

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA TIERRA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



**EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES LABORALES EN EL
RESTAURANTE DE COMIDA RAPIDA EL CHAMACO C.A.
CIUDAD BOLIVAR ESTADO BOLIVAR**

**TRABAJO FINAL DE GRADO
PRESENTADO POR LOS
BACHILLERES LUNA
JORGE Y ROA LUIS PARA
OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

CIUDAD BOLÍVAR, JULIO DE 2017



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA TIERRA**

ACTA DE APROBACION

Este Trabajo de Grado, intitulado **EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES LABORALES EN EL RESTAURANTE DE COMIDA RAPIDA EL CHAMACO C.A. CIUDAD BOLIVAR ESTADO BOLIVAR**, presentado por el bachiller LUNA JORGE Y ROA LUIS con cédulas de identidad N° 12.193.520 y N° 18.030.280 respectivamente, como requisito para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL, ha sido aprobado de acuerdo a los reglamentos de la Universidad de Oriente, por el jurado integrado por los profesores:

Nombres:	Firmas:
Alexis Perales _____ (Asesor)	_____
Jorge Salomon _____ (Jurado)	_____
Lizzeth Paez _____ (Jurado)	_____
_____ Profesor Dafnis Echeverría Jefe de Departamento de Ingeniería Industrial	_____ Profesor Francisco Monteverde Director de la Escuela

Ciudad Bolívar; 10 de Julio 2017

DEDICATORIA

Este trabajado está dedicado primeramente A Dios, por habernos concedido la vida, la salud y la familia maravillosa que nos acompaña. Por guiarnos por los pasos que damos y la fortaleza para afrontar las dificultades.

A nuestros padres, por sus consejos, apoyo, comprensión, motivación y ejemplo de una vida de constancia, perseverancia y sacrificios para alcanzar los objetivos trazados.

A nuestros amigos, por siempre ayudarnos a ser mejores personas, por sus palabras de amor y fortaleza para seguir adelante a pesar de las dificultades.

Jorge Luna y Roa Luis

AGRADECIMIENTOS

A la universidad de Oriente por ser nuestra casa de estudio y permitir nuestra formación académica, a todos y cada uno de los profesores que nos dieron clases, por compartir sus conocimientos y muchas veces dar consejos.

Quiero agradecer a la empresa el Chamaco C.A. por permitirme realizar este trabajo en sus instalaciones, a sus empleados por la disponibilidad y colaboración prestada.

Jorge Luna y Roa Luis

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar las condiciones laborales en el restaurante de comida rápida el Chamaco C.A. Ciudad Bolívar estado Bolívar. Se realizó una investigación no experimental con diseño de campo con una profundidad descriptiva de manera transeccional a una población de 18 empleados. Se utilizaron diversos instrumentos entre los que se destacan el cuestionario, teléfono celular IPHONE S4 con distintas aplicaciones y el método LEST. El método LEST es de carácter global y analiza diferentes factores de riesgo de manera general. No se profundiza en cada uno de esos factores de riesgo. Para determinar el diagnóstico el método considera variables agrupadas en 5 aspectos (dimensiones): entorno físico, carga física, carga mental, aspectos psicosociales y tiempo de trabajo. La evaluación se basa en las puntuaciones obtenidas para cada una de las variables consideradas. Entre los resultados más relevantes se muestra como en conjunto las cargas físicas (carga estática y dinámica) pueden generar molestias débiles y pudieran estar creando las condiciones para poner en riesgo la salud del trabajador. En general, puestos de trabajo que generan mayor carga física son cocina y preparación de alimentos. Con respecto al entorno Físico, los resultados muestran que la mayoría de los empleados están en una situación con molestias débiles. Finalmente se realizaron las recomendaciones respectivas de aquellos aspectos que pueden tener repercusión tanto sobre la salud como sobre la vida personal de los trabajadores.

CONTENIDO

	Página
ACTA DE APROBACION.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN.....	v
CONTENIDO.....	vi
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE TABLAS.....	ix
LISTA DE APÉNDICES	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
SITUACIÓN A INVESTIGAR	3
1.1 Formulación del problema.....	3
1.2 Objetivos de la investigación.....	9
1.2.1 Objetivo general.....	9
1.2.2 Objetivos específicos	9
1.3 Justificación de la investigación.....	9
1.4 Alcances de la investigación	10
1.5 Limitaciones de la investigación	10
CAPÍTULO II	11
GENERALIDADES.....	11
2.1 Nombre de la empresa	11
2.2 Origen.....	11
2.3 Ubicación.....	11
2.4 Función de la empresa	12
2.5 Misión de la empresa	12
2.6 Visión de la empresa	12
2.7 Estructura organizativa general.....	12
CAPÍTULO III	14
MARCO TEÓRICO.....	14
3.1 Antecedentes de la investigación.....	14
3.2 Bases teóricas	18
3.2.1 La ergonomía como herramienta para la búsqueda de la calidad	18
3.2.2 Métodos para la evaluación ergonómica	21
3.3 Bases legales.....	33
CAPÍTULO IV	38
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
4.1 Tipo de investigación	38
4.2 Diseño de investigación.....	38
4.3 Población y muestra	39

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
CAPÍTULO V	42
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	42
5.1 Caracterizar la empresa el Chamaco, C.A. por puesto de trabajo	42
5.1.1 Flujo general de trabajo	42
5.1.2 Descripción de las actividades desarrolladas en los puestos de trabajo	46
5.1.2.1 Puesto de trabajo cocina (preparación de carnes y pollo).....	46
5.1.2.2 Puesto de trabajo preparación de alimentos (preparación de charcutería).....	47
5.1.2.3 Puesto de trabajo preparación de alimentos (preparación de jugos).....	48
5.1.2.4 Puesto de trabajo preparación de alimentos (preparación de ensalada).....	48
5.1.2.5 Puesto de trabajo mesas (mesoneros)	49
5.1.2.6 Puesto de trabajo cajas (cajeras)	49
5.1.2.7 Puesto de trabajo barra.....	49
5.1.3 Análisis de trabajo seguro (ATS) en los puestos de trabajo	49
5.2 Evaluar los factores de carga física, entorno físico, carga mental, aspectos psicosociales, y tiempos de trabajo, mediante el método LEST	51
5.3 Análisis de los puestos de trabajo mediante el método LEST	65
5.3.1 Puesto de trabajo Cocina	65
5.3.2 Puesto de trabajo preparador de alimentos	66
5.3.3 Puesto de trabajo Mesa	67
5.3.4 Puesto de trabajo Caja	68
5.3.5 Puesto de trabajo Barra	68
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
Conclusiones	70
Recomendaciones	72
REFERENCIAS	77
APENDICES	82

LISTA DE FIGURAS

	Pagina
2.1 Ubicación de la empresa el Chamaco (Google Earth).....	11
2.2 Estructura organizativa de la empresa (Empresa el Chamaco, C.A.).....	12
5.1 Puesto de trabajo cocina	57
5.2 Puesto de trabajo preparación de alimentos	58
5.3 Puesto de trabajo cajas	59
5.4 Puesto de trabajo mesas	60
5.5 Puesto de trabajo de barra	61

LISTA DE TABLAS

	Pagina
3.1	Enfoques aislados para la Administración de Calidad, Seguridad e Higiene y Ergonomía (Dzissah, et. al. 2005). 18
3.2	Dimensiones y variables consideradas en la implementación del método (Universidad Politécnica de Valencia, 2010). 27
3.3	Sistema de puntuación del método LEST (Universidad Politécnica de Valencia, 2010). 32
5.1	Descripción del menú (Empresa Chamaco C.A.) 42
5.2	Descripción del menú (Empresa Chamaco C.A.) 43
5.3	Descripción del menú (Empresa Chamaco C.A.) 44
5.4	Fragmento extraído del análisis de trabajo seguro. 48
5.5	Criterios de evaluación del método LEST 50
5.6	Evaluación de la carga física del puesto de trabajo cocina 51
5.7	Evaluación del entorno físico del puesto de trabajo cocina. 52
5.8	Evaluación de la carga mental del puesto de trabajo cocina 54
5.9	Evaluación de aspectos psicosociales del puesto de trabajo cocina 55
5.10	Evaluación del tiempo de trabajo del puesto de trabajo cocina 56
5.11	Evaluación en el puesto de trabajo cocina 57
5.12	Evaluación en el puesto de trabajo preparación de alimentos 58
5.13	Evaluación en el puesto de trabajo cajas 59
5.14	Evaluación en el puesto de trabajo mesas 60
5.15	Evaluación en el puesto de trabajo barra 61
5.16	Evaluación general de todos los puesto de trabajo 62

LISTA DE APÉNDICES

	Pagina
A Croquis de la empresa EL Chamaco C.A	80
B Caracterización de proceso de cada puesto de trabajo.....	82
C Análisis de Trabajo Seguro (ATS)	88
D Cuestionario de observación LEST	98

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema de la ergonomía, que se puede definir según la Asociación Internacional de Ergonomía, como “el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona.

De la misma forma la Asociación Española de Ergonomía, la define como el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar.

Al diseñar o rediseñar un puesto de trabajo es ideal hacerlo buscando que este se adapte a las características, limitaciones y necesidades del trabajador, sin embargo es común encontrar situaciones en las que el trabajador debe realizar sus tareas bajo condiciones inadecuadas, lo cual en un principio se traduce en incomodidades o pequeñas molestias, pero con el pasar del tiempo afectan gradualmente su estado de salud. Por eso es imprescindible determinar cuáles son las condiciones de trabajo, de qué forma y con qué intensidad afectan la salud del trabajador. Vanegas C. (2005)

En este contexto, día tras día adquiere mayor importancia la evaluación de las prácticas ergonómicas en los puestos de trabajo ya que reporta grandes beneficios asociados particularmente a la disminución de lesiones, accidentes y de actos inseguros en general.

En consecuencia el objetivo de la presente investigación es evaluar las condiciones laborales en el restaurante de comida rápida el Chamaco C.A. ciudad Bolívar estado Bolívar

Este trabajo está conformado por cinco capítulos:

El capítulo I trata sobre la situación a investigar, se exponen los argumentos que sustentan el planteamiento del problema. Así mismo se definen los objetivos que guiaron el desarrollo del trabajo, el alcance, justificación y limitaciones del mismo.

El capítulo II describe de generalidades, muestra el origen de la empresa, su ubicación, función, misión, visión y la estructura organizativa general de la empresa “El Chamaco C.A.”

El capítulo III relata en el marco teórico una serie de elementos conceptuales relacionados con el tema de la presente investigación que sirven de base al desarrollo de la misma. Se incluyen los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, las bases legales y la definición de términos básicos relacionados con el objetivo de estudio.

En el capítulo IV de la metodología de trabajo, hace referencia al tipo y diseño de la investigación, población y muestra, y técnica de recolección de datos.

Y finalmente en el capítulo V del análisis e interpretación de los resultados se analizan e interpretan los resultados obtenidos para dar cumplimiento a los objetivos preestablecidos.

CAPÍTULO I

SITUACIÓN A INVESTIGAR

1.1 Formulación del problema

Durante muchos siglos se ha tratado de comprender el funcionamiento del hombre en una situación de trabajo: ha habido una preocupación por saber cómo desarrolla su actividad. Los primeros autores conocidos interesados en estos temas abarcan todas las artes y ciencias desde Leonardo Da Vinci, por sus investigaciones sobre los segmentos corporales (es el ancestro de la Biomecánica): Lavoiser evalúa el costo del trabajo muscular; Coulomb analiza los ritmos de trabajo para definir la carga de trabajo optima; Chauveau identifica las primeras leyes del gasto energético en el trabajo.

También se destaca Alberto Durer, en “el arte de la medida” (1512) sobre estudios de movimientos y la ley de las proporciones, hasta Le Corbusier que basaba sus diseños en el estudio matemático – geométrico de la arquitectura, para él una casa no era simplemente un habitáculo, sino que tenía que estar diseñada en función de las necesidades de los usuarios.

En el siglo XVIII Belidor trata de medir la carga de trabajo físico sobre los lugares de trabajo; Vaucanson y Jacquard conciben los primeros dispositivos automáticos que suprimen puestos peligrosos en la industria textil.

En Francia el informe de Villermee (1840) sobre el estado físico y mental de los obreros es uno de los textos importantes de la corriente higienista y se encuentra en el origen del derecho del trabajo.

Ramazzini describe las primeras enfermedades ligadas al trabajo: problemas oculares en la fabricación de pequeños objetos, sorderas en los fabricantes de piezas metálicas en Venecia; más adelante Tissot trabaja sobre la climatización de los locales de trabajo.

Se pueden considerar muchos precursores más, pero se nombra por último al filósofo J. Amar, considerado por algunos como el padre de la biomecánica y contemporáneo de Taylor, que trabajó para dar un fundamento científico a la organización del trabajo. El mismo publica en 1914 “El motor Humano” que es considerada como la primera obra de Ergonomía.

La ergonomía comienza a configurarse como tal durante la segunda guerra mundial (1939-1945), ya que el progreso de la tecnología había permitido construir máquinas, principalmente aviones, que eran cada vez más complejos y que se debían utilizar en condiciones extremas; pero a pesar de esto, la selección del personal, su formación, entrenamiento y motivación, se encontraron con graves dificultades en el manejo y control, que provocaban la pérdida del hombre y de equipos.

Se dieron cuenta de que la selección, entrenamiento y la motivación no eran suficientes; la plasticidad del hombre tiene sus límites, el hecho de que los equipos estuvieran bien concebidos técnicamente no era suficiente para garantizar su buen funcionamiento.

Eran necesarios otros conocimientos para anticipar el comportamiento del hombre en situación de trabajo, reducir los riesgos de error y obtener fiabilidad.

Los ingenieros debían tener en cuenta no solo las características físicas sino también las capacidades mentales, sensoriales, psicológicas, etc. del comportamiento humano bajo las diferentes situaciones y condiciones del medio.

En Venezuela la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (**LOPCYMAT**), reformada y publicada en Gaceta Oficial número 38.236, de fecha 26 de julio de 2005, abre una nueva página en la larga historia de lucha de los trabajadores, que marcará el futuro de la salud y la seguridad laboral

Así mismo, el Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social (MPPTSS) y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), en su afán de protección de los trabajadores.

Asumen el compromiso de vigilar el cumplimiento de las condiciones de seguridad, salud y bienestar para promover un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de las facultades físicas y mentales de los trabajadores y trabajadoras, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Lopcymat (2005)

El incumplimiento de la normativa puede conllevar a infracciones administrativas, sanciones, multas o cierre de la empresa de acuerdo a los artículos 118, 119 y 120, contemplados en la Lopcymat.

En este sentido, el restaurante de comida rápida el Chamaco, C.A. ubicado en el paseo Meneses diagonal al Instituto de Salud Pública municipio Heres del Estado Bolívar tiene trabajadores expuestos a diferentes riesgos laborales, ubicados en los siguientes puestos de trabajo: seis (6) en el puesto de trabajo cocina, seis (6) en el puesto de trabajo preparación de alimentos, dos (2) en el puesto de trabajo caja, dos (2) en el puesto de trabajo mesa y dos (2) en el puesto de trabajo barra. Todos los empleados permanecen en sus puestos durante toda la jornada de trabajo.

El Chamaco C.A. funciona de lunes a domingo en un horario doble. En el turno de la mañana (desde las 8:00 am hasta las 5:00 pm) funciona con 6 empleados que realizan las labores de preparación de las carnes, ensaladas, salsas, jugos y mantenimiento, y el turno de la noche (desde las 6:00 pm hasta las 11:00 pm), funciona con 12 empleados, los cuales atienden un promedio de 70 a 100 clientes diariamente.

Se observó en ambos turnos en todos los puestos de trabajo que tienen, en primer lugar, insuficiente iluminación. El ambiente luminoso es desfavorable para todos los empleados, no es un ambiente cerrado de tal manera que alrededor de la empresa se puede permitir el paso de luz natural.

En segundo lugar, en lo que a la temperatura se refiere en todos los puestos de trabajo, los empleados manifiestan molestias fuertes. Así como el ambiente interno que presenta una climatización inapropiada con temperaturas `aproximadamente por encima de 32 °C aproximadamente para los empleados que laboran en la empresa.

Además, se presencio ruido en todos los puestos de trabajo que se refleja en molestias de parte de los trabajadores.

Por otra parte, se observo que 16 de los empleados en los puestos de trabajo realizan esfuerzos (levantamiento de productos semi terminado) y se trasladan de un lugar a otro periódicamente, mientras que los 2 restantes (cajeras) deben mantener sus posturas por largos periodos y, en general, sin descansos.

