con el número mínimo de cambios de aire por hora establecidos en la Norma COVENIN 2250:2000 "Ventilación de los Lugares de Trabajo":

CAUDAL TOTAL (m <sup>3</sup> /h)	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	N° DE CAMBIOS POR HORA			
		REGISTRADO	AIRE FRESCO (20%) <sup>1</sup>	ESTABLECIDO PARA COCINAS DE RESTAURANTES	ESTABLECIDO PARA COMEDORES
41601,60	493,1	84,4	16,88	30	10

Tabla 19: Resultados obtenidos del número de cambios de aire por hora en el restaurante

Para el análisis de este tipo de riesgo fue necesario tomar todo el restaurante como un sólo ambiente, debido a que en este tipo de locales de comida rápida; la cocina, el comedor, el mostrador, el parque infantil, etc., coexisten en un mismo espacio cerrado.

El suministro de aire fresco y limpio establecido para Comedores se encuentra dentro de los valores permisibles, ya que el número mínimo de cambios de aire fresco por hora está establecido en diez, mientras que el registrado alcanzó un valor aproximado de diecisiete. Por otra parte, y quizás la situación que requiere mayor atención, es la Cocina, porque la cantidad de aire fresco que está siendo inyectada no es suficiente para alcanzar el valor establecido.

<sup>1</sup> MUGARRA, Xabier e Iker Urcelay. (2009). "Diagnóstico 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". Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).

#### 4.2.10 Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo ISTAS21

Los resultados obtenidos del estudio psicosocial, ISTAS21, son los siguientes:

APARTADO	DIMENSIÓN PSICOSOCIAL	RANGOS DE EVALUACIÓN N° DE TRABAJADORES (%)			TOTAL DE TRABAJADORES
		VERDE	AMARILLO	ROJO	
1	Exigencias psicológicas	2	3	24	29
2	Trabajo activo/posibilidad de desarrollo	19	9	1	
3	Inseguridad	1	2	26	
4	Apoyo social y calidad de liderazgo	22	4	3	
5	Estima	0	7	22	
6	Doble presencia	3	6	15	

Tabla 20: Resultados obtenidos de la evaluación de riesgos psicosociales con ISTAS21

Luego de observar los resultados de la tabla anterior se nota que cuatro de los seis aspectos evaluados en este cuestionario revelan que la organización del trabajo pudiera ser mejorada y que requiere, en cierta medida, de exigencias psicológicas.

El primer apartado de la investigación evalúa las exigencias psicosociales, allí se determinó que más del ochenta por ciento (80%) de los trabajadores sienten que deben trabajar de forma rápida e irregular, es decir, el trabajador percibe que no cuenta con el tiempo suficiente para realizar sus tareas. Los apartados basados en la inseguridad y la estima resaltan, puesto que, aproximadamente el ochenta por ciento (80%) de los trabajadores creen tener escasas compensaciones por el trabajo realizado, y creen poder sufrir inseguridad contractual y cambio de puesto contra su voluntad. Por último, el apartado número seis estudia la doble presencia; dicha unidad revela que más del cincuenta por ciento (50%) de los trabajadores tienen una doble carga de trabajo, es decir, realizan trabajo doméstico y familiar de forma contigua con el trabajo remunerado, por lo que la organización y compatibilización de ambos se dificulta.

Sin embargo, un aspecto positivo a resaltar se hace presente en el apartado número dos, (trabajo activo/posibilidad de desarrollo) puesto que refleja cómo más del sesenta y cinco por ciento (65%) de los empleados aseguran que poseen capacidad para adaptar el horario a sus necesidades, influenciar y tomar autonomía en la forma de llevar a cabo su trabajo.

Finalmente el apartado número cuatro basado en el apoyo social y calidad de liderazgo manifiesta que más del setenta y cinco por ciento (75%) de los trabajadores se sienten apoyados

por sus supervisores o compañeros de trabajo en la ejecución de sus actividades. A groso modo, los resultados obtenidos revelan que WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A. presta apoyo social a todos sus empleados, evita el trabajo aislado y ofrece claridad y previsibilidad en sus actividades de rol en el trabajo.

#### 4.2.11 Evaluación sobre la Calidad del Aire en Espacios Interiores

Los resultados obtenidos de dicha evaluación son mostrados en el Anexo B.13; se sospecha en la tercera pregunta de esta herramienta, que el lugar de trabajo no presenta el Síndrome del Edificio Enfermo, debido a que menos del veinte por ciento (20%) de los ocupantes encuestados no presentaron síntomas alarmantes de molestias en ojos, nariz, garganta y/o generales, que pudieran ser atribuibles a la calidad del aire dentro del restaurante. Sin bien es cierto, que algunos trabajadores manifestaron padecer de dolores de cabeza, debilidad y hasta somnolencia, las causas de estos indicios son resultado de gripes y/o resfriados comunes.

#### 4.2.12 Lista de Chequeo para la Evaluación de Riesgos Biológicos en Restaurantes

Los resultados obtenidos mediante esta herramienta (ver Anexo B.14) muestran como un diecisiete por ciento (17%) de los aspectos evaluados no satisfacen las condiciones en estudio. Uno de los ítems a resaltar es la presencia de roedores, cucarachas y moscas en el Cuarto de Basura. A pesar de que esta área se encuentra alejada de los lugares de preparación de alimentos, si se encuentra cerca del Depósito de Productos Secos, lo que puede resultar en la contaminación de estuches de cartón para papas fritas, productos enlatados, ensaladeras, bolsas de papel, vasos, tapas, pitillos, etc. A su vez, los trabajadores también pudieran resultar mordidos por estos roedores en los momentos en que se disponen a ubicar las bolsas en el Cuarto de Basura, lo que podría implicar la transmisión de enfermedades como leptospirosis, salmonelosis y hantavirus.

En cuanto a la contaminación de los alimentos, dicho aspecto puede mitigarse haciendo que los trabajadores reciban la información adecuada y pongan en práctica lo aprendido en los Cursos de Inducción y el Curso de Manipulación de Alimentos. El instante más susceptible a este tipo de riesgo es durante la preparación de la hamburguesa, ya que la persona que se encuentra en el *grill* entra en contacto directo con la carne cruda, por lo que este individuo no debe tocar

ningún otro alimento listo para el consumo, sin antes haber cumplido todos los pasos para el Lavado de Manos. Finalmente, la sanitación en el restaurante se encuentra dentro de los estándares de higiene y seguridad en el trabajo, debido a que todos los aspectos evaluados cumplieron con las normas y políticas internas de Wendys.

#### 4.2.13 Condiciones de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Los resultados obtenidos de la Inspección General de Señalización, Orden y Limpieza son exhibidos en el Anexo B.15. La puntuación final obtenida manifiesta como un setenta y nueve por ciento (79%) de los aspectos evaluados cumplen con lo establecido en las leyes y normas venezolanas. En líneas generales, las condiciones de señalización, orden y limpieza del restaurante no presentan mayores riesgos para quienes laboran en este lugar de trabajo.