Igualmente, se observo en todos los puestos de trabajo que las labores se hacen de pie, durante toda la jornada. En puestos de trabajo como la preparación de alimentos, los empleados mantienen muchas posturas con los brazos estirados y

ligeramente encorvados por más de 2 minutos continuos pero periódicamente aproximadamente cada 5 minutos lo que representa un problema.

El ambiente laboral es muy exigente por lo dinámico, es decir, lo rápido en que deben realizarse las actividades en cada puesto de trabajo, es decir cada empleado se concentra en realizar sus tareas durante la jornada de trabajo, por lo que se les dificulta a los trabajadores el poder compartir tiempo para conocerse mejor y poder compartir experiencias de trabajo con sus compañeros.

También, en cuanto a la carga mental se observa que el empleado alcanza el ritmo de trabajo muy lentamente, pocas veces realiza pausas para descansar, ya que es un ambiente de trabajo dinámico en cada puesto de trabajo fijo.

De la misma forma, la ausencia laboral de algún empleado trae como consecuencia mayor esfuerzo de los compañeros ya que estos deben cargar con el trabajo del ausente.

De modo idéntico, el empleado debe mantener un alto nivel de concentración durante el periodo de trabajo en su puesto de trabajo. La falta de atención al trabajo puede producir accidentes laborales, detención de la producción y altos costos.

Se puede señalar, que debido a la concentración puesta en el trabajo los empleados están limitados a la conversación con sus compañeros.

Cabe destacar, que los empleados realizan sus actividades por ciclo que requiere un alto nivel de conocimientos de los mismos, en algunos casos se observaron la omisión de algunos pasos del ciclo y luego debían regresarse para poder completarlo, trayendo como consecuencia la pérdida de tiempo.

En cuanto al aspecto psicosocial se observó el buen ánimo y voluntad de los empleados en participar en la mejora del proceso de trabajo, aportando ideas, sin embargo no tienen control sobre el mismo ya que deben guiarse según el proceso de trabajo. Tampoco pueden adelantarse ni retrasar el trabajo.

Se observó que la mayoría de los empleados aunque están muy cerca en un rango menor a 6 metros se comunican exclusivamente en lo relativo a su actividad laboral. Además, no pueden ausentarse de los lugares de trabajo.

En cuanto al tiempo de trabajo, se observó que los empleados no pueden fijar las pausas en sus labores debido a lo dinámico de las actividades y eso les produce fatiga.

De lo planteado anteriormente se pueden realizar las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las principales características de la empresa por puesto de trabajo?

¿Cuál es el porcentaje de empleados afectados por los factores de carga física, entorno físico, carga mental, aspectos psicosociales, y tiempos de trabajo de los trabajadores?

¿Cuáles medidas se pueden recomendar que permitan disminuir el riesgo laboral en los trabajadores de la empresa el Chamaco, C.A.?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Evaluar las condiciones laborales en el restaurante de comida rápida el Chamaco C.A. ciudad Bolívar estado Bolívar

1.2.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar la empresa el Chamaco, C.A. por puesto de trabajo.
2. Evaluar los factores de carga física, entorno físico, carga mental, aspectos psicosociales, y tiempos de trabajo, mediante el método LEST
3. Analizar los factores de riesgo laborales, carga física, entorno físico, carga mental, aspectos psicosociales, y tiempos de trabajo, mediante el método LEST

1.3 Justificación de la investigación

El desarrollo de esta evaluación se justifica porque permitirá determinar los factores de riesgos más influyentes en la salud física y emocional de los empleados, de manera que se puedan tomar las medidas preventivas adecuadas y así disminuir la fatiga del personal de la empresa el Chamaco, C.A.

Por otra parte, esta tesis contribuirá a la formación en el ámbito ergonómico que como ingeniero industrial se debe considerar, ya que sin lugar a dudas se debe desarrollar la capacidad para identificar anomalías en los puestos de trabajo,

contribuyendo de esa forma en la valoración de las actividades del personal, puesto que éste debe ser considerado como la base principal de toda organización.

1.4 Alcances de la investigación

Este estudio se realizara con la finalidad de evaluar los factores de riesgos relativos a la actividad laboral en los puestos de trabajo (cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra), que pueden tener repercusión en la salud física y emocional de los 18 trabajadores de la empresa el chamaco, mediante el método LEST que considera los factores de carga física, entorno físico, carga mental, aspectos psicosociales, y tiempos de trabajo.

1.5 Limitaciones de la investigación

No se han conseguido limitaciones para realizar la investigación ya que hemos tenido acceso a todas las áreas y al personal.

CAPÍTULO II

GENERALIDADES

2.1 Nombre de la empresa

El Chamaco C.A. Empresa dedicada la venta y distribución de comida rápida: Hamburguesas y Perros Calientes.

2.2 Origen

La empresa se inauguró el 30 de mayo de 1985, en el avenida Paseo Meneses frente al cine Imperial, en Ciudad Bolívar, Estado Bolívar. Luego en el año 1990, se trasladó a una nueva sede ubicada en la avenida Paseo Meneses Edificio El Chamaco. Frente al Instituto de Salud Pública, en el Municipio Heres en Ciudad Bolívar. Ver figura 2.1

2.3 Ubicación



Figura 2.1 Ubicación de la empresa el Chamaco (Google Earth)

2.4 Función de la empresa

Su principal función es prestar servicio como Restaurante, ofrece una gran variedad de productos como lo son: hamburguesas, enrollados, perros calientes, comida mexicana, comida vegetariana y jugos naturales

2.5 Misión de la empresa

Ofrecer productos naturales y de calidad, brindar un excelente servicio a nuestros clientes, mediante un estricto cumplimiento de las normas de higiene y sanidad.

2.6 Visión de la empresa

Prestar el servicio de comida tipo restaurante, ofreciendo variedad de menús a la colectividad.

2.7 Estructura organizativa general

La información obtenida de la estructura organizativa general de la empresa se muestra en la figura 2.2. Dicha estructura fue elaborada de manera informal y limitada por la información suministrada por el dueño de la empresa ya que la misma no cuenta con una estructura organizativa formal. No existen por escrito cargos ni descripciones definidas de cargos ni departamentos. La información recolectada indica que existe una gerencia general dirigida por el dueño y su hijo, y tres departamentos: administrativo, producción y ventas.

En el departamento de producción laboran 6 empleados en los puestos de trabajo cocina y seis (6) en el puesto de trabajo preparación de alimentos, en el departamento de ventas laboran dos (2) en el puesto de trabajo caja, dos (2) en el puesto de trabajo mesa y dos (2) en el puesto de trabajo barra.



Figura 2. 2 Estructura organizativa de la empresa (Empresa el Chamaco, C.A.)

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes de la investigación

Ramírez V. Johana A. (2010) “Análisis ergonómico de los puestos de trabajo del departamento de mantenimiento electromecánico de DANAVEN soluciones estructurales ligeras”, trabajo de pasantías para optar por el título de Ingeniero Industrial en la Universidad José Antonio Páez. Esta investigación tenía como objetivo general, realizar un análisis ergonómico con el fin de proponer mejoras que disminuyan las condiciones riesgosas, ya que cada vez existe una mayor concienciación sobre la importancia de la mejora de las condiciones de trabajo, con nuevas visiones y conceptos, desde puntos de vista que superan exclusivamente las condiciones físicas, higiénicas y seguridad de los puestos de trabajo.

Este proyecto se fijó como meta analizar puestos de trabajo a fin de ofrecer propuestas para disminuir a un nivel aceptable de riesgos ergonómicos para los trabajadores de mantenimiento electromecánico de la empresa. Por este motivo, es fundamental tener en cuenta el factor humano y el diseño de su lugar de trabajo. La autora indica que el diseño del área y puesto de trabajo han de satisfacer las necesidades de la empresa, así como cumplir con las exigencias que refiere el actual marco normativo. Se busca brindarle al personal de mantenimiento un lugar óptimo de trabajo donde se garantice la salud y la seguridad, promover su bienestar, y facilitar la realización de la tarea, particularmente evitando sobrecarga, infra carga, y la menor cantidad de movimientos al realizar sus tareas. Este trabajo aporta a la presente investigación una referencia a la metodología empleada en el desarrollo de la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo.

Villasana G, (2009) "Propuesta de mejoras ergonómicas en los puestos de trabajo en el área de prensa 2500 de la empresa C.A Danaven división ejes y cardanes, para optar por el título de Ingeniero Industrial en la Universidad José Antonio Páez. Esta investigación tenía como objetivo diseñar mejoras para la corrección de condiciones disergonomicos a las cuales se exponen los trabajadores del área de prensa 2500, a través de un estudio de método de trabajo, con lo cual se buscaba realizar un diagnóstico de las condiciones presentes, para luego aplicar una evaluación de las condiciones disergonomicos y en base a los resultados proponer mejoras para la corrección de las condiciones detectadas. Este trabajo aporta a la presente investigación una guía para la realización de una encuesta músculo-esquelética a los trabajadores del área evaluada.

Orellan B, (2007) "Determinar las Condiciones Disergonomicos y Problemas Músculo Esqueléticos que afectan la Calidad de Vida de los Trabajadores de una Empresa Metalmeccánica", para optar por el título de Licenciado en Relaciones Industriales, en la Universidad de Carabobo. Esta investigación tenía como objetivo, identificar las condiciones disergonomicos y no adecuadas para la realización de las actividades del hombre mediante la observación directa y los métodos establecidos por Dr. José L Silva que permiten reconocer cuando se está en presencia de los problemas musculo esqueléticos, y además evaluar y conocer en qué grado estos problemas afectan tanto el desarrollo de sus actividades laborales como el bienestar de las personas involucradas. Este trabajo aporta a la presente investigación una metodología sistemática para la evaluación ergonómica de los puestos de trabajo.

Ochoa P. Ana y B Tang Z. Li (2006), en su trabajo especial de grado titulado "Propuestas de Mejoras Ergonómicas en el área de mecanizado de una empresa Metalmeccánica (Caso: AFFINIA DE VENEZUELA C.A.)", Cuyo objetivo fue proponer mejoras ergonómicas en el área de mecanizado en la empresa AFFINIA DE VENEZUELA C.A, mediante la aplicación del método RULA para evaluar las

posturas, y verificar bajo qué condiciones se encuentra el puesto de trabajo; del mismo modo se aplica el método NIOSH que consiste en un índice de levantamiento recomendado, cuando un trabajador se encuentra sometido a levantamiento de carga bajo ciertas condiciones de distancia y peso.

Entre los resultados más destacados se menciona que: las actividades colocar y sacar disco de los tornos, se utiliza únicamente el brazo derecho para colocar la pieza en la mordaza de los tornos, recayendo todo el peso sobre dicha parte del cuerpo, lo que a mediano plazo puede causar una lesión. Motivo por la cual se recomienda utilizar el manipulador neumático de cuerda para evitar que éste levante peso, ya que el dispositivo funciona en ausencia de peso, con el mínimo esfuerzo por parte del operador de carga.

Además, en la actividad agarrar pieza de paleta, debido a que principalmente se coloca una ruma de piezas que a medida que el trabajador va procesando la ruma va disminuyendo, hasta el punto en que el operario tiene que agarrar la pieza a un nivel del piso. Y por el otro lado a medida que el operario va procesando pieza va aumentando la altura de la ruma hasta llegar un momento que se dificulta y tiene que realizar sobreesfuerzo para la colocación de la pieza sobre la ruma. Razón por la que se sugiere el dispositivo mesa elevadora de tijeras para atacar estas actividades, lo que permite mantener a un mismo nivel la ruma subiendo y bajando la mesa. Esto ayuda al trabajador a mantener una postura adecuada y así evitar inclinaciones que puedan afectar la región lumbar, que es una de las zonas más delicada del cuerpo y es la que en la mayoría de los casos se presentan.

Igualmente, en la actividad colocar ensamble en paleta para elaborar tambor NPR – 71; el operario tiene que cargar tambores que pesa aproximadamente 50Kg para colocarlo en la paleta que se encuentra en el piso. Con la nueva redistribución, el trabajador una vez terminado la etapa de prensado, pasará la pieza a otra paleta

que se encuentra al mismo nivel de la maquina prensa. Otro beneficio que ofrece la redistribución es la unificación de las estaciones de trabajo, lo que hace que el proceso sea más rápido, y se evite actividades innecesarias.

Por otro lado se sugiere mejoras administrativas en la divulgación y fomentación de la educación e información sobre la importancia de cuidarse así mismo y mantener un ambiente de protección y cuidado en el puesto de trabajo para la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales que pueden llegar a imposibilitar de manera permanente a un trabajador.

Azucena del C. Carrasco M. (2010), en su trabajo especial de grado titulado “Estudio ergonómico en la estación de trabajo PT0780 de la empresa S-Mex, S.A. de C.V.”, desarrolla un análisis sobre las condiciones de trabajo en la estación PT0780 de la empresa S-MEX, S.A. de C.V. para determinar los niveles de riesgo en el área. Este estudio se realizó siguiendo un procedimiento sistemático de siete etapas, mediante el cual se obtuvo información necesaria para la identificación de las causas principales de riesgo. Posteriormente se seleccionaron los métodos adecuados para su evaluación y con ayuda de los instrumentos de medición de la universidad (luxómetro, decibelímetro, anemómetro, entre otros) se identificaron las afectaciones con mayor daño, a partir de entonces, se construyeron propuestas que permitieran la modificación en el método de trabajo.

En lo que respecta al análisis del medio ambiente los principales riesgos en el personal son: la iluminación, el ruido y las vibraciones. Para el primer caso, se solicita a la empresa llevar a cabo una revisión de las luminarias para identificar y reemplazar las que han dejado de funcionar. Para los últimos dos aspectos, se requiere necesariamente que el personal utilice el equipo de seguridad de forma adecuada durante la jornada de trabajo, principalmente el tapete y los taponés para el oído.

Dentro del estudio de Posturas y movimientos repetitivos se obtuvo con el método REBA, un nivel de actuación tres y riesgo alto, originado por el mal funcionamiento de la prensa y las tareas que realiza cuando la operadora no cuenta con el apoyo de una auxiliar. Por otra parte, a través del diagrama bimanual fue posible identificar movimientos inefectivos. Por ello, se evaluaron tres propuestas, de las cuales la más aceptada fue rediseñar el método de trabajo de la estación, disminuyendo de esta forma las actividades que causan dicho nivel de riesgo.

El objetivo general se logró satisfacer adecuadamente a través de los métodos y herramientas utilizados. Así mismo, la meta: dar cumplimiento a la observación de la norma TS-16949 en el apartado 6.4 a través de un análisis ergonómico de las condiciones laborales de las operadoras con el fin de mantener la certificación presente se pudo cumplir, ya que la empresa cuenta con información confiable para tomar las medidas pertinentes y utilizarla para la siguiente revisión.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 La ergonomía como herramienta para la búsqueda de la calidad

Un punto importante que caracteriza la importancia de la ergonomía, consiste en el beneficio que brinda para el alcance de la calidad. En vista de esto, se hace necesario mencionar cómo se interrelacionan estas dos áreas. Algunos estudios han mostrado que existe una fuerte relación entre calidad, ergonomía y seguridad, por lo que la integración de estos se ha vuelto una necesidad (Bengtsson y Ljungstrom, 1998).

Algunos investigadores sugieren que la creación de un Sistema de Administración de la Calidad (QMS) puede lograr esta integración (Beechner y Koch, 1997). Dzissah, et. al. (2005) muestran los enfoques de la Administración de

Calidad, Seguridad e Higiene y Ergonomía en la Tabla 3.1

Tabla 3.1 Enfoques aislados para la Administración de Calidad, Seguridad e Higiene y Ergonomía (Dzissah, et. al. 2005).

SEGURIDAD E HIGIENE	CALIDAD	ERGONOMÍA
Cero accidentes	Cero defectos	Cero riesgos en áreas de trabajo
Análisis de incidentes	Análisis de eventos	Análisis del lugar de trabajo.
Políticas, procedimientos y manuales escritos	Políticas, documentos e instrucciones de trabajo documentados	Políticas y procedimientos Escritos
Comité de Seguridad e Higiene	Círculos de calidad, equipos para involucrar a los empleados	Comité de ergonomía
Participación de los empleados	Asignar responsabilidad a los Empleados	Involucrar a los empleados.
Análisis estadístico	Cuadros de control, control estadístico de proceso, etc.	Métodos expertos, incluyendo herramientas estadísticas.
Todos los accidentes se puede prevenir	Todas las inconformidades se pueden prevenir	Todos los defectos en el área de trabajo se pueden prevenir
Mejora continua	Mejora continua	Mejora continua

Los conceptos de calidad, ergonomía y seguridad revelan varias dimensiones que interactúan entre sí, por lo que necesitan ser consideradas en los métodos de integración. La multidimensionalidad de factores involucrados en la integración, requiere una metodología que sea capaz de establecer relaciones entre las diferentes dimensiones e identificar varios caminos para la mejora de sistemas simultáneos (Dzissah, et. al., 2005).

Se han identificado un total de 11 áreas de actividad administrativa (MAA) primordiales. Éstas ayudan a que se logre un sistema administrativo integrado que involucra calidad, ergonomía y cuestiones de seguridad. Estas áreas se muestran

como sigue:

- Entrenamiento: Provisión de entrenamiento para tener habilidades en el trabajo; entrenamiento en reglas, regulaciones, actividades de la compañía y filosofías.

- Reconocimiento, involucrar a los empleados y darles poder: Tomar en cuenta a los empleados para la toma de decisiones. Esto traerá un desempeño superior.

- Administración del salario para beneficio del empleado: Crear un compromiso para el bienestar del empleado, tomando en cuenta asuntos del retiro y compensaciones.

- Cero lesiones: Hay que asegurarse de que un programa efectivo de ergonomía en el proceso, producto y diseño del equipo mejore la seguridad y minimice las lesiones.

- Entradas satisfactorias: Una buena administración de la cadena de suministro con énfasis en calidad y entrega.

- Ambiente de trabajo seguro. Asegurarse que el ambiente de trabajo sea seguro.

- Buena calidad de productos y servicios: Administración comprometida a brindar productos y servicios de buena calidad.

- Comunicación y procesamiento y envío de órdenes: Compromiso para tener una buena comunicación con los compañeros externos.

- Seguridad de los empleados: Compromiso para crear programas efectivos de seguridad.
- Seguridad de la comunidad en un ambiente natural: Conformidad con las reglas y regulaciones.
- Disponibilidad de piezas y reparaciones: Fácil acceso a piezas y mantenimiento (Dzissah, et. al., 2005).

3.2.2 Métodos para la evaluación ergonómica

Existen diversos métodos que pueden ser utilizados para la evaluación ergonómica en los centros de trabajo. Estos varían dependiendo de la complejidad del análisis que se desee realizar, considerando la cantidad de recursos, tiempo y necesidades, entre otros. Las técnicas utilizadas para efectuar un análisis postural consta de dos características: la sensibilidad y la generalidad.

Una gran generalidad indica que son aplicables a muchas de personas, pero tendrá una baja sensibilidad y los resultados no serán muy específicos. Por otra parte, si se busca una alta sensibilidad, los resultados serán muy detallados y el análisis requerirá mayor inversión de tiempo.

Esto provoca que la aplicación sea bastante limitada. Hasta el día de hoy, ninguna técnica es lo bastante sensible como para mostrar todas las posturas forzadas que existen en el ambiente laboral (Universidad de Buenos Aires, 2010). A continuación se explican algunos de los métodos más utilizados.

3.2.2.1 Método OWAS

En la década de los 70 se creó un método por empleados de la industria siderúrgica para evaluar las posturas de trabajo. Osmos Karhu y Björn Trappe diseñaron el método OWAS (Ovako Working Posture Analysing System). Este procedimiento ha sido evaluado y difundido desde 1985 por el Centro de Seguridad Laboral de Helsinki. Consiste en una clasificación básica y sistemática de las posturas de trabajo, combinado con observaciones acerca de las actividades. Su objetivo es la valoración de los riesgos de carga postural considerando la frecuencia y la gravedad (Universidad de Buenos Aires, 2010).

Las posturas de trabajo que no estén dentro de la media normal pueden considerarse como dañinas para el sistema musculo esquelético. La carga estática o dinámica de malas posturas de trabajo provoca un sobreesfuerzo y fatiga física y, en algunos casos, enfermedades de trabajo. En el área de trabajo, la vigilancia de la carga postural necesita un sistema confiable para medir la cantidad y calidad de las posturas de trabajo, así como para evaluar las cargas musculo esqueléticas. El método OWAS puede utilizarse para determinar y clasificar las posturas de trabajo y sus cargas musculo esqueléticas en varias fases de la actividad. Después de que las cargas han sido valoradas, pueden proponerse mejoras en el puesto de trabajo. En base a los resultados, las labores pueden agruparse tomando medidas para minimizar tanto el número de posturas dañinas como las cargas estáticas perjudiciales. El objetivo es conseguir una carga de trabajo físico que sea apropiada dependiendo de las características de cada empleado. Además, esto potenciará su salud y sus capacidades (Universidad de Buenos Aires, 2010).

La clasificación de las posturas de trabajo por este método involucra a las más comunes y más fáciles de reconocer para la espalda, los brazos y las piernas. Se sub

clasifican en cuatro posturas para la espalda, tres para los brazos y seis para las piernas, más la acción de caminar que corresponde a un trabajo muscular dinámico, a diferencia de los otros. La masa de las cargas utilizadas o el uso de la fuerza se dividen, a la vez, en una escala de tres puntos. Cada postura de trabajo se evalúa independientemente a las demás posturas y cada una de éstas se codifica con un número. Cada código numérico en combinación de la postura de trabajo y el uso de la fuerza, se acompaña con información sobre la fase del trabajo, que también está codificada (Universidad de Buenos Aires, 2010).

3.2.2.2 Método Rula

El método RULA (Rapid Upper Limb Assessment) fue creado por el Dr. Lynn McAtanney y el Profesor E. Nigel Corlett en Inglaterra. Se publicó por primera vez en 1993 por la revista *Applied Ergonomics*. Fue desarrollado para realizar una evaluación pronta de los esfuerzos a los que se someten los miembros superiores del aparato musculo esquelético de los empleados debido a la postura, función muscular y las fuerzas que ellos ejercen. La ventaja de este método es que admite una valoración rápida en el área de trabajo. Requiere de la observación de las posturas adquiridas durante la actividad por las extremidades superiores, cuello, espalda y piernas. Toma cuatro niveles de acción en función de los resultados obtenidos a través de los factores de exposición. El método se realiza como sigue:

- Análisis de brazo, antebrazo y muñeca.
- Análisis de cuello, tronco y piernas,
- Interpretación de los niveles de riesgo y acción (Universidad de Buenos Aires, 2010).

3.2.2.3 Método REBA

El método REBA (Rapid Entire Body Assessment) fue desarrollado por Hignett y McAtamney en Nottingham en el año 2000. Es una herramienta que sirve para estudiar las posturas. Tiene una fiabilidad alta en la codificación de las partes del cuerpo. Esta técnica es muy similar a RULA, pero éste es más general. Se trata de un nuevo método de análisis que incluye factores de carga postural estáticos y dinámicos, la interacción persona-carga y un nuevo concepto llamado “gravedad asistida”, para el control de las extremidades superiores. Este último considera que las posiciones son más costosas cuando están en contra de la fuerza gravitatoria (Universidad de Buenos Aires, 2010).

Este método fue creado para tener una herramienta capaz de cuantificar la carga física a la que están sometidos los empleados. El desarrollo del REBA busca:

- Implementar un sistema de análisis postural sensible para riesgos musculoesqueléticos.
- Dividir el cuerpo en partes para identificarlo individualmente, con referencia a los planos en movimiento.
- Evaluar la actividad muscular debida a posturas estáticas y dinámicas, con un sistema de puntuación determinado.
- Hacer énfasis en que la interacción entre la persona y la carga es importante en la manipulación manual, pero a veces no puede ser realizada con las manos.
- Incorporar una variable de agarre para determinar la manipulación manual de cargas.

- Requerir el mínimo equipamiento para el análisis (lápiz y papel).

3.2.2.4 Método EPR

La adopción continuada o repetida de posturas penosas durante el trabajo genera fatiga y a la larga puede ocasionar trastornos en el sistema musculoesquelético. Esta carga estática o postural es uno de los factores a tener en cuenta en la evaluación de las condiciones de trabajo, y su reducción es una de las medidas fundamentales a adoptar en la mejora de puestos. Para la evaluación del riesgo asociado a esta carga postural en un determinado puesto se han desarrollado diversos métodos, cada uno con un ámbito de aplicación y aporte de resultados diferente.

EPR no es en sí un método que permita conocer los factores de riesgo asociados a la carga postural, si no, más bien, una herramienta que permite realizar una primera y somera valoración de las posturas adoptadas por el trabajador a lo largo de la jornada. Si un estudio EPR proporciona un nivel de carga estática elevado el evaluador debería realizar un estudio más profundo del puesto mediante métodos de evaluación postural más específicos como RULA, OWAS o REBA. El método mide la carga estática considerando el tipo de posturas que adopta el trabajador y el tiempo que las mantiene, proporcionando un valor numérico proporcional al nivel de carga. A partir del valor de la carga estática el método propone un Nivel de Actuación entre 1 y 5. EPR emplea el sistema de valoración de la carga estática del método LEST, desarrollado por F. Guélaud, M.N. Beauchesne, J. Gautrat y G. Roustang, miembros del Laboratoire de Economie et Sociologie du Travail (L.E.S.T.), del C.N.R.S., en Aix-en-Provence.

EPR no evalúa posturas concretas si no que realiza una valoración global de las

diferentes posturas adoptadas y del tiempo que son mantenidas. El método considera que el trabajador puede adoptar 14 posibles posturas genéricas. El proceso de evaluación comienza observando al trabajador durante una hora de desempeño de su tarea, anotando las diferentes posturas que adopta y el tiempo que las mantiene. Si el ciclo de trabajo es muy corto y regular, puede medirse el tiempo que adopta cada postura durante un ciclo y calcular cuánto tiempo las adopta proporcionalmente en una hora. Por ejemplo, si en un ciclo de 5 minutos el operario mantiene la postura "De pie inclinado" durante 40 segundos, puede calcularse que en una hora de trabajo mantendrá dicha postura durante 8 minutos.

A partir de estos datos el método proporciona el valor de la Carga Postural. El método organiza las puntuaciones finales en niveles de actuación que orientan al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis. Los niveles de actuación propuestos van del nivel 1, que estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel 5, que indica que la carga estática resulta nociva para el trabajador y que, por tanto, es urgente la toma de medidas para mejorar el puesto de trabajo (Universidad Politécnica de Valencia, 2010).

3.2.2.5 Método LEST

El método LEST se desarrolló en 1978 por F. Guélaud, M.N. Beauchesne, J. Gautrat y G. Roustang, miembros del Laboratoire d'Economie et Sociologie du Travail (L.E.S.T). Busca evaluar las condiciones de trabajo de la manera más objetiva y global posible, por medio de un diagnóstico final que indica si las situaciones consideradas en el puesto de trabajo son satisfactorias, molestas o nocivas. El método considera muchas variables que intervienen en el puesto de trabajo de manera general. No se profundiza en cada aspecto, sino que, en primera instancia, se valora si es necesario realizar un análisis más profundo con métodos

específicos. El objetivo es evaluar todos los factores relativos a la actividad laboral que pueden tener repercusión en la salud física y emocional de los trabajadores. Antes de la aplicación del método, es imprescindible haber resuelto tópicos referentes a la Seguridad e Higiene en el Trabajo dado que no son previstos por el método (Universidad Politécnica de Valencia, 2010).

La información que debe recolectarse para aplicar el método tiene un doble carácter: objetivo y subjetivo. Por un lado se utilizan variables cuantitativas como la temperatura o el nivel sonoro y, por otra, es necesario considerar la opinión del empleado respecto a la tarea que ejecuta en el puesto para medir la carga mental o los aspectos psicosociales del mismo. Para que el método sea efectivo, se requiere la participación activa del personal (Universidad Politécnica de Valencia, 2010).

A pesar de tratarse de un método general no es posible aplicarlo para la valoración de cualquier tipo de puesto. El método se desarrolló, inicialmente, para evaluar las condiciones laborales de puestos de trabajo fijos del sector industrial, en los que el grado de cualificación necesario para su desempeño es bajo. Algunos factores del método (ambiente físico, postura, carga física) pueden utilizarse para evaluar puestos con un nivel de cualificación elevado del sector industrial o servicios, mientras el área de trabajo y las condiciones ambientales se mantengan constantes.

Tabla 3.2 Dimensiones y variables consideradas en la implementación del método (Universidad Politécnica de Valencia, 2010).

ENTORNO FÍSICO	CARGA FÍSICA	CARGA MENTAL	ASPECTOS PSICOSOCIALES	TIEMPOS DE TRABAJO
Ambiente térmico	Carga estática	Apremio de tiempo	Iniciativa	Tiempo de trabajo
Ruido	Carga dinámica	Complejidad	Estatus social	
Iluminación		Atención	Comunicaciones	
Vibraciones		Minuciosidad	Relación con el mando	
			Identificación del producto	

Para realizar el diagnóstico, el método considera 16 variables agrupadas en 5 aspectos (dimensiones): entorno físico, carga física, carga mental, aspectos psicosociales y tiempos de trabajo. La evaluación se fundamenta en las calificaciones asignadas a cada una de las 16 variables consideradas (Tabla 3.2). A continuación se describen más detalladamente los elementos que se evalúan por la aplicación del método:

Entorno físico

- Ambiente térmico
 - Velocidad del aire en el puesto de trabajo.
 - Temperatura del aire seca y húmeda.
 - Duración de exposición diaria a estas condiciones.
 - Número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura durante la jornada.

- Ruido
 - El nivel de atención requerido por la tarea.

- El número de ruidos impulsivos a los que está sometido el trabajador.
- Ambiente luminoso
 - El nivel de iluminación en el puesto de trabajo.
 - El nivel (medio) de iluminación general del taller.
 - El nivel de contraste en el puesto de trabajo.
 - El nivel de percepción requerido en la tarea.
 - Si se trabaja con luz artificial.
 - Si existen deslumbramientos.
- Vibraciones
 - La duración diaria de exposición a las vibraciones.
 - El carácter de las vibraciones.

Carga física

- Carga Estática
 - Las posturas más frecuentemente adoptadas por el trabajador así como su duración en minutos por hora de trabajo.
- Carga Dinámica
 - El peso en kg. de la carga que provoca el esfuerzo.
 - Si el esfuerzo realizado en el puesto de trabajo es continuo o breve pero repetido.
 - Si el esfuerzo es continuo se indicará la duración total del esfuerzo en minutos por hora.
 - Si los esfuerzos son breves pero repetidos, se indicará las veces por hora que se realiza el esfuerzo.
 - Respecto al esfuerzo de aprovisionamiento, se indicará la distancia

recorrida con el peso en metros, la frecuencia por hora del transporte y el peso transportador en kg.

Carga mental

- Presión de tiempos

- Tiempo en alcanzar el ritmo de trabajo.
- Modo de remuneración del trabajador.
- Si el trabajador puede analizar pausas.
- Si el trabajo es encadena.
- Si deben recuperarse los retrasos.
- Si en caso de accidente puede el trabajador parar la máquina o la cadena.
- Si el trabajador tiene la posibilidad de ausentarse momentáneamente de su puesto de trabajo fuera de las pausas previstas.
 - Si tiene necesidad de hacerse reemplazar por otro trabajador.
 - Las consecuencias de las ausencias del trabajador.

- Atención

- El nivel de atención requerido por la tarea.
- El tiempo que debe mantenerse el nivel de atención referido.
- La importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención.
- La frecuencia con que el trabajador sufre dichos riesgos.
- La posibilidad técnica de hablar en el puesto.
- El tiempo que puede el trabajador apartar la vista del trabajo por cada hora dado el nivel de atención.
 - El número de máquinas a las que debe atender el trabajador.
 - El número medio de señales por máquina y hora.
 - Intervenciones diferentes que el trabajador debe realizar.

- Duración total del conjunto de las intervenciones por hora.
- Complejidad
 - Duración media de cada operación repetida.
 - Duración media de cada ciclo.
- Minuciosidad
 - Nivel de percepción de los detalles.
 - Dimensión de los objetos a manipular.

Aspectos psicosociales

- Iniciativa
 - Tiempo en alcanzar el ritmo de trabajo.
 - Si el trabajador puede modificar el orden de las operaciones que realiza.
 - Si el trabajador puede controlar el ritmo de las operaciones que realiza.
 - Si puede adelantarse.
 - Si el trabajador controla las piezas que realiza.
 - Si el trabajador realiza retoques eventuales.
 - La norma de calidad del producto fabricado.
 - Si existe influencia positiva del trabajador en la calidad del producto.
 - La posibilidad de cometer errores.
 - En caso de producirse un incidente quién debe intervenir.
 - Quién realiza la regulación de la máquina.
- Comunicación con los trabajadores
 - Tiempo en alcanzar el ritmo de trabajo.
 - El número de personas visibles por el trabajador en un radio de 6metros.
 - Si el trabajador puede ausentarse de su trabajo.