ASPECTOS INSATISFECHOS	
Áreas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunas lámparas del Back Room no exhiben el número total de bombillos fluorescentes con que estas deberían contar</li> <li>• Algunos de los bombillos ubicados en las luminarias lucen quemados y/o presentan parpadeos</li> </ul>
Pisos, pasillos y vías de circulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El piso es sumamente resbaladizo y más aun cuando se encuentra húmedo, aumentando el riesgo de caídas del personal a un mismo del nivel</li> <li>• El pasillo que conduce a la puerta trasera o puerta de emergencia almacena, en muchos casos, cestas de pan que dificultan el paso de la carretilla cuando se desea almacenar los productos dentro de las cámaras refrigeradora y congeladora</li> <li>• Los pisos no son desengrasados con la frecuencia necesaria</li> <li>• Los trapeadores usados para la limpieza de los pisos están sucios y no son lavados la continuidad necesaria</li> </ul>
Depósitos y lugares de almacenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A pesar de que sí existen algunas etiquetas que pretenden identificar el producto almacenado, muchas veces no coinciden con el artículo ubicado en esa sección del estante</li> <li>• Falta de control e inspección detallada de los almacenes por parte de los supervisores</li> <li>• Despreocupación por parte de los Auxiliares de Equipo (Crew) por mantener un depósito ordenado y señalizado</li> </ul>
Maquinarias, herramientas, materiales y equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los guantes y delantales utilizados como equipo de protección personal para diversos procedimientos están sucios y con restos de grasa</li> <li>• La rebanadora de tomate tiene una de sus patas rotas por lo que no permanece fija en el momento de rebanar los tomates, lo que dificulta la realización de la tarea y aumenta la probabilidad de corte en dedos y manos de los trabajadores</li> <li>• Desinterés por mantener las herramientas de trabajo limpias</li> <li>• No existe cultura de orden y limpieza por parte de los trabajadores y los supervisores que permita alargar la vida útil de las herramientas de trabajo</li> </ul>
Cablado e instalaciones eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe un chequeo periódico de prevención de las condiciones del sistema eléctrico</li> <li>• Sobrecargas en la instalación eléctrica debido a la colocación de multiconectores</li> <li>• Cables sueltos debajo del escritorio de la Oficina de los Gerentes</li> </ul>
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinterés por contar con un espacio limpio y ordenado para trabajar</li> <li>• Acumulación de numerosos artículos de oficina innecesarios como carpetas, papeles y documentos</li> <li>• Espacio insuficiente para guardar las pertenencias personales</li> </ul>

Tabla 21: Aspectos insatisfechos en la evaluación de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo

Ahora bien, posterior a la identificación de los riesgos se procede a la clasificación y descripción de las posibles de causas de origen:

POSIBLES CAUSAS	
RIESGOS MECÁNICOS	
Coipeado por	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guardado incorrecto de objetos en altura como <i>pans</i>, tapas, fondos falsos, ollas, cajas, etc</li> <li>Abrir la puerta de la cámara refrigeradora, las cajas fuertes, el <i>ranch in freezer</i> y las gavetas del MPHIC precaución</li> </ul>
Coipeado contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de obstáculos como cajas y cestas de pan en las zonas de paso</li> <li>Posibles puertas sin cerrar como la del <i>horno Amana</i> y la estufa</li> <li>Esquinas sobresalientes de mesas y equipos en el área de la cocina</li> </ul>
Caída a un mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hacer uso del Cono de Seguridad: "Cuidado: Piso Mojado", o retirarlo antes de que el mismo esté seco</li> <li>No limpiar inmediatamente los derrames que pudieran ocurrir (aceite, agua, refrescos, agua, hielo, salsas, etc.)</li> <li>Cables eléctricos en el suelo descubiertos</li> <li>No usar calzado con suela antirresbalante</li> <li>Dejar objetos que obstaculicen el paso</li> <li>Correr en las áreas del restaurante</li> </ul>
Caída de distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar escaleras o taburetes en mal estado</li> <li>Colocar el taburete cerca de lugares transitables</li> <li>No solicitar ayuda y subir al taburete con objetos pesados</li> </ul>
Atrapado en, entre, debajo, por	<ul style="list-style-type: none"> <li>No prestar atención cuando se cierran gavetas registradoras, puertas de las cajas fuertes, gavetas del MPHIC y/o puertas corredizas del <i>Bum Warner</i>, lo que puede provocar pellizcos en las manos, dedos o cualquier otro miembro</li> <li>No prestar atención al cerrar la puerta del <i>horno</i> de la estufa, axial como también la puerta del <i>horno Amana</i></li> <li>No tener cuidado al posicionar los <i>pans</i> en el Puesto de Sándwich</li> </ul>
Contacto con objeto filoso o punzante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presión de trabajo e incesante actividad durante las horas de alto volumen de clientes</li> <li>No prestar suficiente atención cuando se manipulan objetos filosos</li> <li>No usar el guante resistente a los cortes</li> <li>Dejar los cuchillos o herramientas filosas sumergidas en agua</li> <li>Usar los cuchillos para actividades ajenas a su uso específico (por ejemplo como abrelatas)</li> <li>Realizar las tareas de corte o troceado de vegetales sobre la mano</li> <li>No contar con cuchillos suficientemente afilados</li> </ul>
Contacto térmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abrir la tapa de la freidora <i>Henry Penny</i> sin verificar que el calibre de presión esté en cero</li> <li>No usar el equipo de protección personal, entre ellos la careta, los guantes y el delantal de neopreno</li> <li>No tener cuidado al sumergir las cestas dentro de la freidora</li> <li>Superar el nivel de aceite que debe contener la freidora</li> <li>No alertar a los compañeros con la frase "¡caliente, caliente!" al trasladar objetos y/o sustancias calientes</li> <li>Dejar que se acumule grasa en las zonas cercanas al <i>grill</i>, estufa, freidoras y demás superficies calientes</li> </ul>
Contacto con sustancia nociva	<ul style="list-style-type: none"> <li>No preparar los productos de acuerdo con las instrucciones del fabricante</li> <li>No usar el equipo de protección personal adecuado a la actividad</li> <li>Usar los envases para otro fin distinto del original</li> <li>Almacenar los productos en lugares inapropiados y cerca de los alimentos</li> <li>No mantener los productos cerrados</li> <li>No lavarse las manos después de utilizar los productos</li> <li>Consumir alimentos mientras se manipulan los productos de limpieza</li> </ul>