- Qué estipula el reglamento sobre el derecho a hablar.
- La posibilidad técnica de hablar en el puesto.
- La necesidad de hablar en el puesto.
- Si existe expresión obrera organizada.
- Relación con el mando
 - La frecuencia de las consignas recibidas del mando en la jornada.
 - La amplitud de encuadramiento en primera línea.
 - La intensidad del control jerárquico.
 - La dependencia de puestos de categoría superior no jerárquica.
- Status social
 - La duración del aprendizaje del trabajador para el puesto.
 - La formación general del trabajador requerida.
- Identificación del producto
 - Situación del trabajador en el proceso.
 - Transformación que efectúa el trabajador a la materia prima o en el almacenaje.

Tiempos de trabajo

- Cantidad y organización del tiempo de trabajo
 - Tiempo en alcanzar el ritmo de trabajo.
 - Duración semanal en horas del tiempo de trabajo.
 - Tipo de horario del trabajador.
 - Norma respecto a horas extraordinarias.
 - Si son tolerados los retrasos horarios.
 - Si el trabajador puede fijar las pausas.
 - Si puede fijar el final de su jornada.
 - Los tiempos de descanso.

Tabla 3.3 Sistema de puntuación del método LEST (Universidad Politécnica de Valencia, 2010).

SISTEMA DE PUNTUACIÓN	
0, 1, 2	Situación satisfactoria
3, 4, 5	Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más
6, 7	Molestias medias. Existe riesgo de fatiga.
8, 9	Molestias fuertes. Fatiga
10	Nocividad

A través de los datos recolectados en la observación del puesto y el uso de las tablas de puntuaciones se obtienen las evaluaciones de cada variable y dimensión. La posible puntuación que se puede asignar se encuentra entre 0 y 10 (Tabla 3.3).

3.3 Bases legales

El estado venezolano tiene un conjunto de leyes y normas bajo las cuales se fundamentan todos los aspectos concernientes a la seguridad e higiene ocupacional, estas leyes contienen todos los lineamientos a cumplir para facilitar un trabajo seguro y saludable, conteniendo a su vez las medidas de prevención para evitar posibles accidentes y enfermedades ocupacionales. Estas leyes son: La Constitución Bolivariana de Venezuela (1999), Ley del Trabajo (Art.87- 185-236- 237), Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, Lopcymat, Normas Covenin 2273-91 (Principios Ergonómicos de la Concepción de los Sistemas de Trabajo), Norma Covenin 2742-1998 (Condiciones Ergonómicas en los Puestos de Trabajos en Terminales con Pantallas Catódicas de Datos), Norma Covenin 2249-93, Convenio O.I.T No 155, y Norma ISO-TC 159

3.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

La obligación que pesa sobre todo empleador, de garantizar la vida y salud física y mental de los trabajadores, tiene rango constitucional y aparece consagrada de manera específica o concreta en el único aparte el artículo 87 de la Constitución Bolivariana de la República de Venezuela, publicada en Gaceta Oficial N° 36.860 de fecha 30-12-1.999.

3.3.2 Ley Orgánica del Trabajo, Trabajadoras y Trabajadores (2012)

Artículo 87: Todo patrono o patrona garantizara a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptara medidas y creara instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

Artículo 185-236 y 237: Se establece en estos artículos respectivamente, la obligación de los patronos de garantizar condiciones de higiene y seguridad a sus trabajadores y adecuar los centros de trabajo en forma que estos no se vean afectados física ni mentalmente. Señalando que las condiciones de trabajo son las diferentes circunstancias de tiempo, lugar, forma y modo en que debe prestarse el trabajo y que han constituido el objeto fundamental de la lucha social y del mismo derecho del trabajo, para logra condiciones de trabajo optimas y preservar así la salud del trabajador, y en beneficio del patrono, quien puede lograr una mejor productividad.

3.3.3 Ley Orgánica de Seguridad Social (2002)

Artículo 94: Se crea el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo responsable, en concordancia con los principios del sistema público nacional de salud, de la promoción del trabajo seguro y saludable; del control de la

condiciones y medio ambiente de trabajo, de la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, de la promoción e incentivo del desarrollo de programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, y el fomento de la construcción, dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura recreativa de las áreas naturales destinadas a sus efectos y de la atención integral de los trabajadores ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional y de sus descendiente cuando por causas relacionadas con el trabajo nacieren con patologías que generen necesidades especiales; mediante prestaciones dinerarias y no dinerarias, políticas, programas, servicios de intermediación, asesora, informaron y orientación laboral y la capacitación para inserción y reinserción al mercado de trabajo; desarrollados por este régimen o por aquellos que establezca la Ley y la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

3.3.4 Ley Orgánica de Prevención, condiciones y Medio Ambiente del Trabajo (2005)

Artículo 56: Son deberes de los empleadores y empleadoras, adoptar las medidas necesarias para garantizar a los trabajadores y trabajadoras condiciones de salud, higiene y bienestar del tiempo libre, descanso y turismo social e infraestructura para su desarrollo en los términos previstos en esta ley en los tratados internacionales suscritos por la República, en las disposiciones legales y reglamentarias que establecieren, así como los contratos individuales de trabajo y en las convenciones colectivas.

Artículo 59. A los efectos de la protección de las trabajadoras y trabajadores, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas.

3.3.5 Norma Covenin 2273-91(Principios Ergonómicos de la concepción de los Sistemas de Trabajo.

Establece los principios ergonómicos que se han de respetar como reglas para la concepción de los sistemas de trabajos, en cuanto al bienestar, la seguridad y la salud del hombre, teniendo en cuenta la eficiencia tecnológica y económica. Principios Generales.

3.4 Definición de términos básicos

la ergonomía: es una disciplina científica de carácter multidisciplinar, que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se halla inmerso, con la finalidad de disminuir las cargas físicas, mentales y psíquicas del individuo y de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios; buscando optimizar su eficacia, seguridad, confort y el rendimiento global del sistema. (Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) – 2000)

Acto inseguro: Es toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el Estado como por la empresa, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional. (NT-01-2008).

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, una enfermedad profesional o fatiga al trabajador. (NT-01-2008).

Accidente: Es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad y origina una o más de las siguientes consecuencias: lesiones personales, daños materiales y/o pérdidas económicas. (NT-01-2008).

Accidente de trabajo Es toda lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de la acción violenta de una fuerza exterior que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo por el hecho o con ocasión del trabajo; será igualmente considerado como accidente de trabajo, toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento, sobrevenida en las mismas circunstancias. (NT-01-2008).

Enfermedad 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, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes, contraídos en el ambiente de trabajo. (NT-01-2008).

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo de investigación

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (Arias, 2006). (p.25).

La presente investigación es de tipo descriptivo porque en la misma se describe las condiciones laborales en cada uno de los puestos de trabajo del local lo cual permite realizar una adecuada evaluación.

4.2 Diseño de investigación

Fidias G. Arias (2004) define el diseño de campo como “la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna”

En la presente investigación los datos se recolectan directamente en el área de trabajo, por tal razón y en consecuencia con Arias, se considera una investigación de campo.

4.3 Población y muestra

Población, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio". Arias (2006, p.81).

Para esta investigación, la población es un conjunto finito y está representada por 18 trabajadores ubicados en los siguientes puestos de trabajo: seis (6) en el puesto de trabajo cocina, seis (6) en el puesto de trabajo preparación de alimentos, dos (2) en el puesto de trabajo caja, dos (2) en el puesto de trabajo mesa y dos (2) en el puesto de trabajo barra.

La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible. (Arias, 2006)

En la presente investigación la muestra es un conjunto finito por lo tanto la muestra será igual a la población, 18 trabajadores que representan todo el personal de la empresa que labora en la misma, en consecuencia como la población resulta accesible en su totalidad, entonces no es necesario extraer una muestra.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizo un celular cuyas características físicas son:

Celular iPhone 4S 16GB, Marca Apple, Grosor / Espesor 9,3 milímetros, Dimensiones (anchura x altura) 58,6 x 115,2 milímetros, Peso 140 gramos, Sistema operativo actualizable iOS 9.0, CPU Procesador / Núcleos 1Ghz Dual-Core ARM Cortex-A9, GPU tarjeta gráfica PowerVR SGX543MP2, Resolución de la

pantalla 640 x 960 píxeles, Densidad (píxeles por pulgada) 330 PPI, Frecuencia GSM Mhz Quad-Band 850/900/1800/1900, Velocidad de descarga 14,4 Mbps, Resolución cámara principal 3264 x 2448 píxeles, Grabación de vídeo cámara principal Full HD (1920 x 1080 píxeles) 30 fps y Flash Flash LED

Las técnicas corresponden a los procedimientos necesarios para la recolección de los datos, se utilizarán técnicas tales como:

Medición de Ruido: se realizaron mediciones de ruido en los puestos de trabajo identificados, con el celular Iphone 4S marca Apple, con la aplicación gratuita Decibel 10th, que puede medir hasta un máximo de 110 decibelios. Cabe destacar que dichas mediciones se realizaron durante el normal funcionamiento de la empresa. Los resultados se compararon con los parámetros de la Norma COVENIN 1565:1995, para una mayor comprensión.

Medición de Iluminación: se realizaron mediante el uso de del celular Iphone 4S marca Apple con la aplicación gratuita por tiempo limitado LuxMeter Pro, que emula un medidor de Lux para medir la intensidad de luz. Es un luxómetro que se utiliza para medir la iluminación de ambientes, con un rango de medición entre 20 lux y 2000 lux. Se utilizó para evaluar el nivel de iluminación general de cada una de las áreas funcionales del local. Estas mediciones se compararon con los parámetros que se indican en la Norma COVENIN 2249:1993, para una mayor comprensión.

Medición de Temperatura y Humedad Relativa: estas mediciones se realizaron mediante la aplicación de celular Iphone 4S marca Apple con la aplicación battery life, que mide temperatura cuyo rango se encuentra entre 0 y 35 °C, y humedad relativa desde 5 al 95% sin condensación, hasta una altitud máxima de funcionamiento: probado hasta 3.000 m (10,000 pies). Comprando los resultados

obtenidos con los parámetros de la Norma COVENIN 2254-1995, para una mayor comprensión.

Medición de Ventilación: Se utilizó un anemómetro digital PCE- AM81, con Rango: 0,4 hasta 30 m/s, resolución: 0,1 m/s y precisión: $\pm 3\%$ (<20 m/s) y $\pm 4\%$ (>20 m/s).

El Método LEST: a través de fotografías digitales, se realiza la captura de posturas tomadas por los trabajadores durante la realización de sus actividades normales. Para luego aplicar el método con cada una de las fotos y evaluar las posturas más perjudiciales.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Caracterizar la empresa el Chamaco, C.A. por puesto de trabajo

5.1.1 Flujo general de trabajo

La empresa cuenta con un proceso general de trabajo que va desde la recepción, producción hasta la atención al cliente. (Ver apéndice A)

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

- Congelados: son los alimentos que vienen congelados o que necesitan refrigeración, éstos son almacenados en el frízer y cava del restaurante, algunos de los insumos son pollo, carne, papas fritas, vegetales, entre otros.
- Secos: en su mayoría son materiales que cumplen funciones de envase, algunos de los insumos son: vasos, platos, pitillos, servilletas, entre otros. También se incluyen alimentos que no necesitan de refrigeración.
- Bebidas: los productos que se encuentran en ésta categoría son las latas de refrescos y botellas de agua mineral.

Atención al cliente es la etapa en la que se atienden las necesidades del cliente y se satisfacen sus requerimientos. Consiste en atender a los clientes, recibir y

procesar su pedido. Cuenta con los siguientes puestos de trabajo: Barra, Caja y Mesas, dos (2) empleados por cada puesto de trabajo.

La producción se inicia una vez culminado la etapa anterior el cual varía según la orden del cliente. El funcionamiento de ésta etapa consiste en preparar y cocinar los alimentos, para posteriormente ensamblar el pedido del cliente. Cuenta con los siguientes puestos de trabajo: Cocina y preparación de alimentos, seis (6) empleados por cada puesto de trabajo

En las tablas 5.1, 5.2 y 5.3 se presentan los menús del establecimiento de la empresa el chamaco C.A.

Tabla 5. 1 Descripción del menú (Empresa Chamaco C.A.)

Menú del Chamaco, C.A.	
Hamburguesas	
Pilón	Hamburguesa gigante con jamón, queso, lechuga, tomate, mayonesa y salsa de tomate
Minnie	Hamburguesa doble carne, con doble queso, doble tocineta, tomate, pepinillo, salsa de tomate y mayonesa.
Daysi	Súper hamburguesa con lechuga, tomate, huevo, tocineta, jamón, queso y salsa rosada
Gata Loca	Hamburguesa especial con jamón, queso, lechuga, tomate, salsa de tomate y mayonesa
Olivia	Hamburguesa sencilla con lechuga, tomate, salsa de tomate y mayonesa
Calimero	Hamburguesa de pollo con lechuga, tomate y salsa verde
Mafalda	Hamburguesa con champiñones, tocineta, tomate y deliciosa salsa de queso Cheddar fundido
Minnie Jr.	Hamburguesa mediana doble carne con doble queso, doble tocineta, tomate, pepinillo, salsa de tomate y mayonesa
Sándwich en Pan Árabe o Francés	
Porky	Lomito de cochino a la plancha con lechuga, tomate, salsa rosada y verde
Tiroloco	Lomito de res a la plancha con lechuga, tomate, salsa rosada y verde
Condorito	Sub-marino de pernil de cochino horneado con jamón, queso, lechuga, tomate, salsa rosada y verde
Piolín	Filet de pollo picado a la plancha con exquisita ensalada mixta y autentica salsa tártara

Tabla 5. 2 Descripción del menú (Empresa Chamaco C.A.)

Menú del Chamaco, C.A.	
Otros sándwich	
Cone	Sándwich de pernil de cochino horneado en pan especial con lechuga, tomate, salsa de tomate y mayonesa
Ranchero	Sándwich de pollo empanizado en pan speciality con lechuga, tomate y salsa tartara.
Ranchero especial	Sándwich de pollo empanizado en pan speciality con exquisita salsa de queso Cheddar, crujientes tiritas de tocineta, lechuga y tomate
Gasparin	Sándwich de queso amarillo o Mozzarella derretido en pan árabe
Popeye	Enrollado de rica y fresca ensalada de vegetales, preparados en su propia salsa
Mickey Mouse	Súper Sándwich de 4 pisos con jamón, queso, tocineta, lechuga, tomate, papitas fritas, salsa rosada y verde
Hot Dogs	
Pluto	Perro caliente con repollo, queso, papita, mayonesa, salsa de tomate y mostaza
Patán	Perro caliente gigante (30 cm), con repollo, queso, papita, mayonesa, salsa de tomate y mostaza
01	Hot dog con salchicha Polaca, cebolla, papita, repollo, salsa de tomate, mayonesa y mostaza
02	Hot dog con salchicha Polaca, cebolla, champiñones, pepinillo y salsa tártara
04	Hot Dog con salchicha Frankfurt, queso amarillo, papitas, salsa de tomate, mayonesa y mostaza
05	Hot Dog con salchicha picante, papitas, repollo, cebolla, queso y deliciosa salsa Barbecue (BBO)

Tabla 5. 3 Descripción del menú (Empresa Chamaco C.A.)

Menú del Chamaco, C.A.	
07	Hot Dog Mexicano de 30 cm, con salchicha tipo Frankfurt, maíz, guacamole, y queso amarillo
08	Hot Dog con salchicha Frankfurt, cebolla, repollo, pepinillo, salsa de tomate, mayonesa y mostaza
Mexicanos	
Plato mixto	Tostada mexicana, taco mexicano, Burrito
Speedy González	Tacos mexicanos de carne o pollo, con lechuga finamente picada, pico e gallo, guacamole y queso amarillo rayado
Pixie	Tostada mexicana de carne o pollo con lechuga finamente picada, pico e gallo, guacamole y queso amarillo rayado
Pepetrueno	Burrito de carne molida, salteada con frijolitos, con lechuga finamente picada, pico e gallo, guacamole y queso amarillo rayado
Papitas Fritas	Rica y fresca ración de papitas fritas calientitas

5.1.2 Descripción de las actividades desarrolladas en los puestos de trabajo

En esta sección se describirán las actividades que se desempeñan. Se mencionarán las actividades físicas principales. (Ver apéndice B)

5.1.2.1 Puesto de trabajo cocina (preparación de carnes y pollo)

El asistente de cocina para preparar carnes y pollo debe clasificar las carnes y pollos según el menú, limpiar las piezas de carne y pollo, eliminando cueros y pellejos a fin de dejar la carne y pollo prolijos, cortar las carnes y pollos en trozos pequeños según el menú que corresponda.

Seguidamente el asistente de cocina debe moler las carnes y pollos. En caso de preparación de hamburguesa (debe moler porciones de carnes y pollos)

Para preparar aliños se debe cortar los aliños para el condimento de las carnes, mezclar aliños, sal y demás condimentos a las carnes

Posteriormente se procede a clasificar las raciones, separando las raciones de carnes y pollo, cortados en trozo de acuerdo a cada menú

Inmediatamente se procede a almacenar las raciones, se debe colocar en contenedores las raciones de carnes y pollo cortados en trozo para llevarlos al refrigerador.

Por último se debe mantener el puesto de trabajo limpio, se procede a limpiar el puesto de trabajo, lavar los utensilios de cocina, ordenar y colocar los utensilios de cocina en su lugar

5.1.2.2 Puesto de trabajo preparación de alimentos (preparación de charcutería)

Inicialmente se requiere realizar el mantenimiento de máquina, se debe limpiar la maquina rebanadora antes de utilizarla.

Para organizar la charcutería y el puesto de trabajo se debe retirar del frízer las piezas de charcutería (jamón, tocineta y queso) y ubicarla cerca de la maquina rebanadora, para luego preparar y colocar la bandeja receptora de la charcutería rebanada

Para mantener el puesto de trabajo limpio se debe limpiar el área de trabajo, la maquina rebanadora y los utensilios de cocina.

5.1.2.3 Puesto de trabajo preparación de alimentos (preparación de jugos)

Para preparar los materiales se debe lavar la licuadora y los utensilios.

Se debe preparar la materia prima, retirando de la despensa los ingredientes para los jugos (azúcar, esencia, bebidas instantáneas, etc.), así como retirar de la nevera las frutas, proceder a lavarlas y picarlas. Al mismo tiempo se debe buscar el botellón de agua potable.

Se procede a preparar los jugos, colocando las frutas y el azúcar en la licuadora y licuar. También se debe exprimir las naranjas y agregar azúcar.

Se debe ubicar los recipientes para los diferentes jugos, lavarlo y proceder a verterlos en los mismos.

Luego se procede a almacenar los recipientes con los jugos en el frízer

Finalmente se debe realizar mantenimiento al puesto de trabajo, se debe limpiar las áreas de trabajo, equipos y utensilios, y organizarlos en su sitio.

5.1.2.4 Puesto de trabajo preparación de alimentos (preparación de ensalada)

Preparación de ensalada, se debe retirar del almacén vegetales (repollo, zanahoria, tomate, papas, etc.), lavar vegetales, pelar y rallar los vegetales, y cortar los vegetales

Luego se procede a organizar vegetales y colocar los diferentes vegetales en contenedores

Así mismo se debe almacenar los vegetales, almacenándolos en contenedores y organizándolos en el frízer

También se realiza mantenimiento al puesto de trabajo, y utensilios de cocina.

5.1.2.5 Puesto de trabajo mesas (mesoneros)

Atender al cliente, consiste en atender la orden del cliente, en las mesas o en los vehículos, llevar la orden a los cajeros para que sea procesada y entregar el pedido al cliente en las mesas o en los carros.

5.1.2.6 Puesto de trabajo cajas (cajeras)

Las cajeras deben tramitar las órdenes de los clientes, procesando la orden de los clientes que traen los mesoneros, cobrando a los clientes utilizando trámites con las distintas tipos de instrumentos financieros (tarjetas de débito, crédito, etc.)

5.1.2.7 Puesto de trabajo barra

Atender la barra, consiste en atender la orden del cliente, en la barra, llevar la orden a los cajeros para que sea procesada y entregar el pedido al cliente en la barra.

5.1.3 Análisis de trabajo seguro (ATS) en los puestos de trabajo

En esta sección se describirán las actividades que se desempeñan en cada puesto de trabajo. Se mencionarán las actividades físicas principales y los factores de riesgo, se realizaron los Análisis de Trabajo Seguro (ATS) (Ver Apéndice C) para cada puesto de trabajo, éstos contienen la actividad considerada peligrosa, peligros,

medidas de seguridad y equipos de protección personal. A continuación se muestra en la tabla 5.4 un fragmento de uno (1) de los análisis de seguridad en el trabajo:

Tabla 5.4 Fragmento del Análisis de Trabajo Seguro. (Luna J. y Roa L., 2016)

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO			
Puesto de trabajo: Cocina (preparación de carnes y pollo)			
Actividad	Peligros	Efectos a la salud	Medidas de seguridad
Limpiar las piezas de carne y pollo, eliminando cueros y pellejos a fin de dejar la carne y pollo prolijos	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Carne animal 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor de espalda y de extremidades - Infecciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - Mantener un alto grado de higiene Personal. -Desinfectar las áreas de trabajo - Usar guantes de látex.
Cortar las carnes y pollos en trozos pequeños y cocinar según el menú que corresponda	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Contacto con objeto filoso. - Contaminación a partir de los productos crudos por las manos, el equipo, los utensilios, las superficies y los paños de limpieza -Altas temperaturas de la cocina y recipientes calientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en las manos y muñecas - Cortadura, heridas, infecciones, perdida de un miembro - Quemaduras, calor, cansancio, fatiga y agotamiento - Dolor de espalda y de extremidades 	<ul style="list-style-type: none"> - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - no realizar movimientos bruscos al momento de levantar la carga. - tener cuidado al momento de realizar actividades - mantener una velocidad de corte moderada - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. - todos los recipientes calientes deben manipularse con guantes - Utilizar delantal y evitar exposición prolongadas al fuego

5.2 Evaluar los factores de carga física, entorno físico, carga mental, aspectos psicosociales, y tiempos de trabajo, mediante el método LEST

El método LEST fue aplicado a 18 empleados que se desenvuelven en puestos diferentes.

Durante las visitas de trabajo, cada empleado fue observado y filmado desempeñando sus actividades. Se determinaron entre otros los tiempos en cada postura conforme a las indicaciones del método, para poder evaluar la carga física.

De acuerdo a las características de la actividad de trabajo se fueron contestando las preguntas del cuestionario de evaluación (Apéndice D).

Para medir las condiciones ambientales se utilizaron instrumentos de medición específicos para cada puesto de trabajo. El tiempo que se mantenía en observación cada empleado oscilaba entre los 30 y 45 min.

Por otra parte, los empleados no tenían un puesto fijo, así que, su labor dependía de las necesidades de la empresa. Por esta razón, el análisis a cada persona se efectuó en el puesto de trabajo en que se encontraban al momento de la entrevista y ése es el puesto que se toma como referencia para hacer al análisis de datos.

Inicialmente, se pretendió evaluar a todos los empleados que se encontraron originalmente, la idea era que se comenzara y terminara el estudio con los mismos 18 trabajadores iniciales, pero la rotación de personal es muy alta. Como el periodo de evaluación fue de alrededor de 3 meses, algunas personas renunciaron y otras nuevas entraron, por lo tanto se evaluó a la persona que se encontraba en el puesto para el momento.

Adicionalmente, los valores que se utilizaron para calificar a los empleados oscilan entre uno y diez, recordando lo visto en el capítulo anterior. La tabla. 5.5 muestra los rangos en los que se encuentran las calificaciones.

Tabla 5.5 Criterios de evaluación del método LEST.

SITUACION SATISFACTORIA (0,1,2)
DEBILES MOLESTIAS: ALGUNAS MEJORAS PODRAN APORTAR MAS COMODIDAD AL TRABAJADOR (3,4,5)
MOLESTIAS MEDIAS: EXISTE RIESGO DE FATIGA (6,7)
MOLESTIAS FUERTES. FATIGA (8,9)
NOCIVIDAD (10)

En los próximos puntos se muestran los resultados obtenidos por cada puesto de trabajo y las diferentes dimensiones.

Debido a la gran cantidad de información que se manejan en las tablas a manera de ejemplo presentamos la evaluación de un solo puesto de trabajo. (Puesto de trabajo cocina)

La tabla completa de resultado detallada por cada trabajador y por cada puesto de trabajo y su condición se anexa en digital (CD).

Se procedió a evaluar la carga física a la que está expuesto el empleado 1 que ocupaba el puesto de trabajo cocina obteniendo los resultados que se muestran en la tabla 5.6

Tabla 5.6 Evaluación de la carga física del puesto de trabajo cocina

CARGA FISICA			1	
Variable	Descripcion		Valor	Puntos
Carga estatica	Postura y duracion (min/h)			8
	De pie: normal		40	
	De pie: brazos en extension frontal		35	
	Maxima puntuacion carga estatica			8
Carga dinamica	Esfuerzo realizado en el puesto (breve pero repetido)			9
	Veces / hora realiza el esfuerzo (frecuencia / hora)		280	
	Peso de la carga que provoca el esfuerzo en kg.		6	
	Esfuerzo de aprovisionamiento			5
	Distancia recorrida transportando carga (m)		3	
	Veces / hora que transporta carga (frecuencia / hora)		60	
Maxima puntuacion carga dinamica			9	
Promedio carga fisica			8,500	

En cuanto a la carga estática se observaron solo posturas de pie del empleado, una normal en la cual permaneció aproximadamente 40 min y la otra postura de pie con los brazos extendidos frontalmente que duro aproximadamente 35 min. Esta situación implica que el mismo está sometido al riesgo de fatiga física, que puede presentar molestias como dolores hombro-nuca o de espalda, lesiones cervicales, dolores de cabeza, etc., por tal motivo se considero asignar una puntuación de 8.

En cuanto a la carga dinámica, se observo en el puesto de trabajo el empleado realizaba esfuerzo breve pero repetido con una frecuencia de aproximadamente 280 veces por hora cargando un peso aproximado de 6 kg, pudiendo causar lesiones tales como lumbalgias, hernias discales, lesiones de tipo muscular y óseo, de carácter leve, que si la situación no se mejora, se pueden hacer crónicas y graves (lesiones osteoarticulares). Por tal motivo se considero asignarle una puntuación de 9.

Por otra parte, se observo que el empleado presentaba débiles molestias debido a que para transportar la carga debe recorrer aproximadamente 60 veces por hora una corta distancia de 3 metros, se asigno un valor de 5 puntos.

En promedio la carga física del empleado 1 en el puesto de trabajo cocina según la evaluación es de 8.5 puntos, considerándose que el empleado está expuesto a molestias fuertes y fatiga.

Por otra parte, se procedió a evaluar el entorno físico del empleado 1 que ocupaba el puesto de trabajo cocina obteniendo los resultados que se muestran en la tabla 5.7

Tabla 5.7 Evaluación del entorno físico del puesto de trabajo cocina

ENTORNO FISICO				
Ambiente termico	Exposicion diaria a temperatura (min)		7 h	10
	Variacion de Temperatura	Temperatura de Bulbo Humedo (°C)	29	9
		Temperatura de Globo (°C)	30	
		TGBH = 0,7 TBH + 0,3 TG.	29,3	
		Velocidad aire (m/s)	0,5	
		Humedad relativa (%)	55	
Maxima puntuacion Ambiente Termico			10	
Ambiente sonoro	Tipo y nivel de ruido	Ruido continuo (dBA)	87	10
		Ruido intermitente (dBA)		
		Ruido de impacto (dBA)		
	Maxima puntuacion Ambiente sonoro			10
Ambiente luminoso	Promedio y uniformidad	Iluminancia promedio (lux)	100	1
		Iluminancia minima (lux)	40	10
		Fator de uniformidad	0,80	
	Maxima puntuacion Ambiente Luminoso			10
Vibraciones	Tiempo y carácter	Exposicion diaria (horas)	3	3
		Carácter	poco molesta	1
	Maxima puntuacion nivel de vibracion			3
Promedio Entorno Fisico			8,250	

El entorno físico del empleado 1 que laboral en el puesto de trabajo cocina está conformado por el ambiente térmico, el ambiente sonoro, el ambiente luminoso y las vibraciones.

Al ambiente térmico al cual se encuentra expuesto el empleado 1 durante más de 7 horas ubicado en el puesto de trabajo cocina se le otorgo una puntuación de 10 debido a que presenta temperaturas por encima de los 29 °C, con una humedad relativa de 55% y ventilación de 0.5 metros por segundo, por lo que lo hace un ambiente laboral caluroso, nocivo para la salud del empleado ya que excede el límite

máximo establecido en la norma Covenin 2254-1995 sobre calor y frío. Límite máximos permisible de exposición en lugares de trabajo.

Uno de los efectos más frecuentes del calor es el estrés térmico, que es un estado de malestar físico producido por una acumulación excesiva de calor en el cuerpo humano. Cuanta más alta es la temperatura ambiente, más rápida trabaja el corazón, se produce una aceleración del pulso, calambres, fatiga y agotamiento. También, la transpiración excesiva puede producir deshidratación, erupción en la piel, edema en las extremidades, quemaduras y calambres musculares.

El ambiente sonoro nocivo al cual se encuentra expuesto el empleado 1 durante más de 7 horas ubicado en el puesto de trabajo cocina se le otorga una puntuación de 10, debido a la permanente intensidad por encima de los 87 decibeles de ruido continuo, nivel que excede lo permitido por la norma Covenin 1565-1995 sobre ruido ocupacional.

La exposición prolongada a niveles elevados de ruido continuo causa, frecuentemente, lesiones auditivas progresivas, que pueden llegar a la sordera. Puede afectar también al sistema circulatorio (taquicardia, aumento de la presión sanguínea), disminuir la actividad de los órganos digestivos y acelerar el metabolismo y el ritmo respiratorio, provocar trastornos del sueño, irritabilidad, fatiga psíquica. Por si fuera poco, el ruido dificulta la comunicación e impide percibir las señales y avisos de peligro, hecho que puede ser también causa de accidente.

El nocivo ambiente luminoso al cual está expuesto el empleado 1 se le otorga una puntuación de 10, debido a que la iluminancia promedio en su puesto de trabajo fue de 100 lux, cuando lo mínimo que establece la norma 2249-1993 sobre iluminancias en tareas y áreas de trabajo es de 500 lux para servicios de cocina.

La vibración al cual está expuesto el empleado 1 se le otorgo una puntuación de 3 debido a que su naturaleza es poco molesta durante las 3 horas de exposición diaria, provienen de la cocina, molino mecánico, freidora entre otros equipos, esto solamente causa molestias débiles.

La evaluación de la carga mental del empleado 1 en el puesto de trabajo cocina como se muestra en la tabla 5.8 fue evaluado en primer lugar con una puntuación de 4, en cuanto a la presión de tiempos para trabajo repetitivo, se observo que puede alcanzar el ritmo de trabajo durante los primeros 30 minutos, recibe un salario fijo, su trabajo es en cadena, trabaja cómodamente ya que puede hacer mas de una pausa durante su jornada de trabajo y si se atrasa en las tareas pueden recuperar dicha tarea durante las pausas, en consecuencia se considero que puede presentar débiles molestias y que algunas mejoras podrán aportar más comodidad al trabajador.

Tabla 5.8 Evaluación de la carga mental del puesto de trabajo cocina

CARGA MENTAL			
Presion de tiempos para trabajo repetitivo	Modo de remuneracion: Salario Fijo (SF), Salario a rendimiento con prima colectiva (SPC)	SF	3
	Salario a rendimiento con prima individual (SPI)		
	trabaja en cadena (Si, No)	SI	4
	Numero de pausas durante la jornada de trabajo: mas de una (Mas 1), 1, Sin Pausa (SP)	Mas 1	3
	obligatoriedad o no de recuperar atrasos: No, Durante las Pausas (DP), Durante el Trabajo (DT)	DT	4
	Tiempo para alcanzar el ritmo (min)	30	2
Maxima puntuacion Apremios de tiempo trabajo repetitivo			4
Atencion de trabajos	Nivel de atencion requerido: Debil (D), Medio (M), elevado (E), muy elevado (ME)	M	4
	Duracion de la atencion (min / hora)	20	5
	Riesgo de accidente: Lijeros (L), Serios (S), Graves (G)	L	4
	Frecuencia de riesgo: Rara (R), Intermitente (I), Permanente (P)	R	5
	Posibilidad de hablar con los compañeros: Ninguna (N), Intercambio de Palabras (IP), Amplias Posibilidades (AP)	AP	4
	Tiempo sin vista en la tarea (min)	15	5
	Maxima puntuacion Atencion de trabajos repetitivos		
Promedio Carga mental			4,500

La atención al trabajo repetitivo, requiere un nivel de atención medio, de aproximadamente 20 minutos por hora, al menos 15 minuto con la vista directa en la tarea que realiza, con ligero riesgo de accidente pero con rara frecuencia de que

ocurra, por tal motivo se valoro con una puntuación de 5 se considero que puede presenta débiles molestias.