POSIBLES CAUSAS	
<b>RIESGOS MECÁNICOS</b>	
<p>Contacto con corriente eléctrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No desenchufar o apagar los equipos antes de realizar alguna labor de mantenimiento o limpieza</li> <li>Tener las manos, pies y/o ropa húmedos</li> <li>Verter líquidos cerca de las tomas de corriente, aparatos o tableros eléctricos</li> <li>No seguir los procedimientos del fabricante para su uso seguro</li> <li>No comprobar el estado de los cables, enchufes y aparatos eléctricos antes de comenzar a trabajar</li> <li>Uso de multiconectores que sobrecargan la instalación eléctrica</li> </ul>
<p>Incendio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permitir la acumulación de materiales, como las grasas en las campanas extractoras de la cocina</li> <li>Almacenar una gran cantidad de envases, cajas y papeles</li> <li>Fumar dentro de las instalaciones</li> </ul>
<p>Explosión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No inspeccionar con regularidad los conductos de gas</li> <li>Almacenamiento de bombonas de gas en lugares poco ventilados y/o señalizados</li> <li>Conducciones de gas entran en contacto con potenciales fuentes de calor</li> </ul>
<b>RIESGOS DISERGONÓMICOS</b>	
<p>Dolor de espalda</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levantar, sostener, empujar o tirar de cargas pesadas</li> <li>Realizar movimientos forzados con el tronco inclinado o en rotación</li> <li>Posturas mantenidas por largo tiempo (sentado o de pie) como las sostenidas en el <i>grill</i>, puesto de sándwich, papas fritas y cajas registradoras</li> <li>Alzar los brazos en repetidas ocasiones para alcanzar los panes calientes ubicados en el <i>Burn Warmer</i></li> <li>Falta de experiencia, formación o familiarización con las actividades</li> <li>Historial previo de trastornos de espalda por parte del trabajador</li> <li>Espacio insuficiente en el almacén y las cámaras congeladoras que inducen a la adopción de una postura forzada</li> <li>Carga voluminosa o difícil de sujetar</li> <li>Utilizar sillas que no dispongan de asientos y respaldos regulables, reposabrazos, ni movilidad</li> <li>Colocación incorrecta de objetos fijos en la Oficina de los Gerentes que induce a la adopción de posturas forzadas</li> <li>Espacio insuficiente para la colocación de la pantalla y el teclado en la Oficina de los Gerentes</li> </ul>
<p>Dolor en las muñecas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo manual repetitivo presionando las carnes de 2 y 4 oz en el <i>grill</i></li> <li>Trabajo repetitivo de la mano con la postura forzada de la muñeca debido al diseño de la espátula del <i>grill</i></li> </ul>
<p>Dolor de cuello</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posturas forzadas de la cabeza como cabeza girada o inclinada en el bin de espera de papas fritas y en la manejo de la gaveta registradora</li> <li>Movimiento repetitivos en la cabeza y los brazos (como el levantamiento del brazo para entregar recibo y/o cambio al cliente en el mostrador)</li> </ul>
<b>RIESGOS FÍSICOS</b>	
<p>Iluminación insuficiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de bombillos en las iluminarias del Back Room, Oficina de los Gerentes y Cocina</li> <li>No existe un mantenimiento periódico de las iluminarias</li> <li>Los bombillos fluorescentes presentan parpadeos</li> <li>Las iluminarias no presentan un aspecto homogéneo del color</li> </ul>
<p>Ambiente Caluroso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las campanas y extractores de aire no se encuentran en funcionamiento</li> <li>Falta de atención de las maquinarias por parte de los trabajadores, dejándolas encendidas por tiempo innecesario irradiando calor al ambiente</li> <li>Falta de un plan de mantenimiento en la red de ventilación del restaurante</li> <li>Acumulación de trabajadores en la Oficina de los Gerentes</li> </ul>

POSIBLES CAUSAS	
<b>RIESGOS FÍSICOS</b>	
Ventilación insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe un plan de mantenimiento de los sistemas de ventilación artificiales del lugar de trabajo</li> <li>• Incorrecto diseño de los flujos de entrada de aire en las diversas áreas del restaurante, sin tomar en consideración las actividades operacionales que se llevan a cabo</li> <li>• Las rejillas se encuentran sucias y en mal estado</li> <li>• Las rejillas no permanecen abiertas impidiendo la máxima salida de aire a través de las mismas</li> <li>• Insuficiente número de rejillas en el área de la cocina</li> <li>• Las campanas y los extractores de aire de los <i>grill</i>, freidoras y estufa no se encuentran operativos</li> </ul>
<b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b>	
Exigencias psicológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los empleados se ven obligados a trabajar rápido</li> <li>• En algunas oportunidades las plantilla de trabajadores pudiera no ser la adecuada para atender el volumen de clientes que se pudieran presentar en horas de alto volumen</li> <li>• Distribución de tareas en forma irregular que produce la acumulación de trabajo</li> <li>• Requerimientos de memorización de pedidos emitidos por los clientes</li> <li>• Introducción de productos promocionales que requieren de información y entrenamiento para la correcta preparación de los mismos</li> <li>• El trabajo requiere de concentración, mirar con detalle las pantallas de las cajas registradoras para evitar errores en la introducción de los pedidos</li> </ul>
Inseguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrasos en el pago de los salarios</li> <li>• Preocupación por cambios en el horario de trabajo contra la voluntad de los trabajadores como turnos, horas de entrada y salida, día libre, etc</li> <li>• Preocupación por posibles variaciones en el salario, por ejemplo disminución del mismo</li> <li>• Inseguridad contractual</li> <li>• Movilidad del puesto de trabajo, es decir, traslados a otro restaurante Wendys contra la voluntad de los trabajadores</li> <li>• Cambios en la jornada laboral, con respecto a las tareas y actividades que en ella se realizan</li> <li>• Incongruencia entre la relación esfuerzo - compensaciones</li> </ul>
Estíma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo insuficiente durante situaciones difíciles</li> <li>• Trato injusto</li> <li>• Reconocimiento inadecuado tomando en consideración todo el trabajo y el esfuerzo realizado</li> </ul>
Doble presencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Dobles jornadas" ya que muchas veces se deben cumplir las exigencias de ambos trabajos, la parte del trabajo familiar y doméstica y la del productivo.</li> <li>• No existe apoyo familiar para realizar las tareas domésticas</li> </ul>
<b>RIESGOS BIOLÓGICOS</b>	
Mordido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de plagas como roedores, cucarachas y moscas en el Cuarto de Basura</li> <li>• Ausencia de un programa para el control de dichas plagas eficiente</li> <li>• Acumulación de basura por retrasos en el servicio del camión recolector de la zona</li> <li>• Contenedores de basura destapados</li> <li>• Contenedores plásticos de basura poco resistentes a la mordida de los roedores</li> <li>• Restos de comida en el piso del Cuarto de Basura debido a bolsas rotas</li> <li>• Permanencia de la puerta abierta del Cuarto de Basura por largos periodos de tiempo lo que facilita la entrada de roedores al área</li> <li>• Grietas o huecos en las paredes que facilita la entradas de cucarachas, ratas, etc</li> </ul>

POSIBLES CAUSAS	
RIESGOS BIOLÓGICOS	
Contaminación biológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexperiencia por parte de los nuevos Auxiliares de Equipo (Crew) en cuanto al manejo seguro de los alimentos</li> <li>• Inspección deficiente de la calidad de los alimentos en las actividades descarga de camiones</li> <li>• Contaminación cruzada entre alimentos con carga de bacterias y otro limpio de ellas, a través de manos y tablas de preparación</li> <li>• Rastros de residuos, suciedad y grasitud en el Cuarto de Basura</li> <li>• Fumar durante la manipulación de alimentos o en sus proximidades</li> <li>• Estornudar o toser sobre los alimentos</li> <li>• No utilizar protecciones adecuadas en caso de tener heridas o cortes en las manos o dedos</li> <li>• Desorden en la cámara frigorífica, donde no se evidencia la separación entre los productos crudos y los ya elaborados.</li> <li>• Contacto de los alimentos con sustancias químicas.</li> <li>• No estar atento a las fechas de caducidad de los productos alimenticios</li> </ul>

Tabla 22: Posibles causas de los riesgos identificados en el lugar de trabajo

### 4.3 Fase III: Valoración de los Riesgos

Como paso siguiente de la identificación de los riesgos encontrados se procede a establecer las ponderaciones del nivel de probabilidad, el nivel de consecuencia y el nivel de exposición según la metodología FINE, para así determinar el nivel de intervención requerido. A continuación se muestra una tabla con los valores asignados:

RIESGOS IDENTIFICADOS	NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	GRADO DE PELIGROSIDAD	NIVEL DE INTERVENCIÓN
<b>RIESGOS MECÁNICOS</b>					
Golpeado por	15	15	4	900	III
Golpeado contra	15	15	4	900	III
Caida a un mismo nivel	20	20	4	1600	III
Caida de distinto nivel	10	20	2	400	IV
Atrapado en, entre, debajo, por	15	15	4	900	III
Contacto con objeto filoso o punzante	20	20	4	1600	III
Contacto térmico	20	20	4	1600	III
Contacto con sustancia nociva	15	20	4	1200	III
Contacto con corriente eléctrica	5	60	2	600	IV
Incendio	5	100	1	500	IV
Explosión	5	100	1	500	IV
<b>RIESGOS ERGONÓMICOS</b>					
Dolor de espalda	20	15	4	1200	III
Dolor de muñecas	20	15	4	1200	III
Dolor de cuello	15	15	4	900	III
<b>RIESGOS FÍSICOS</b>					
Iluminación insuficiente	20	15	4	1200	III
Ambiente caluroso	20	15	4	1200	III
Ventilación insuficiente	20	15	4	1200	III
<b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b>					
Exigencias psicológicas	10	15	2	300	IV
Inseguridad	10	15	3	450	IV
Estima	10	15	2	300	IV
Doble presencia	10	15	3	450	IV
<b>RIESGOS BIOLÓGICOS</b>					
Mordido	15	15	2	450	IV
Contaminación biológica	10	15	2	300	IV

Tabla 23: Determinación de los índices de peligrosidad de los riesgos identificados



Tomando en consideración el principio de Pareto que establece que el veinte por ciento (20%) de los datos muestreados representa el ochenta por ciento (80%) de los grados de peligrosidad más elevados, se puede observar que sólo cinco de los riesgos identificados representan una posible lesión y/o daño a la salud los trabajadores, ya que son estos a los que mayormente están expuestos los trabajadores. Sin embargo, para el análisis se tomarán en consideración todos los riesgos encontrados desarrollando un plan de acción a corto, mediano y largo plazo.

PLAN DE ACCIÓN	GRADO DE PELIGROSIDAD	RIESGOS IDENTIFICADOS	
A corto plazo	Igual a 1600	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caída a un mismo nivel</li> <li>• Contacto térmico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con objeto filoso o punzante</li> </ul>
A mediano plazo	Entre 900 y 1200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con sustancia nociva</li> <li>• Dolor de espalda</li> <li>• Dolor de muñecas</li> <li>• Iluminación insuficiente</li> <li>• Ambiente caluroso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación insuficiente</li> <li>• Golpeado por</li> <li>• Golpeado contra</li> <li>• Atrapado en, entre, debajo, por</li> <li>• Dolor de cuello</li> </ul>
A largo plazo	Inferiores a 900	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con corriente eléctrica</li> <li>• Incendio</li> <li>• Explosión</li> <li>• Altos niveles de ruido</li> <li>• Inseguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doble presencia</li> <li>• Mordido</li> <li>• Caída a distinto nivel</li> <li>• Exigencias psicológicas</li> <li>• Estima</li> <li>• Contaminación biológica</li> </ul>

Tabla 24: Plan de acción para la mitigación de los riesgos identificados a corto, mediano y largo plazo<sup>1</sup>

#### 4.4 Fase IV: Control de los Riesgos

Seguidamente serán descritas algunas propuestas de mejora que pudiera adoptar la empresa en el corto, mediano y largo plazo a fin de disponer de un lugar de trabajo más seguro y con menos probabilidad de sufrir accidentes y enfermedades ocupacionales.

<sup>1</sup> Plan de acciones que abarca un periodo en el que no se prevé modificaciones sustanciales de la actividad de la organización, ni tecnológica ni organizacionalmente.

PLAN DE ACCIÓN	RIESGO	PROPUESTAS DE MEJORA	
A CORTO PLAZO	Caida a un mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir el piso de aluminio de las cámaras congeladores por uno antirresbalante<sup>1</sup></li> <li>Colocar cinta autoadhesiva y antirresbalante en el Back Room y en las</li> </ul>	cámaras refrigeradoras y congeladoras <ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar a todos los empleados de calzado de seguridad</li> <li>Colocar señalización de seguridad</li> </ul>
	Contacto con objeto filoso o punzante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponer de una nueva rebanadora de tomate y un guante anticorte<sup>2</sup></li> </ul>	
	Contacto térmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponer de un par de guantes resistentes al calor de 12 pulgadas<sup>3</sup></li> <li>Promocionar y capacitar los procedimientos de trabajo seguro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar señalización de seguridad de superficies calientes</li> </ul>
A MEDIANO PLAZO	Contacto con sustancia nociva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponer de una mascarilla, lentes de seguridad y guantes de hule<sup>4</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro</li> </ul>
	Dolor de espalda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicar portapapeles al lado de la pantalla, para que no sea necesario girar la cabeza a los lados o flexionar la espalda</li> <li>Ubicar la pantalla de la computadora Sistema Oasis de frente para evitar giros de la cabeza</li> <li>Disponer de nuevas sillas que cumplan con los requisitos ergonómicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar almohadillas con apoyo muñecas para el ratón en las computadoras, así como también, el uso de ratones que se ajusten a la curvatura natural de la mano</li> <li>Organizar la Oficina de los Gerentes y eliminar aquellas carpetas, documentos y equipos que no sean utilizados en las tareas administrativas</li> <li>Programa de instrucción y promoción de manejo de cargas e higiene postural</li> <li>Rotar diariamente los puestos de trabajo (grill, papas fritas, cajas registradoras, puesto de sandwich)</li> </ul>
	Dolor de muñecas		
	Dolor de cuello		
	Iluminación insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplazar las iluminarias que no presenten aspecto homogéneo del color o que presenten parpadeos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar la cantidad de bombillos fluorescentes requeridos en todas lámparas del lugar de trabajo</li> </ul>
	Ambiente caluroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar un plan de mantenimiento preventivo al sistemas de ventilación (aire acondicionado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reemplazar las rejillas que se encuentren en mal estado</li> <li>Reparar las campanas y los extractores de aire de manera que el aire frío del Lobby pueda desplazarse hacia la Cocina y permitir así una disminución de la temperatura</li> </ul>
	Ventilación insuficiente		
	Golpeado por	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponer de nuevo mobiliario para la oficina (gabinets aéreos)</li> <li>Ordenar la Oficina de los Gerentes y eliminar aquellos elementos que no sean necesarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponer de gavetas de MPHIC con "sistema anticaída"</li> <li>Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro</li> </ul>
	Golpeado contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campaña de Promoción del Orden y la Limpieza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro</li> </ul>
Atrapado en, entre, debajo, por	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campaña de Promoción del Orden y la Limpieza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro</li> </ul>	
Contacto con corriente eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar la instalación eléctrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de adiestramiento de identificación de riesgos y manejo de equipos</li> </ul>	
A LARGO PLAZO	Incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar un mantenimiento preventivo a las maquinarias, entre ellos, la estufa, el ranch in cooler y las freidoras</li> <li>Contar con personal capacitado que tenga los conocimientos necesarios para reparar los equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asignar una partida presupuestaria para comprar los repuestos de las maquinarias</li> <li>En ocasiones futuras, reparar los equipos atacando siempre la base del problema y sustituyendo todas las piezas que sean necesarias</li> </ul>
	Explosión		
	Inseguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con el Programa de Recreación, Turismo y Tiempo Libre presentado en el Programa de Seguridad y Salud Laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con las promesas de empleo estipuladas en las políticas de Wendys</li> </ul>
	Doble presencia		
	Exigencias psicológicas		
	Estima		
	Mordido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar fumigaciones que ataquen con mayor fuerza el Cuarto de Basura a fin de controlar las plagas</li> </ul>	
	Caida a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponer de una escalera del tamaño adecuado y con el número de peldaños necesarios a fin de que los trabajadores alcancen de forma segura las estanterías más altas</li> <li>Promocionar y capacitar procedimientos de trabajo seguro</li> </ul>	
Contaminación biológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforzar los programas de Manipulación de los Alimentos</li> </ul>		

Tabla 25: Plan de acción a corto, mediano y largo plazo

<sup>1</sup> Dicho elemento corresponde al indicado por Wendys Internacional



#### 4.5 Fase V: Elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral

Para lograr llevar a cabo los objetivos propuestos en este Trabajo Especial de Grado, es presentado en un CD adjunto en el tomo de Anexos, el Programa de Seguridad y Salud Laboral de WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A. A su vez, y para dar cumplimiento con las normas y leyes venezolanas en materia de seguridad y salud laboral, fueron consultas la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), así como también la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008) en la elaboración de dicho documento.

#### 4.6 Fase VI: Determinación de los recursos necesarios

A partir del uso y análisis de numerosas herramientas fue posible identificar los riesgos más significativos. Consecuentemente, fueron establecidas las propuestas de mejora que ayudarían a optimizar las condiciones del medio ambiente de trabajo. Estas posibles soluciones o propuestas de mejora traen consigo una inversión monetaria, que deberá ser evaluada por la empresa y realizada paulatinamente de manera de no afectar el presupuesto anual de la compañía.

La Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) establece que toda empresa que no cumpla con las normas legales y reglamentarias en materia de seguridad y salud laboral podrá contraer infracciones administrativas de tres tipos:

TIPO DE INFRACCIÓN	MULTA (U.T. POR CADA TRABAJADOR EXPUESTO)	COSTO DE LA UNIDAD TRIBUTARIA FEBRERO 2010 (Bs)	COSTO DE LA MULTA POR TRABAJADOR EXPUESTO (Bs)
Leve	de hasta 25	65,00	de hasta 1.625,00
Grave	26 a 75	65,00	1.690,00 a 4.875,00
Muy Grave	76 a 100	65,00	4.940,00 a 6.500,00

Tabla 26: Tipos de infracciones de la LOPCYMAT

Fuente: LOPCYMAT y SENIAT

A continuación se realizará la comparación entre el costo asociado a las propuestas de mejoras establecidas en el presente TEG para los diferentes puestos de trabajo, con las posibles

multas que la empresa podría incurrir ante el INPSASEL de no dar cumplimiento con las normativas establecidas en la LOPCYMAT.

	PROPUESTAS DE MEJORAS (Bs)	INFRACCIONES (Bs)		
		MINIMO	MEDIO	MAXIMO
Total	37.450,00	288.405,00	1.236.560,00	1.696.600,00

Tabla 27: Costos asociados a la implementación de las propuestas de mejora y las posibles multas imputas por el INPSASEL

El origen de los valores mostrados en la tabla anterior son extraídos del Programa de Seguridad y Salud Laboral y el Anexo B.16; por un lado se describe el costo asociado a la implementación y puesta en marcha de las propuestas de mejora dadas, y por otra parte se detallan las respectivas infracciones que el INPSASEL podría imputar a la empresa por la omisión o cumplimiento parcial de las disposiciones establecidas en la LOPCYMAT.

Para realizar el cálculo de las posibles infracciones se tomaron tres valores; uno mínimo, uno medio y otro máximo de unidades tributarias, que varían en cada caso de acuerdo al tipo de infracción evaluada.

Considerando el mejor de los escenarios, es decir, tomando el mínimo valor posible de infracciones, y comparándolo con el costo asociado a las propuestas de mejora, se aprecia que el monto correspondiente a las posibles multas que el INPSASEL podría asignarle a la empresa es mucho mayor que el costo de la implementación de las mejoras planteadas. También, cabe destacar la importancia que tiene la puesta en marcha de las recomendaciones planteadas, no sólo por el ahorro monetario que traería consigo, sino también la mejora en la productividad, ambiente y clima laboral del centro de trabajo.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

Posterior a la investigación, mediciones y análisis de los resultados obtenidos se presentan a continuación las siguientes conclusiones:

- De la caracterización de los procedimientos de trabajo del personal del restaurante, se concluye que durante horas de alto volumen de clientes son necesarios veintitrés empleados, mientras que en el resto del día el número de trabajadores se ve reducido a once. El proceso productivo del centro de trabajo está conformado por cinco fases denominadas: apertura y servicio de desayuno, apertura de restaurante, servicio de restaurante (hora rush y post-auge), pre-cierre y, finalmente, cierre. Se identificaron además, ocho puestos de trabajo que pueden adoptar los trabajadores. Dichos puestos son: Back Room, Papas Fritas, Puesto de Sándwich, Cajas Registradoras del Frente y Pick-Up Window (Autoservicio), Grill, Lobby, Runner y Coordinador. De cada uno de ellos fueron descritos los procesos peligrosos, la maquinaria, los equipos, las herramientas, los utensilios, los suministros, la materia prima, los productos y los subproductos, así como también las sustancias utilizadas y los desechos generados.
- Mediante la realización del estudio fue posible identificar veintitrés riesgos; once de ellos fueron clasificados como riesgo mecánico, tres, como riesgos disergonómicos, tres como riesgos físicos, cuatro como riesgos psicosociales y el resto como riesgos biológicos.
- Haciendo uso de la metodología FINE, diez de los riesgos hallados alcanzaron un nivel de intervención IV, lo que se traduce, en que los mismos deben ser mitigados, pero la actuación no es de emergencia; el resto alcanzó un nivel de intervención número III, por lo que se deben corregir y adoptar medidas de control.
- Se determinaron las causas de los riesgos más significativos dentro del restaurante, entre los orígenes de los riesgos mecánicos se encuentran: presencia constante de pisos



húmedos, correr en las áreas del restaurante, falta de un cepillado periódico a los pisos con productos de limpieza desengrasantes, uso de una rebanadora averiada, falta de dotación de calzado de seguridad antirresbalante a todos los trabajadores, gavetas de MPHIC que no cuentan con el "sistema anticaída", no usar el guante anticorte en las actividades de preparación de alimentos, el centro de trabajo no cuenta con todo el equipo de protección personal requerido, falta de un mantenimiento preventivo a los equipos (estufa, campanas, extractores de aire, *ranch in freezer*), equipos muy viejos que no han sido sustituidos y que operan con fallas, falta de personal capacitado con conocimientos para reparar y brindar mantenimiento preventivo, partida presupuestaria insuficiente para comprar los repuestos y piezas necesarias para reparar dichos equipos y devolverlos a su estado operativo. Por otro lado, entre las causas de los riesgos disergonómicos se encuentran: incorrecta disposición de las cajas fuertes, cableado y equipos informáticos debajo del escritorio de la Oficina de los Gerentes que impiden la libre movilidad de las piernas, uso de sillas que no cumplen con los requisitos ergonómicos, posturas forzadas durante las actividades de descarga de camiones, falta de rotación de los puestos de trabajo, no existe un mantenimiento de las iluminarias. En cuanto a las causas de los riesgos psicosociales se identificaron: presión de trabajo e incesante actividad durante las horas de alto volumen de clientes, falta de personal que permita disminuir la carga laboral dentro del restaurante, distribución de tareas en forma irregular que produce la acumulación de trabajo, e incumplimiento con las promesas de empleo estipuladas en las políticas de Wendys. Finalmente, las causas de los riesgos biológicos encontrados en el estudio tienen su origen en la acumulación de desechos en el Cuarto de Basura, las fumigaciones realizadas mensualmente no atacan con la fuerza necesaria en el Cuarto de Basura, por su parte, la contaminación de los alimentos es debida principalmente a la inexperiencia de nuevos trabajadores en la manipulación segura de los alimentos, entre otros.