Para la evaluación del aspecto psicosocial del empleado 1 en el puesto de trabajo cocina como se muestra en la tabla 5.9 se consideraron elementos como: iniciativa, status social, comunicación y la relación con el mando.

Tabla 5.9 Evaluación de aspectos psicosociales del puesto de trabajo cocina

ASPECTOS PSICOSOCIALES			
Iniciativa	Cambio en orden de las operaciones (Posibilidad de organizar el operario su trabajo): (SI, NO)	SI	7
	Control del ritmo (Posibilidad de controlar el ritmo de la tarea).	PA	3
	Ritmo Enteramente Dependiente (RED), Posibilidad de Adelantarse (PA)		
	El trabajador controla el buen acabado del producto (SI, NO)	SI	4
	El trabajador puede corregir imperfecciones (SI, NO)	SI	5
	Definición de la norma de calidad: Muy Estricta (ME), Con Margenes de Tolerancia (CMT)	CMT	4
	Influencia del trabajador en la calidad: Ninguna (N), Debil (D), Sensible (S), Casi Total (CT)	S	3
	Posibilidad de errores: Total Imposibilidad (TI), Posible pero Sin Repercusion (PSR), Posible con Repercusion Mediana (PRM), Posible con Repercusion Importante (PRI)	PRM	5
	Intervencion en caso de accidente: Incidente Menor Trabajador (IMT), Incidente Menor Otro Trabajador (IMOT), Incidente Menor e Importante Otro Trabajador (IMIOT)	IMT	5
	Maxima puntuacion iniciativa		
Status social	Duracion del aprendizaje: (t < 1 h, t < 1 d, 2 d < t < 6 d, 7 d < t < 14 d, 15 d < t < 30 d, 1 m < t < 3 m, t > 3 m)	2 d	4
	Nivel de formacion requerido para el puesto: Ninguna (N), Saber leer, Escribir y Contar pero Sin Formacion Tecnica (SFT), Formacion Tecnica menos de 3 meses (FT-3m), Formacion Tecnica mas de 3 meses (FT+3m), Formacion Profesional o Bachillerato FP)	FT-3m)	4
	Maxima puntuacion status social		
Comunicación	Derecho de hablar con los compañeros: Prohibicion Practica de Hablar (PPH), Tolerancia de Algunas Palabras (TAP), Ninguna Restriccion (NR)	NR	3
	Necesidad de hablar: Ninguna Necesidad (NN), Intercambios Poco Frecuentes (IPF), Intercambios Frecuentes (IF)	IPF	5
	Numero de personas en un radio de 6 m: 0, 1 < n < 2, 3 < n < 9, 10 < n < 19, n > 20	2	3
	Maxima puntuacion comunicacion		
Relacion con el mando	La frecuencia de las ordenes del mando durante la jornada: Muchas y Variables Consignas del Mando (MVCM), Consignas al comienzo y a peticion del Trabajador (CCPT), Sin Consignas (SC)	CCPT	4
	Jerarquia: <10, 11 < n < 20, 31 < n < 40, n > 40	9	5
	La intensidad del control jerárquico: Gran Proximidad (GP), Alejamiento mediano o Grande (AMG), Ausencia de Mando Durante Mucho Tiempo (AMDMT)	GP	6
	La dependencia de puestos de categoría superior no jerárquica: Dependencia de Varios Puestos (DVP), Dependencia de Un solo Puesto (DUP), Puesto Independiente (PI)	DUP	7
	Maxima puntuacion cooperacion		
Promedio aspectos psicosociales			5,750

En cuanto a la iniciativa, se observo que el empleado ejecuta cambios en el orden de las operaciones que realiza lo que ocasiona un desincronización con respecto al trabajo de sus compañeros, por este motivo se valoro con una puntuación de 7, también se observo que comete errores en la tarea que efectúa, con leves repercusiones pero que son corregibles, ocasionado molestias medias, con posible riesgo de fatiga.

El status social valorado con 4 puntos, debido a que la formación técnica del empleado dura al menos 3 meses y 2 días de aprendizaje en el puesto de trabajo, por lo que solo representa débiles molestias.

La comunicación del empleado fue valorada con 5 puntos por la poca frecuencia o necesidad de conversar con sus compañeros, es importante señalar que no existe ninguna restricción para conversar y solo tiene a 2 compañeros cerca en un radio de 6 metros, solo representa débiles molestias.

La relación con el mando se valoro con 7 puntos debido a que el mismo se encuentra cerca y su presencia es muy frecuente ocasionado molestias medias y riesgo de fatiga, las instrucciones al empleado se realizan al inicio de la tarea y en cualquier momento que el trabajador la solicite.

Finalmente se valoro el tiempo de trabajo del empleado en el puesto de trabajo cocina como se muestra en la tabla 5.10.

Tabla 5.10 Evaluación del tiempo de trabajo del puesto de trabajo cocina

TIEMPO DE TRABAJO				
Cantidad y organización del trabajo	Duracion semanal en horas de tiempo de trabajo: t<30, 30<t<41, 41<t<44, 44<t<46, t>46	35	5	
	Tipo de horario del trabajador: normal, 2x8, 3x8	normal	6	
	Normas respecto a horas extraordinarias: Imposibilidad de Rechazo (IR), Posibilidad Parcial de Rechazo (PPR), Posibilidad Total de Rechazo (PTR)	PTR	4	
	Sin son tolerados los retrasos horarios: Imposible (I), Poco Tolerados (PT), Tolerados (T)	T	3	
	Si el trabajador puede fijar las pausas: Imposible fijar Duracion y Tiempo (IFDT), Posible Fijar el Momento (PFM), Posible Fijar Momento y duracion (PFMD)	PFM	4	
	Si puede fijar el final de su jornada: Posibilidad de cesar el trabajo solo a la hora prevista (SHP), Posibilidad de acabar antes pero obligado a permanecer en el puesto (AOPP), Posibilidad de acabar antes y abandonar el lugar de trabajo (AALT)	AOPP	5	
	Los tiempos de descanso: Imposible tomar descanso en caso de accidente (ITDA), Tiempo de descanso de media hora o menor (TDMenosM), descanso de mas de media (TDMasM)	TDmasM	4	
	Maxima puntuacion Identificacion con el producto			6
	Promedio tiempo de trabajo			6,000

En este apartado se considero asignar 6 puntos ya que presenta molestias medias y existe riesgo de fatiga por la cantidad y organización del trabajo. Con un

horario de 35 horas semanales, las cuales debe cumplir a cabalidad aunque no realice ningún tipo de actividad, puede descansar más de media hora durante la jornada laboral, y si existe horas extraordinarias de trabajo las puede rechazar sin ningún inconveniente.

A continuación se presentan en forma resumida los resultados de las evaluaciones de los 18 empleados de acuerdo a sus puestos de trabajo y la condición de trabajo encontrada de acuerdo al método aplicado. Los datos completos se encuentran en el anexo en digital.

Tabla 5.11 Evaluación en el puesto de trabajo cocina

DESCRIPCION	EMPLEADOS COCINA						Situación Satisfactoria		Debiles Molestias		Molestias Medias		Molestias Fuertes		Nocividad	
	1	2	3	4	5	6	0, 1, 2	3, 4, 5	6, 7	8, 9	10					
CARGA FISICA	Maxima Puntuacion						Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.
Carga estatica	8	9	6	7	7	6	0	0,00	0	0,00	4	22,22	2	11,11	0	0,00
Carga dinamica	9	7	6	7	4	4	0	0,00	2	11,11	3	16,67	1	5,56	0	0,00
Promedio carga fisica	8,5	8,0	6,0	7,0	5,5	5,0	0	0,00	1	5,56	3	16,67	2	11,11	0	0,00
ENTORNO FISICO	Maxima Puntuacion						0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	16,67	3	16,67
Ambiente termico	10	10	10	9	9	9	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6	33,33
Ambiente sonoro	10	10	10	10	10	10	4	22,22	1	5,56	0	0,00	0	0,00	1	5,56
Ambiente luminoso	10	4	1	2	2	2	5	27,78	1	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vibraciones	3	1	1	2	1	1	0	0,00	0	0,00	5	27,78	1	5,56	0	0,00
Promedio Entorno Físico	8,3	6,3	5,5	5,8	5,5	5,5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
CARGA MENTAL	Maxima Puntuacion						0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Apremios de tiempo trabajo repetitivo	4	4	4	4	4	4	0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Atencion de trabajos repetitivos	5	4	4	4	4	4	0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio Carga mental	4,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ASPECTOS PSICOSOCIALES	Maxima Puntuacion						0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Comunicación	5	4	5	4	5	4	0	0,00	0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00
Relacion con el mando	7	7	7	7	7	7	0	0,00	0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00
Promedio aspectos psicosociales	5,8	5,0	5,3	5,0	5,3	5,0	0	0,00	3	16,67	3	16,67	0	0,00	0	0,00
TIEMPO DE TRABAJO	Maxima Puntuacion						0	0,00	0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00
Cantidad y organización del trabajo	6	6	6	6	6	6	0	0,00	0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00
Promedio tiempo de trabajo	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	0	0,00	0	0,00	6	33,33	0	0,00	0	0,00

Figura 5.1 Puesto de trabajo cocina



Tabla 5.12 Evaluación en el puesto de trabajo preparación de alimentos

DESCRIPCION	EMPLEADO: PREPARADOR DE ALIMENTOS						Situación Satisfactoria 0, 1, 2	Debiles Molestias 3, 4, 5	Molestias Medias 6, 7	Molestias Fuertes 8, 9	Nocividad 10	
	1	2	3	4	5	6						
CARGA FISICA	Maxima Puntuacion						Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.
Carga estatica	6	7	6	6	7	6	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Carga dinamica	4	5	4	3	4	2	1	5,56	5	27,78	0	0,00
Promedio carga fisica	5,0	6,0	5,0	4,5	5,5	4,0	0	0,00	4	22,22	2	11,11
ENTORNO FISICO	Maxima Puntuacion						Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.
Ambiente termico	8	9	9	9	7	7	0	0,00	0	0,00	2	11,11
Ambiente sonoro	10	9	9	7	5	5	0	0,00	2	11,11	1	5,56
Ambiente luminoso	2	2	2	2	2	1	6	33,33	0	0,00	0	0,00
Vibraciones	1	1	1	1	1	1	6	33,33	0	0,00	0	0,00
Promedio Entorno Fisico	5,3	5,3	5,3	4,8	3,8	3,5	0	0,00	3	16,67	3	16,67
CARGA MENTAL	Maxima Puntuacion						Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.
Apremios de tiempo trabajo repetitivo	4	4	4	4	4	4	0	0,00	6	33,33	0	0,00
Atencion de trabajos repetitivos	4	4	4	4	4	4	0	0,00	6	33,33	0	0,00
Promedio Carga mental	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0	0,00	6	33,33	0	0,00
ASPECTOS PSICOSOCIALES	Maxima Puntuacion						Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.
Iniciativa	4	4	4	4	4	4	0	0,00	6	33,33	0	0,00
Status social	5	1	2	2	2	2	5	27,78	1	5,56	0	0,00
Comunicación	5	4	1	2	2	2	4	22,22	2	11,11	0	0,00
Relacion con el mando	7	6	6	6	6	6	0	0,00	0	0,00	6	33,33
Promedio aspectos psicosociales	5,3	3,8	3,3	3,5	3,5	3,5	0	0,00	5	27,78	1	5,56
TIEMPO DE TRABAJO	Maxima Puntuacion						Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.
Cantidad y organización del trabajo	6	6	7	3	5	5	0	0,00	3	16,67	3	16,67
Promedio tiempo de trabajo	6,0	6,0	7,0	3,0	5,0	5,0	0	0,00	3	16,67	3	16,67



Figura 5.2. Puesto de trabajo preparación de alimentos

Tabla 5.13 Evaluación en el puesto de trabajo cajas

DESCRIPCION	EMPLEADO: CAJA			Situacion Satisfactoria 0, 1, 2		Debiles Molestias 3, 4, 5		Molestias Medias 6, 7		Molestias Fuertes 8, 9		Nocividad 10	
	1	2		Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.
CARGA FISICA	Maxima Puntuacion												
Carga estatica	6	5		0	0,00	1	5,56	1	5,56	0	0,00	0	0,00
Carga dinamica	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio carga fisica	4,00	3,50	3,75	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ENTORNO FISICO	Maxima Puntuacion												
Ambiente termico	7	4		0	0,00	1	5,56	1	5,56	0	0,00	0	0,00
Ambiente sonoro	5	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Ambiente luminoso	1	1		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vibraciones	1	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio Entorno Fisico	3,50	2,75	3,13	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
CARGA MENTAL	Maxima Puntuacion												
Apremios de tiempo trabajo repetitivo	4	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Atencion de trabajos repetitivos	4	2		1	5,56	1	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio Carga mental	4,00	3,00	3,50	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ASPECTOS PSICOSOCIALES	Maxima Puntuacion												
Iniciativa	4	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Status social	1	1		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Comunicación	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Relacion con el mando	6	5		0	0,00	1	5,56	1	5,56	0	0,00	0	0,00
Promedio aspectos psicosociales	3,25	3,00	3,13	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TIEMPO DE TRABAJO	Maxima Puntuacion												
Cantidad y organización del trabajo	5	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio tiempo de trabajo	5,00	4,00	4,50	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00

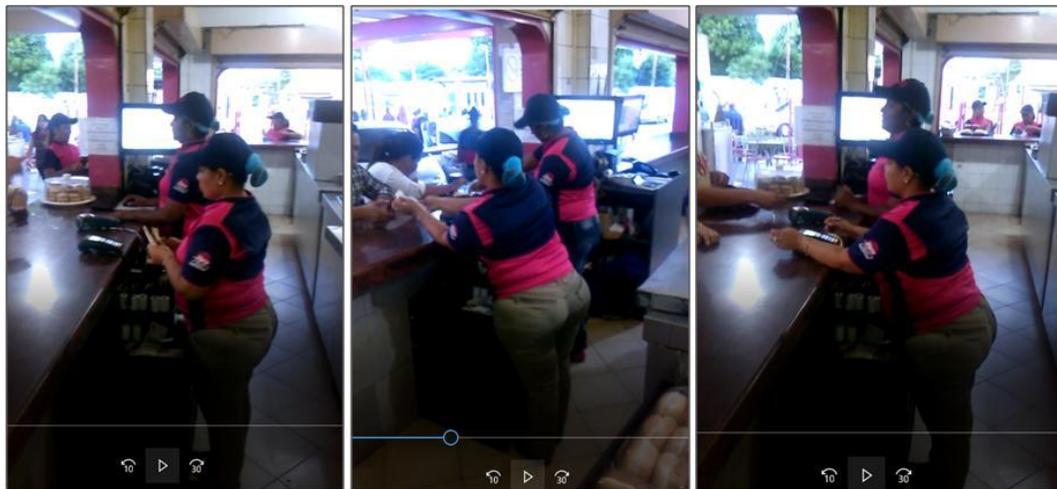


Figura 5.3 Puesto de trabajo cajas

Tabla 5.14 Evaluación en el puesto de trabajo mesas

DESCRIPCION	EMPLEADO: MESA			Situacion Satisfactoria 0, 1, 2		Debiles Molestias 3, 4, 5		Molestias Medias 6, 7		Molestias Fuertes 8, 9		Nocividad 10	
	1	2		Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.
CARGA FISICA	Maxima Puntuacion												
Carga estatica	3	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Carga dinamica	1	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio carga fisica	2,000	3,000	2,500	1	5,56	1	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ENTORNO FISICO	Maxima Puntuacion												
Ambiente termico	5	5		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Ambiente sonoro	4	3		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Ambiente luminoso	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vibraciones	1	1		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio Entorno Fisico	3,000	2,750	2,875	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
CARGA MENTAL	Maxima Puntuacion												
Apremios de tiempo trabajo repetitivo	4	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Atencion de trabajos repetitivos	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio Carga mental	3,000	3,000	3,000	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ASPECTOS PSICOSOCIALES	Maxima Puntuacion												
Iniciativa	4	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Status social	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Comunicación	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Relacion con el mando	4	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio aspectos psicosociales	3,000	3,000	3,000	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TIEMPO DE TRABAJO	Maxima Puntuacion												
Cantidad y organización del trabajo	4	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio tiempo de trabajo	4,000	4,000	4,000	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00