- Algunas de las posibles soluciones que permitirán mitigar los riesgos son: sustituir el piso de aluminio de las cámaras congeladoras por uno antirresbalante que reducirá considerablemente la probabilidad de caídas a un mismo nivel, colocación de cintas autoadhesivas y antirresbalante en el Back Room y en las cámaras refrigeradoras y



congeladoras, dotación de botas de seguridad a todos los empleados, sin excepción, disponer de señales de seguridad (piso resbaloso y superficies calientes) en tamaño y cantidad adecuada, comprar una rebanadora de tomate que opere de forma segura, dotar al centro de trabajo de todo el equipo de protección personal requerido (guante anti-corte, lentes de seguridad guantes resistentes al calor de doce pulgadas, guantes de hule, mascarilla y calzado de seguridad, como ya fue mencionado anteriormente), ordenar la Oficina de los Gerentes y desechar aquellas carpetas, documentos y equipos que no sean utilizados en las tareas administrativas, utilizar almohadillas con apoyo muñecas para el ratón en las computadoras, así como también, el uso de ratones que se ajusten a la curvatura natural de la mano, Disponer de nuevo mobiliario para la oficina (gabinetes aéreos), instalación de canaletas para conducir los cables de la Oficina de los Gerentes y permitir el libre movimiento de las piernas debajo del escritorio, instalación de nuevos bombillos fluorescentes y reemplazo de aquellos que se encuentran en mal estado, establecimiento de planes de mantenimiento preventivo para los sistemas de ventilación y equipos, asignar una partida presupuestaria para comprar los repuestos a las maquinarias, contar con personal capacitado que tenga los conocimientos necesarios para reparar los equipos, cumplir con las promesas de empleo estipuladas en las políticas de Wendys, realizar fumigaciones que ataquen con mayor fuerza el Cuarto de Basura a fin de controlar las plagas, entre otras.

- Como resultado de las inspecciones, entrevistas y herramientas empleadas en este estudio fue posible la elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral de WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A., que establecerá los lineamientos, reglas, políticas, objetivos, metas, alcances, responsables, acciones y metodologías a emplear con el fin de prevenir, controlar y mitigar los accidentes y enfermedades ocupacionales en el centro de trabajo, que puedan ser capaces de atentar contra la integridad del recurso humano que allí labora.

## 5.2 Recomendaciones

A continuación se detallan las principales recomendaciones que se proponen a WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A. y a WENDYS DE VENEZUELA:

- Aumentar la plantilla de los *Auxiliares de Equipo (Crew)* de manera que los cargos que forman parte de la nómina quincenal (Gerente General, Supervisor de Turno, Sub-Gerente y Asistente al Gerente) no realicen actividades que competen a los primeros; y así podrán llevar a cabo sus tareas en el tiempo estipulado para ello.
- Se recomienda que el personal encargado de realizar las actividades de descarga de camiones tenga experiencia en el manejo manual de cargas, posea las condiciones físicas requeridas y además conozca la ubicación correcta de los insumos en las diferentes cámaras refrigeradoras y congeladoras.
- Disminuir la carga laboral del Coordinador de Seguridad y Salud Laboral, ya que se dificulta la coordinación de todas las actividades y responsabilidades que deben llevarse a cabo en todos los restaurantes ubicados en la Gran Caracas más los ubicados en el interior.
- Comprar, en la medida de lo posible, equipos y maquinarias nacionales que faciliten la adquisición de piezas y repuestos.
- Gestionar los recursos económicos necesarios para implementar las propuestas de mejora establecidas en este TEG, ya que se evitará que la empresa incurra en sanciones y multas imputadas por el INPSASEL, evadiendo un gasto aproximado de Bs. 250.955,00.
- La empresa debe gestionar en el menor tiempo posible ante el INPSASEL la aprobación del Programa de Seguridad y Salud Laboral de WENCO LOS PALOS GRANDES, C.A., con esto la compañía evitaría una sanción de Bs. 141.375,00; entre otras infracciones.



## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- MONDELO, Pedro R. (1999) **"Ergonomía 2 Confort y estrés térmico"**. Editorial Alfaomega. Ediciones UPC.
- MONDELO, Pedro R. (2002). **"Ergonomía 4 El trabajo en oficinas"**. Editorial Alfaomega, Ediciones UPC.

### Trabajos Especiales de Grado

- BRICEÑO, Ysvanessa y Elayne Fonseca (2009). **"Elaboración de un Programa de Seguridad y Salud Laboral en un Instituto Universitario en el Área Metropolitana"**. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).
- SÁNCHEZ, Esther (2009). **"Diseño de una Propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral del Almacén de una Organización del Ramo Ferretero, en el Estado Miranda"**. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).
- PINTO, Carolina y María Rodríguez (2008). **"Elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral para la Torre Principal de una Institución Financiera Ubicada en El Rosal"**. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).
- GUEVARA, José (2005). **"Diseño y Elaboración de un Plan de Higiene y Seguridad Industrial para una Empresa de Servicios de Mantenimiento"**. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).
- CENTENO, Raymelí y Gauna Celivaneb (2006). **"Desarrollo de un Plan de Higiene y Seguridad Industrial para una empresa de perfumes, cosméticos y productos de cuidado personal"**. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Ingeniero Industrial. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).



### Normativas y Leyes

- **Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008).**
- **Norma Técnica para la Declaración de Enfermedad Ocupacional (NT-02-2008).**
- **Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).**
- **Guía Técnica para la Elaboración del Programa de Recreación, Turismo y Tiempo Libre.**
- **Norma COVENIN 810:1998,** "Características de los medios de escape en edificaciones según el tipo de ocupación" (Segunda Revisión).
- **Norma COVENIN 1565:1995,** "Ruido ocupacional. Programa de conservación auditiva. Niveles permisibles y criterios de evaluación" (Tercera Revisión).
- **Norma COVENIN 2249:1993,** "Iluminancia en tareas y áreas de trabajo".
- **Norma COVENIN 2250:2000,** "Ventilación de los Lugares de Trabajo" (Primera Revisión).
- **Norma COVENIN 2254:1995,** "Calor y Frío. Límites máximos permisibles de exposición en lugares de trabajo" (Primera Revisión).
- **Norma COVENIN 4001:2000,** "Sistema de gestión de seguridad e higiene ocupacional (SGSHO). Requisitos".
- **Norma COVENIN 4004:2000,** "Sistema de gestión de seguridad e higiene ocupacional (SGSHO). Guía para su implementación".
- **Norma COVENIN 2250:2000,** "Ventilación de los lugares de trabajo". (Primera Revisión).

### Medios Electrónicos (Páginas Web)

**INPSASEL,** [www.inpsasel.gov.ve](http://www.inpsasel.gov.ve). Consulta: 2009, Noviembre 28.

**Ergonomia,** [www.ergonautas.upv.es](http://www.ergonautas.upv.es). Consulta: 2009, Noviembre 28.

**Ergonomia,** [www.ergonomia.cl/tools\\_lect.html/](http://www.ergonomia.cl/tools_lect.html/). Consulta: 2009, Noviembre 28.

**Ergonomia,** [www.elergonomista.com/er.html](http://www.elergonomista.com/er.html). Consulta: 2010, Marzo 3.

**Higiene y Seguridad,** [www.puniboyaca.edu.com](http://www.puniboyaca.edu.com) Consulta: 2010, Febrero 13.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

### A

- **Accidente:** según la Norma COVENIN 2260:1988 es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere en el desarrollo normal de una actividad y origina una o más de las siguientes consecuencias: lesiones personales, daños materiales y/o pérdidas económicas. La LOPCYMAT establece en su artículo 69 lo siguiente: ...se entiende por todo suceso que produzca en el trabajador o la trabajadora 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 de trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.
- **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.<sup>1</sup>
- **Acto Inseguro:** toda actividad que por acción u omisión del trabajador conlleva a la violación de un procedimiento norma, reglamento o práctica segura establecida, que puede producir incidentes, accidentes de trabajo, enfermedad ocupacional o fatiga personal.<sup>2</sup>
- **Agente Ocupacional:** son todos aquellos factores del ambiente de trabajo, de tipo físico, químico, biológico, no ergonómico y psicosocial que pueden ser causa de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales o molestias en los trabajadores.
- **Apertura:** período de tiempo que se inicia con la primera hora del primer turno de trabajo y termina cuando el restaurante abre sus puertas al público.

### B

- **Bum Warner:** equipo ubicado en el Puesto de Sándwich usado para mantener los panes calientes.

### C

<sup>1</sup> Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008)

<sup>2</sup> Norma COVENIN 2260:1988. "Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional"

- **Cámara congeladora:** es el área de conservación, ubicada o no dentro del edificio, que se usa para mantener congelados ciertos productos.
- **Cámara refrigeradora:** el área de refrigerada de conservación, ubicada o no dentro del edificio, que se usa para enfriar los productos perecederos, tales como la carne y los productos agrícolas.
- **Carne para chili:** la carne que se ha cocinado demasiado. Esta seca, chamuscada, en alguna forma, con las normas para el servicio de sándwiches. No se puede usar la carne que no cumple con las normas para sándwiches y que ha sido contaminada con queso u otro condimento para chili.
- **Chart de POC:** cuadro que muestra el avance de cada uno de los Auxiliares de Equipo (Crew) y personal de la nomina quincenal en entrenamiento con respecto a las estaciones que ya han sido o que deben aprobar.
- **Chili:** es una mezcla de carne molida, dos tipos de frijoles y vegetales mezclados con una salsa picante.
- **Cierre:** el periodo de tiempo después de que se cierra el restaurante al público. Durante este periodo, se almacenan los productos crudos, se limpia el restaurante completamente y se prepara el restaurante para la apertura del día siguiente.
- **Comité de Seguridad y Salud Laboral:** órgano paritario y colegiado de participación, destinado a la consulta y deliberación, de forma regular y periódica, de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. El comité estará conformado por los Delegados o Delegadas de Prevención, de una parte, y por el patrono o patrona, o sus representantes, en número igual al de los delegados o delegadas de prevención, de la otra. (Capítulo II, artículo 67 de la LOPCYMAT)
- **Condición Insegura:** es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, enfermedad ocupacional o fatiga al trabajador.
- **Control (Medida de):** son aquellos procedimientos de ingeniería, administrativos y de protección personal, que aplicados individualmente o en conjunto, persiguen la eliminación de los factores de riesgo o su reducción hasta niveles considerados como seguros para la salud del trabajador.



## D

- **Decibel (dB):** según la Norma COVENIN 1565:1995, es una unidad adimensional que se expresa veinte (20) veces el logaritmo del cociente de la presión sonora entre la presión de referencia. Para la medición de ruido en el aire, la presión de referencia es de veinte (20) micropascales.
- **Delegado o Delegada de Prevención:** representantes de los trabajadores y las trabajadoras en la promoción y defensa de la seguridad y salud en el trabajo. Podrán ser elegidos Delegados y Delegadas de Prevención las personas con catorce (14) o más años de edad. El ejercicio de sus atribuciones y facultades está dirigido a la defensa del interés colectivo, especialmente de los derechos humanos laborales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. (Título III, Capítulo I Artículo 49 de la LOPCYMAT).

## E

- **Enfermedad Ocupacional o Profesional:** es el estado patológico contraído con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentre obligado a trabajar; y aquellos estados patológicos imputables a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, agentes biológicos, factores psicológicos y emocionales que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos o desequilibrio mental, temporal o permanente, contraídos en el ambiente de trabajo.
- **Equipo de Protección Personal (E.P.P.):** implementos que protegen al trabajador de agentes externos que pueden ocasionar en él, alguna lesión, enfermedad ocupacional o muerte.
- **Ergonomía:** es la disciplina que se encarga del estudio del trabajo para adecuar los métodos, organización, herramientas y útiles empleados en el proceso de trabajo, a las características (psicológicas, cognitivas, antropométricas) de las trabajadoras y los trabajadores, es decir, una relación armoniosa con el entorno (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (las trabajadoras o los trabajadores). Busca prevenir enfermedades y lesiones ocupacionales que pueden aparecer a mediano o a largo plazo.
- **Exposición al Riesgo:** condición mediante la cual el trabajador está sujeto a la acción de uno o más agentes de riesgos presentes en el ambiente de trabajo.



## F

- **Fases de Agua:** es la acción de rociar agua tibia sobre el grill y con ayuda de la espátula retirar todos los residuos de grasa y carne. Usualmente esto solo se hace en los periodos de bajo volumen.

## G

- **Gavetas MPHC:** (Gabinete de Conservación con Múltiples Propósitos), el calentador de pan y el gabinete para la conservación de productos que se encuentra ubicado sobre el grill y el puesto de sándwich.

## H

- **Higiene Ocupacional:** se trata de la ciencia y arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo, y que pueden ocasionar enfermedades, destruir la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad. Tiene como objetivo disminuir las enfermedades y promover la salud.
- **Horno Amana:** horno microondas utilizado para el calentamiento de los panes.

## I

- **Iluminación:** según la Norma COVENIN 2249:1993, es la aplicación de la luz a los objetos, o a sus alrededores para que se puedan ver.
- **Iluminancia:** según la Norma COVENIN 2249:1993, es el cociente de flujo luminoso por un elemento de superficie que contiene el punto, entre el área de dicho elemento, la unidad de medida es el "lux".
- **Incidente:** suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad sin ocasionar consecuencias adicionales ni pérdidas de ningún tipo, que bajo circunstancias diferentes hubiera generado lesiones, daños (a bienes, al ambiente, a terceros) y/o pérdidas económicas.

## L

- **Lesiones:** efectos negativos en la salud por la exposición en el trabajo a los procesos peligrosos, condiciones peligrosas y condiciones inseguras e insalubres, existentes en los



procesos productivos. (Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008)).