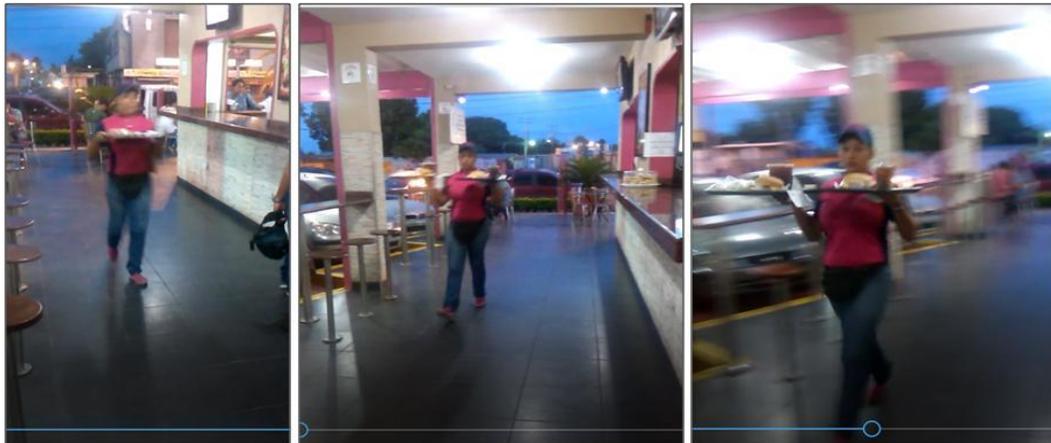


Figura 5.4 Puesto de trabajo mesas

Tabla 5.15 Evaluación en el puesto de trabajo barra

DESCRIPCION	EMPLEADO: BARRA			Situacion Satisfactoria 0, 1, 2		Debiles Molestias 3, 4, 5		Molestias Medias 6, 7		Molestias Fuertes 8, 9		Nocividad 10	
	1	2		Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.	Cant.	Porcent.
	Maxima Puntuacion												
CARGA FISICA	Maxima Puntuacion												
Carga estatica	1	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Carga dinamica	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio carga fisica	1,50	2,00	1,75	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ENTORNO FISICO	Maxima Puntuacion												
Ambiente termico	5	3		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Ambiente sonoro	4	5		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Ambiente luminoso	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vibraciones	1	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio Entorno Fisico	3,00	3,00	3,00	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
CARGA MENTAL	Maxima Puntuacion												
Apremios de tiempo trabajo repetitivo	4	4		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Atencion de trabajos repetitivos	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio Carga mental	3,00	3,00	3,00	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ASPECTOS PSICOSOCIALES	Maxima Puntuacion												
Iniciativa	4	2		1	5,56	1	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Status social	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Comunicación	2	2		2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Relacion con el mando	4	5		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio aspectos psicosociales	3,00	2,75	2,88	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TIEMPO DE TRABAJO	Maxima Puntuacion												
Cantidad y organización del trabajo	5	5		0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Promedio tiempo de trabajo	5,00	5,00	5,00	0	0,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Figura 5.5 Puesto de trabajo de barra

5.3 Análisis de los puestos de trabajo mediante el método LEST

Los resultados promedio que arrojaron en conjunto la evaluación de los 18 trabajadores en los diferentes puestos de trabajo se muestran en la tabla 5.16.

La tabla muestra en forma general la presencia de molestias entre débiles y medias con riesgo de fatiga, motivo por el cual consideramos que con solo algunas mejoras se podrían aportar más comodidades al trabajador.

Tabla 5.16 Evaluación general de todos los puesto de trabajo

DESCRIPCIÓN	Promedio LEST
CARGA FISICA	4,778
ENTORNO FISICO	4,583
CARGA MENTAL	3,750
ASPECTOS PSICOSOCIALES	4,000
TIEMPO DE TRABAJO	5,278

5.3.1 Puesto de trabajo Cocina

Los resultados promedio de la carga física de este puesto de trabajo compuesta por la carga estática y la carga dinámica, señalan, en primer lugar que los empleados se exponen a un prolongado tiempo con postura de pie y brazos extendidos en forma frontal, y en segundo lugar, el trabajador transporta una carga pesada aproximadamente menos de seis kilogramos a corta distancia pero con mucha frecuencia, ocasionado molestias de medias a fuertes.

El entorno físico de este puesto de trabajo se presenta como nocivo particularmente en lo que respecta al ambiente térmico y sonoro. En el ambiente térmico por el prolongado tiempo de exposición al calor y humedad, y en ambiente sonoro por el largo periodo de exposición al ruido continuo. También el ambiente

luminoso y las vibraciones representan débiles molestia al empleado por la deficiencia de iluminancia y la exposición diaria de las vibraciones que producen las maquinas de moler y motores de frízer

La carga mental ocasionan débiles molestias al empleado cuando el numero de pausas en el trabajo es limitado, es corto tiempo para alcanzar el ritmo de trabajo y cuando debe permanecer atento por tiempo prolongado, es decir no puede despegar la vista de la tarea que realiza un largo periodo de tiempo.

Tanto el aspecto psicosocial como los tiempos de trabajo presentan molestias medias que pudieran desencadenar en riesgo de fatiga para el trabajador.

5.3.2 Puesto de trabajo preparador de alimentos

En cuanto a su carga física se presentan molestias medias en su carga estática por la exposición prolongada de tiempo en posición normal de pie y débiles molestias en su carga dinámica por la alta frecuencia en su desplazamiento en el área de trabajo.

El entorno físico tiene distintas condiciones que van desde molestias débiles hasta situaciones de nocividad, principalmente en los ambientes sonoro y térmico. Esta situación se refleja en el excesivo calor y la exposición a condiciones de ruido por encima de los 85 decibles durante toda la jornada laboral.

La carga mental muestra débiles molestias motivado a nivel de atención medio requerido para realizar sus actividades y el bajo salario fijo que perciben.

El aspecto psicosocial presenta débiles molestias, debido a la sensible influencia del empleado en la calidad del producto.

Los tiempos de trabajo señala entre débiles y medias molestias para este puesto de trabajo, porque aunque pueda terminar su labor antes de culminar su horario de trabajo, está obligado a permanecer en el puesto.

5.3.3 Puesto de trabajo Mesa

La carga física en este puesto de trabajo se presenta con débiles molestia en la carga estática, como consecuencia del prolongado tiempo que permanecen las meseras de pie en forma normal y con los brazos extendidos en forma frontal.

Asimismo, el entorno físico, en donde el largo tiempo de exposición al calor afecta al empleado, así como la exposición al ruido continuo por más de 85 decibeles, genera débiles molestia.

Por otra parte, la carga mental presenta débiles molestia por el mismo hecho de que el trabajo se realiza en cadena y la obligatoriedad de recuperar el trabajo atrasado durante la jornada de trabajo.

Con respecto al aspecto psicosocial se presentan débiles molestias debido a la iniciativa del trabajador en cuanto al cambio en el orden de las operaciones y los posibles errores que pueda cometer el mismo.

Finalmente, el tiempo de trabajo, causa molestias débiles, considerando que la jornada laboral con duración de 25 horas semanales.

5.3.4 Puesto de trabajo Caja

La carga física en el puesto de trabajo caja, se refleja entre débiles molestias y molestias media en los empleados, por permanecer más del 70% del tiempo con posturas de pie normal y con los brazos extendidos en forma frontal.

El entorno físico que rodea el puesto de trabajo ocasiona en los empleados entre débiles molestias y molestias media por la exposición al calor y humedad durante largo tiempo. El ruido presente con más de 80 decibeles es preocupante y actor de riesgo.

La carga mental a la que están expuestas los empleados solo ocasionan molestias débiles ya que el trabajo es en cadena, el empleado está obligado a recuperar tareas atrasadas durante la jornada laboral y expuesto riesgo de accidente ligero.

El aspecto psicosocial puede ocasionar molestias débiles al empleado cuando no pueda controlar el buen acabado del producto y no pueda corregir las imperfecciones del mismo. También se originan molestias medias cuando la intensidad del control de mando se encuentre muy próxima.

El tiempo de trabajo afecta al empleado con débiles molestias cuando el empleado no pueda fijar sus pausas durante el trabajo o el empleado se encuentre obligado a permanecer en su sitio de trabajo hasta el final de su jornada aunque no esté haciendo nada.

5.3.5 Puesto de trabajo Barra

La carga física del empleado se encuentra bajo una situación satisfactoria.

El entorno físico que rodea al empleado puede ocasionar débiles molestias por la exposición a largos periodos de calor y a la exposición a largos periodos de ruido continuo.

La carga mental ocasiona débiles molestias al empleado cuando se expone a un trabajo en cadena, cuando se obliga a recuperar tareas atrasadas durante la jornada laboral y también cuando se expone a riesgo de accidente ligero.

El aspecto psicosocial afecta con débiles molestia al trabajador cuando se limita al empleado a realizar cambios en el orden de sus tareas, al ritmo de trabajo, y al control de la calidad del producto final. También afecta la intensa y permanente cercanía del control jerárquico.

El tiempo de trabajo afecta con débiles molestias al empleado cuando el mismo no puede fijar el momento de realizar pausas del trabajo, el tiempo de descanso sea menos de media hora y cuando no se toleran los retrasos en el horario de trabajo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En el puesto de trabajo cocina, se encontró en la carga física, que el 22.22% y el 16.67% de los empleados presentan molestias medias de acuerdo a su carga estática y dinámica respectivamente, y que el 11.11% y 5.56% de los empleados muestran molestias fuertes con respecto a la carga estática y dinámica respectivamente.

En el entorno físico, el 16.67% de los empleados se exponen a un ambiente térmico con molestias fuertes. Además, el 16.67% y el 33.33% de los empleados se exponen a un nocivo ambiente térmico y sonoro. Además, el 5.56% de los empleados se exponen a débiles molestias en un ambiente luminoso y de vibraciones.

Con respecto a la carga mental, se encontraron solamente débiles molestias en el 33.33% de los empleados, que con algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador.

En el aspecto psicosocial, se evidencio que el 33.33% de los empleados presentaron molestias medias, por la relación con el mando.

Con respecto al tiempo de trabajo, se encontró que el 33.33% de los empleados se exponen a molestias medias en relación a la cantidad y organización del trabajo.

En el puesto de trabajo preparación de alimentos, se evidencio en la carga mental que el 33.33% de los empleados presentan molestias medias en relación a su

carga estática, y el 27.78% reflejan débiles molestias con relación a su carga dinámica.

El entorno físico, refleja molestias medias a 11.11% y 5.56% de los empleados expuestos a ambiente térmico y sonoro respectivamente. Además el 22.22% y 11.11% de los empleados presentan molestias fuertes en ambiente térmico y sonoro respectivamente. Así también como el 5.56% de los empleados se expone a un nocivo ambiente sonoro.

Con respecto a la carga mental, se encontró débiles molestias en el 33.33% de los empleados, tanto para la presión de tiempos para trabajo repetitivo, como para la atención de trabajos repetitivos.

El aspecto psicosocial presento molestias débiles en el 33.33% de los empleados con respecto a la relación con el mando. Además el 33.33%, 5.56% y 11.11% de los empleados presentaron débiles molestias con respecto a la iniciativa, status social y comunicación respectivamente.

Los puestos de trabajo tales como caja, mesa y barra, en todas las dimensiones evaluadas como se muestran en los resultados solamente presentan débiles molestias, que con algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador.

En términos generales en estos puestos de trabajo, las variables como ambiente luminoso reflejan en promedio 320 lux de iluminancia, lo que indica que la iluminación del lugar es buena, de acuerdo a la norma Covenin 2243-1993, la cual establece que la cantidad de luz requerida debe estar entre 200 y 500 luxes.

Respecto a la variable niveles de ruido, encontramos para estos puestos de trabajo los empleados se exponen a niveles promedio de ruido de 87 decibeles,

mientras que la norma Covenin 1565-1995 marca que el tiempo máximo para una intensidad de 85 dB es de 8 horas.

Recomendaciones

El método LEST es de carácter global considerando cada aspecto del puesto de trabajo de manera general. No se profundiza en cada uno de esos aspectos, si no que se obtiene una primera valoración que permite establecer si se requiere un análisis más profundo con métodos específicos, por lo tanto, según los resultados encontrados, se recomienda para cada puesto de trabajo:

a. La Carga Física:

Facilitar al trabajador un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos. (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

Trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente. (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos)

Capacitar a los empleados para que manipulen las cargas adecuadamente y no vayan a lesionarse. (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos)

Cuando la tarea se estime prolongada, se recomienda establecer pausas cada cierto tiempo. (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

Considerar la evolución de la técnica, con el fin de adquirir equipos que minimicen los movimientos repetitivos de las tareas que conllevan el desempeño del puesto. (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos)

El Entorno Físico: (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

Dotar a los empleados de ropa de trabajo transpirable y con un alto contenido en fibras naturales en su composición, como el algodón, evitando elementos añadidos que influyen en el aumento de la temperatura, como logotipos, carteles en la espalda, franjas reflectantes. (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

Poner a disposición de los trabajadores agua fresca y soluciones con electrolitos. (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

Informar y formar a los trabajadores expuestos a riesgos del estrés por calor, de sus efectos sobre la salud, así como de las medidas protectoras ofrecidas en el lugar de trabajo. Deben conocer los signos y los síntomas de los trastornos producidos por el calor y, la forma de combatirlos, deben ser informados de cuándo deben solicitar ayuda si reconocen los síntomas en ellos mismos o en sus compañeros. (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

Dotar a los empleados de protectores auditivos en particular tapones auditivos serie 1270 con un NRR de 24 dB. (Solo para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos)

Se recomienda hacer un rediseño del sistema de iluminación, que permita distribuir adecuadamente las lámparas y, si es necesario, agregar más de ellas. (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

c. La Carga Mental: (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo.

Reducir o aumentar (según el caso) la carga informativa para ajustarla a las capacidades de la persona, así como facilitar la adquisición de la información necesaria y relevante para realizar la tarea, etc.

Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo en función de la tarea a realizar (por ejemplo, no realizar una única parada de media hora, a lo largo de la jornada, sino realizar varias en períodos más pequeños de tiempo).

Adecuar la carga de trabajo a las capacidades del trabajador.

Organizar el trabajo de manera que permita el cambio del ritmo de trabajo, así como combinar distintas posturas de trabajo.

Formar al trabajador en las habilidades necesarias, así como en los requisitos nutricionales y de atención para el desempeño de la tarea.

d. EL aspecto psicosociales: (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

Fomentar el apoyo entre los trabajadores y de los superiores en la realización de las tareas.

Incrementar las oportunidades para aplicar los conocimientos y habilidades y para el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades.

Promocionar la autonomía de los trabajadores en la realización de las tareas.

Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, definiendo los puestos de trabajo, las tareas asignadas y el margen de autonomía.

Proporcionar toda la información necesaria, adecuada y a tiempo para facilitar la realización de tareas y la adaptación a los cambios.

Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planificación como base de la asignación de tareas.

Proporcionar pausas adecuadas que permitan la recuperación efectiva del trabajador tanto a nivel físico como psicológico.

e. El tiempo de trabajo: (Para los puestos de trabajo cocina, manipulación de alimentos, caja, mesa, barra)

Establecer un sistema de vigilancia médica que detecte la falta de adaptación y pueda prevenir situaciones irreversibles.

Es preferible que el tiempo total dedicado a las pausas se distribuya de forma homogénea durante el tiempo de la jornada laboral. En ocasiones, muchas pausas breves son más aconsejables para la recuperación que un menor número de pausas

prolongadas, basándose la eficacia de las pausas breves en que la primera parte del período de descanso produce el mayor grado de recuperación.

En la medida de lo posible debe dejarse a discreción del trabajador decidir cuándo hacer las pausas, los descansos frecuentes antes de alcanzar la fatiga son más efectivos que los descansos largos y menos frecuentes.

Es importante que el descanso no se realice en el mismo puesto de trabajo, sino que sea en una dependencia lo más aislada posible del mismo, insonorizada y con unos servicios adecuados: áreas para comer, locales de descanso, etc., con el fin de asegurar el bienestar y una buena realización del trabajo.