## M

- **Manipulación de Carga:** se entiende por cualquiera de las siguientes operaciones efectuadas por uno o varios trabajadores: el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento de una carga. La carga puede ser animada (una persona o animal) o inanimada (un objeto).
- **Medidas de Prevención:** son las acciones individuales y colectivas cuya eficacia será determinada, en conjunto con la participación de las trabajadoras y los trabajadores del centro de trabajo, permitiendo la mejora de la seguridad y salud.
- **Medio Ambiente de Trabajo:** es el lugar, local o sitio, cerrado o al aire libre, donde personas vinculadas por una relación de trabajo prestan servicios a empresas, oficinas, establecimientos industriales, agropecuarios y especiales o de cualquier naturaleza que sean públicos o privados. Estas acciones estarán enfocadas a la identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de los procesos peligrosos. Su aplicación constituye un deber por parte de la empleadora o del empleador. (Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008)).
- **Medios de Trabajo:** son todas aquellas maquinarias, equipos, instrumentos, herramientas, sustancias que no forman parte del producto o infraestructura, empleados en el proceso de trabajo para la producción de bienes de uso y consumo, o para la prestación de un servicio. [BETANCOURT. Oscar. Teoría y práctica de la salud de los trabajadores, la salud y el trabajo. Quito, CEAS – OPS, OMS, 1995].
- **Mitigación:** es toda acción orientada a disminuir el impacto de un evento generador de daños en la población, es la reducción de la vulnerabilidad y la atenuación de los daños.

## N

- **Nivel de Ruido Continuo Equivalente (Leq):** según la Norma COVENIN 1565:1995, es un nivel de presión de sonido continuo constante que produciría la misma cantidad de energía sonora que el sonido continuo fluctuante medio durante el mismo periodo.



- **Normas de Seguridad:** conjunto de medidas, reglas e instrucciones destinadas a proteger la salud de todos los trabajadores y prevenir accidentes de modo que las operaciones que se realicen sin riesgo, o al menos con el mínimo posible.

## O

- **Objeto de Trabajo:** son todas aquellas materias primas, productos intermedios o productos finales que son transformados en bienes y servicios en el proceso de trabajo.<sup>1</sup>
- **Organización Internacional del Trabajo (OIT):** es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales.

## P

- **Pans:** recipiente de acero inoxidable usados para almacenar los condimentos y otros productos. Se expresa el tamaño en términos de cuántos recipientes caben en una abertura de tamaño completo. Por ejemplo: 4 ollas de  $\frac{1}{4}$  (6 ollas de  $\frac{1}{6}$ , 2 ollas de  $\frac{1}{2}$ , etc.) llenan una abertura de tamaño completo.
- **Peligro:** es cualquier situación, acto o condición que tiene un potencial de producir un daño (en términos de una lesión o enfermedad). Daño a la propiedad, al ambiente o una combinación de éstos. En su mayor parte son latentes o potenciales, aunque una vez que un peligro se vuelve "activo", puede crear una situación de emergencia.
- **Postura:** es la posición del cuerpo con respecto al espacio que le rodea y como se relaciona la persona con ella. En otras palabras, la postura es la forma de sentarse, mantenerse de pie, agacharse, arrodillarse o caminar. La postura ideal es aquella que utiliza la mínima tensión y rigidez y permite la máxima eficacia.
- **Post Mix:** concentrado de refresco o té.
- **Proceso Peligroso:** Es el que surge durante el proceso de trabajo, ya sea de los objetos, medios de trabajo, de los insumos, de la interacción entre éstos, de la organización y división del trabajo o de otras dimensiones del trabajo, como el entorno y los medios de protección, que pueden afectar la salud de las trabajadoras o trabajadores.<sup>2</sup>
- **Proceso de Trabajo:** conjunto de actividades humanas que, bajo una organización de trabajo interactúan con objeto y medios, formando parte del proceso productivo.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008)



- **Proceso Productivo:** conjunto de actividades que transforma objetos e insumos en productos, bienes o servicios<sup>1</sup>.
- **Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades de origen ocupacional<sup>2</sup>.

## R

- **Ranch in Freezer:** nevera de abastecimiento rápido de las líneas de la Cocina.
- **Riesgo:** el concepto de riesgo está íntimamente relacionado al de incertidumbre, o falta de certeza, de que algo pueda ocurrir y generar una pérdida del mismo; por lo que es la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional.
- **Ruido:** según la Norma COVENIN 1565:1995, es un sonido no deseado, que por sus características es susceptible de producir daños a la salud y al bienestar humano.

## S

- **Salud:** estado en el que el ser humano se encuentra en completo bienestar físico, mental y social; y no solamente la ausencia de infecciones o enfermedades como muchas veces se tiende a pensar.
- **Sanitación:** es el control de la reproducción y desarrollo de microorganismos patógenos. Esto comprende gérmenes, virus, algas, bacterias, levaduras y hongos), además de sus estados vegetativos (esporas). (Tomado de la World Wide Web: <http://www.rodalcip.cl/sanitzacion.htm>)
- **Sobreesfuerzo:** se define como toda aquella situación que exige al organismo humano un esfuerzo físico que excede de lo normal, en función de tres atributos que pueden ser independientes o no: número de veces que se repite el movimiento (con o sin carga); presión ejercida sobre determinados segmentos corporales debido a la posición adoptada o por sustentación de una carga; mantenimiento prolongado de condiciones biomecánicas irregulares en determinados momentos de la jornada laboral.

<sup>12</sup> Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008)



- **Sonido:** según la Norma COVENIN 1565:1995, es una sensación auditiva producida por una onda sonora debido a la variación rápida de la presión inducida por la vibración de un objeto.
- **Seguridad Ocupacional:** es la ciencia que busca prevenir los accidentes en el trabajo que traigan como consecuencias lesiones catastróficas en la salud del trabajador. Se extiende, además, a la seguridad de instalaciones, maquinaria y demás bienes y activos de la empresa. Así, del correcto mantenimiento que se dé a las instalaciones, maquinaria y equipo, etc., depende que no haya siniestros ni desastres de ningún tipo, evitando pérdidas materiales y humanas con todo lo que ello implica, tanto moral como económicamente.
- **Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo:** estructura organizacional de los patronos, cooperativas y demás formas asociativas de carácter productivo o de servicios, que tienen como objetivo la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los derechos humanos a la vida, a la salud e integridad personal de las trabajadoras y los trabajadores.
- **Síndrome del Edificio Enfermo:** es el nombre que se da al conjunto de síntomas diversos que presenta, predominantemente, los individuos en estos edificios. Generalmente son edificios cuya ventilación es a través de medios artificiales (aires acondicionado).

## T

- **Trabajador:** es toda persona que realiza un trabajo, de cualquier clase por cuenta ajena o bajo dependencia de otro. La prestación de sus servicios debe ser remunerada.
- **Trastorno Músculo-Esquelético:** se refiere a aquellas molestias del aparato locomotor que se pueden manifestar como fatiga, pesadez, dolor o limitación funcional, cuyo diagnóstico se realiza por la búsqueda de puntos dolorosos, signos de inflamación, engrosamiento de tendones, calcificaciones o lesiones óseas comprobadas por radiografías o ecografías.
- **Temperatura de Bulbo Seco:** es la temperatura medida por un sensor colocado en contacto directo con el medio ambiente<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Norma COVENIN 2254:1995, "Calor y Frío. Límites máximos permisibles de exposición en lugares de trabajo" (Primera Revisión).