REFERENCIAS

Asamblea Nacional (2005) **LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (LOPCYMAT)**
http://www.inpsasel.gob.ve/moo_news/lopcymat.html

Asociación Internacional de Ergonomía (2016)
<http://www.iea.cc/whats/index.html>

Azucena del C. Carrasco M. (2010), **ESTUDIO ERGONÓMICO EN LA ESTACIÓN DE TRABAJO PT0780 DE LA EMPRESA S-MEX, S.A. DE C.V**
http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/11179.pdf

Caballero Edgar (2017). **HISTORIA DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL,**
<http://proseguridad.com.ve/seguridad-laboral/historia-de-la-seguridad-industrial/>

Cardona S. Carlos A. (2006) **LA GEOMETRÍA DE ALBERTO DURERO**
Estudio y modelación de sus construcciones Bogotá: Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (2009), Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N.º 5.908 Caracas

Cruz, J. A. y Garnica, G.A. (2001). **PRINCIPIOS DE ERGONOMÍA**. Colombia: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

ERGONAUTAS, (2012). La Ergonomía On-line. Disponible en red en dirección: <http://www.ergonautas.upv.es/>

González, D. (2007). **ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA**. (4ta Ed.). España: FC

Hernández, A. (2006). **PRINCIPIOS ERGONÓMICOS APLICADOS A LOS MAPAS DE CONOCIMIENTO: VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS NUEVAS FORMAS DE REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**. Departamento de Bibliotecología y Ciencia de la Información. Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana. 14 (6), 1-7.

LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (2005), Gaceta oficial N° 38236. Imprenta Nacional. Caracas.

LEY ORGANICA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL. Gaceta Oficial N° 37.600 de fecha 30 de diciembre de 2002. ASAMBLEA NACIONAL.

LEY ORGÁNICA DEL TRABAJO, LAS TRABAJADORAS Y LOS TRABAJADORES (2012), gaceta oficial n° 6076. Imprenta nacional. Caracas.

López Torres, V. G., Maldonado Radillo, S. E. y Marín Vargas, M. V. (2008). **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS PRÁCTICAS ERGONÓMICAS EN LAS ESTACIONES DE TRABAJO DE PLANTAS MAQUILADORAS Y EMPRESAS DE SERVICIO EN ENSENADA, B.C., México**. Revista

Llaneza, J. (2009). **ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA. MANUAL PARA LA FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA.** (13va Ed.). España: Lex Nova, S. A.

Medicina Laboral de Venezuela, (2012). **ESTUDIOS DE ERGONOMÍA OCUPACIONAL.** Disponible en red en dirección: <http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve>

MÉTODO OWAS. Universidad de Buenos Aires. (s. f.) Disponible el 10 de noviembre de 2010 en http://www.fi.uba.ar/archivos/posgrados_apuntes_Metodo_OWAS

MÉTODO REBA. Universidad de Buenos Aires. (s. f.) Disponible el 10 de noviembre de 2010 en http://www.fi.uba.ar/archivos/posgrados_apuntes_Metodo_REBA

MÉTODO RULA. Universidad de Buenos Aires. (s. f.) Disponible el 10 de noviembre de 2010 en http://www.fi.uba.ar/archivos/posgrados_apuntes_Metodo_RULA

Norma Técnica (NT) **PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (NT-01-2008)**

Norma Venezolana COVENIN 2273-91 **PRINCIPIOS ERGONÓMICOS DE LA CONCEPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRABAJO**

Ochoa P. Ana y B Tang Z. Li (2006) **PROPUESTAS DE MEJORAS ERGONÓMICAS EN EL ÁREA DE MECANIZADO DE UNA EMPRESA METALMECÁNICA (CASO: AFFINIA DE VENEZUELA C.A.)**

<http://docplayer.es/16596748-Universidad-de-carabobo-facultad-de-ingenieria-escuela-de-ingenieria-industrial.html>

Orellan, B. (2007). **DETERMINAR LAS CONDICIONES DISERGONÓMICAS Y PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS QUE AFECTAN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA METALMECÁNICA.** Universidad de Carabobo. Naguanagua, Venezuela.

Organización Internacional del Trabajo, (2012). **LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO ERGONOMÍA.** Disponible en red en dirección: http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm

Ramírez, J. (2010). **ANÁLISIS ERGONÓMICO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO DE DANAVEN SOLUCIONES ESTRUCTURALES LIGERAS.** Universidad José Antonio Páez. San Diego, Venezuela.

REGLAMENTO PARCIAL DE LA LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (2007), Gaceta oficial N° 38596. Imprenta Nacional. Caracas.

Vanegas González Carolina Inés (2005). **DEFINICIÓN DE PRÁCTICAS PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS ASOCIADOS A LOS PUESTOS DE TRABAJO, SOPORTADAS EN UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA.** Universidad Industrial de Santander Colombia

Villasana, L. (2009). **PROPUESTA DE MEJORAS ERGONÓMICAS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO EN EL ÁREA DE PRENSA 2500 DE LA**

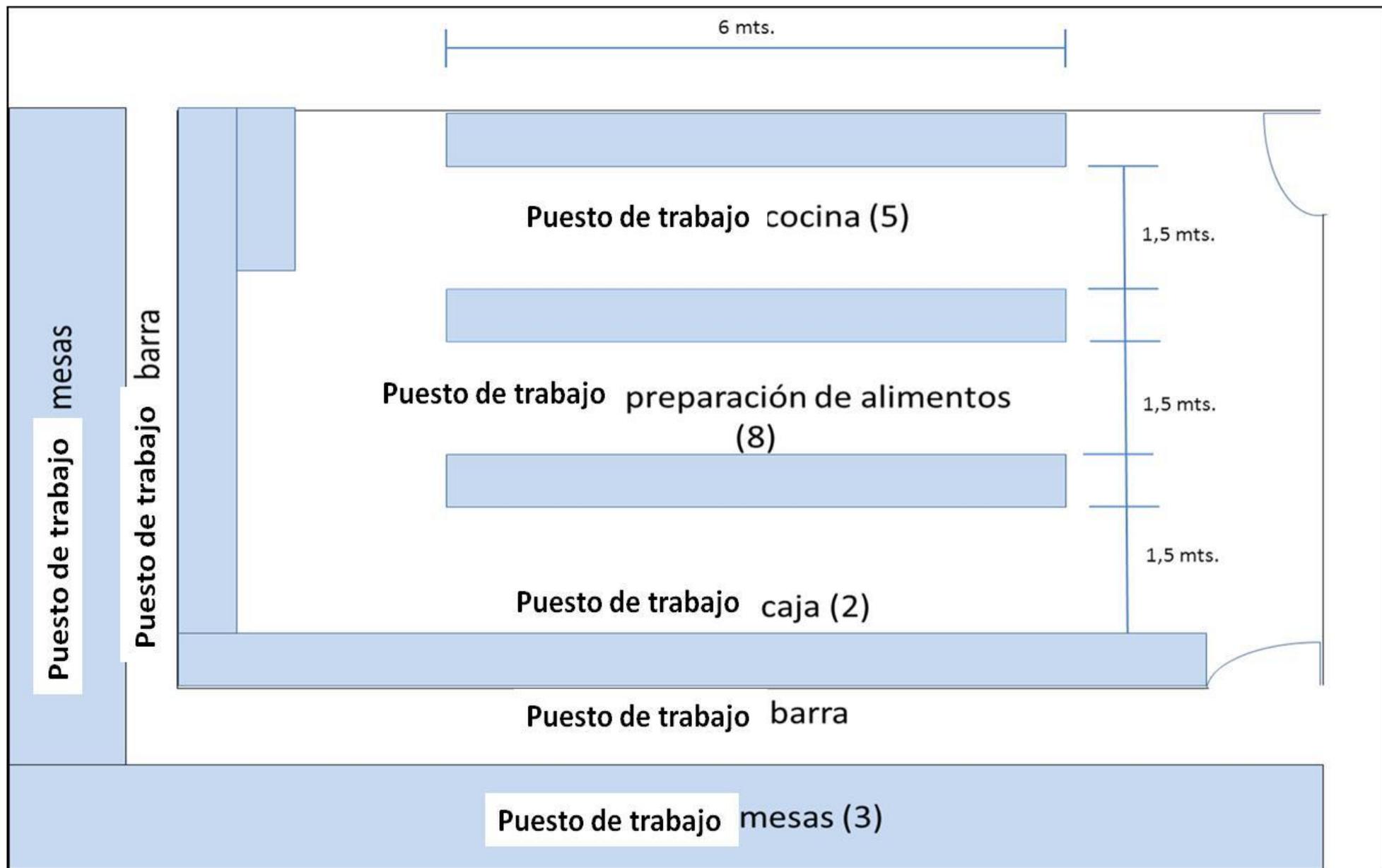
EMPRESA C.A DANAVEN DIVISIÓN EJES Y CARDANES. Universidad José Antonio Páez. San Diego, Venezuela.

Wisner, A. (1988). **ERGONOMÍA Y CONDICIONES DE TRABAJO.** Buenos Aires: Humanistas.

APENDICES

APENDICE A

Croquis de la empresa EL Chamaco C.A.



APÉNDICE B

Caracterización puesto de trabajo

Ficha de proceso de trabajo			
Puesto de trabajo cocina: (preparación de carnes y pollo)			
Proceso de trabajo	Actividad	Objeto de trabajo	Medio de trabajo
Preparar carnes y pollo	Clasificar las carnes y pollos según el menú	Carnes y pollos preparados	Tabla, cuchillo, bandeja, guantes de goma, molino
	Limpiar las piezas de carne y pollo, eliminando cueros y pellejos a fin de dejar la carne y pollo prolijos		
	Cortar las carnes y pollos en trozos pequeños según el menú que corresponda		
Moler carnes y pollos	Moler porciones de carnes y pollos (en caso de preparación de hamburguesa)	Carnes y pollos molidos	
Preparar aliños	Cortar aliños para el condimento de las carnes	Aliños, Sal y condimentos	
	Mezclar aliños, sal y demás condimentos a las carnes		
Clasificar raciones	Separar las raciones de carnes y pollo cortados en trozo de acuerdo a cada menú	Raciones clasificadas	
Almacenar raciones	Colocar en contenedores las raciones de carnes y pollo cortados en trozo para llevarlos al refrigerador	Raciones almacenadas	
Mantener el puesto de trabajo limpio	Limpiar el puesto de trabajo	Puesto de trabajo	Jabón, desinfectante, paño húmedo, escoba, pala, coleteo
	Lavar los utensilios de cocina		
	Ordenar y colocar los utensilios de cocina en su lugar		

Figura B.1 Puesto de trabajo cocina (preparación de carnes y pollo)

Ficha de proceso de trabajo			
Puesto de trabajo preparador de alimentos: (preparación de charcutería)			
Proceso de trabajo	Actividad	Objeto de trabajo	Medio de trabajo
Mantenimiento de maquina	Limpiar maquina rebanadora antes de utilizarla	Maquina rebanadora	Tabla, cuchillo, bandeja, guantes de goma, maquina rebanadora
Organizar charcutería y puesto de trabajo	Retirar del frízer las piezas de charcutería (jamón, tocineta y queso) y ubicarla cerca de la maquina rebanadora	Charcutería, Puesto de trabajo	
	Preparar y colocar bandeja receptora de la charcutería rebanada		
Preparar charcutería	Cortar las diferentes piezas de charcutería (jamón, tocineta y quesos)	Charcutería	
	Colocar charcutería rebanada en contenedores separados		
	Almacenar charcutería preparada		
Mantener el puesto de trabajo limpio	Limpiar el área de trabajo, la maquina rebanadora y los utensilios de cocina	Puesto de trabajo	Jabón, desinfectante, paño húmedo, escoba, pala, colete

Figura B.2 Puesto de trabajo preparador de alimentos (preparación de charcutería)

Ficha de proceso de trabajo			
Puesto de trabajo preparador de alimentos: (preparación de jugos)			
Proceso de trabajo	Actividad	Objeto de trabajo	Medio de trabajo
Preparar materiales	Lavar licuadora y utensilios	Licuadora	Jabón, paño húmedo
Preparar materia prima	Retirar de la despensa ingredientes para los jugos (azúcar, esencia, bebidas instantáneas, etc.)	Materia prima	Tabla, cuchillo, bandeja, guantes de goma, nevera
	Retirar de la nevera las frutas, proceder a lavarlas y picarlas		
	Buscar el botellón de agua potable		
Preparar jugos	Colocar frutas y azúcar en licuadora y licuar	Jugos	Tabla, cuchillo, bandeja, guantes de goma, licuadora, envases
	Exprimir naranjas y agregar azúcar		
	Ubicar los recipientes para los diferentes jugos, lavarlos y proceder a verterlos en los mismos		
	Almacenar los recipientes con los jugos en el frízer		
Realizar mantenimiento al puesto de trabajo	Limpiar área de trabajo, equipos y utensilios, y organizarlos en su sitio	Puesto de trabajo	Jabón, desinfectante, paño húmedo, escoba, pala, coleteo

Figura B.3 Puesto de trabajo preparador de alimentos (preparación de jugos)

Ficha de proceso de trabajo			
Puesto de trabajo preparador de alimentos: (preparación de ensaladas)			
Proceso de trabajo	Actividad	Objeto de trabajo	Medio de trabajo
Preparación de ensalada	Retirar del almacén vegetales (repollo, zanahoria, tomate, papas, etc.)	vegetales	Tabla, cuchillo, bandeja, guantes de goma, rallo, contenedores, frízer
	Lavar vegetales		
	Pelar y rallar los vegetales		
	Cortar los vegetales		
Organizar vegetales	Colocar los diferentes vegetales en contenedores	contenedores	
Almacenar vegetales	Almacenar contenedores y organizarlos en el frízer		
Realizar mantenimiento al puesto de trabajo	Limpiar puesto de trabajo y utensilios de cocina	Puesto de trabajo	Jabón, desinfectante, paño húmedo, escoba, pala, coleteo

Figura B.4 Puesto de trabajo preparador de alimentos (preparación de ensaladas)

Ficha de proceso de trabajo			
Puesto de trabajo: mesa			
Proceso de trabajo	Actividad	Objeto de trabajo	Medio de trabajo
Atender al cliente	Atender la orden del cliente, en las mesas o en los vehículos	Orden del cliente	bandeja, libreta de anotaciones, lápiz
	Llevar la orden a los cajeros para que sea procesada		
	Entregar el pedido al cliente en las mesas o en los carros.		

Figura B.5 Puesto de trabajo (Mesa)

Ficha de proceso de trabajo			
Puesto de trabajo: caja			
Proceso de trabajo	Actividad	Objeto de trabajo	Medio de trabajo
Tramitar las ordenes de los clientes	Procesar la orden de los clientes que traen los mesoneros	Orden del cliente	bandeja, libreta de anotaciones, lápiz, punto de venta, caja registradora
	Cobrar a los clientes		
	Realizar trámites con las distintas tipos de instrumentos financieros (tarjetas de débito, crédito, etc.)		

Figura B.6 Puesto de trabajo (caja)

Ficha de proceso de trabajo			
Puesto de trabajo barra			
Proceso de trabajo	Actividad	Objeto de trabajo	Medio de trabajo
Atender al cliente	Atender la orden del cliente, en la barra	Orden del cliente	bandeja, libreta de anotaciones, lápiz
	Llevar la orden a los cajeros para que sea procesada		
	Entregar el pedido al cliente en la barra		

Figura B.7 Puesto de trabajo barra

APÉNDICE C

Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO			
Puesto de trabajo: Cocina (preparación de carnes y pollo)			
Actividad	Peligros	Efectos a la salud	Medidas de seguridad
Limpiar las piezas de carne y pollo, eliminando cueros y pellejos a fin de dejar la carne y pollo prolijos	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Carne animal 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor de espalda y de extremidades - Infecciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - Mantener un alto grado de higiene Personal. -Desinfectar las áreas de trabajo - Usar guantes de látex.
Cortar las carnes y pollos en trozos pequeños y cocinar según el menú que corresponda	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Contacto con objeto filoso. - Contaminación a partir de los productos crudos por las manos, el equipo, los utensilios, las superficies y los paños de limpieza -Altas temperaturas de la cocina y recipientes calientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en las manos y muñecas - Cortadura, heridas, infecciones, pérdida de un miembro - Quemaduras, calor, cansancio, fatiga y agotamiento - Dolor de espalda y de extremidades 	<ul style="list-style-type: none"> - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - no realizar movimientos bruscos al momento de levantar la carga. - tener cuidado al momento de realizar actividades - mantener una velocidad de corte moderada - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. - todos los recipientes calientes deben manipularse con guantes - Utilizar delantal y evitar exposición prolongadas al fuego
Moler porciones de carnes y pollos (en caso de preparación de hamburguesa)	<ul style="list-style-type: none"> Contacto eléctrico, falta de cubierta protectora. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones de atrapamiento de mano y golpes con la maquina - Dolor de espalda y de extremidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese que todos los aparatos tengan buena conexión eléctrica a tierra. • Mantenga las cubiertas en su lugar cuando la máquina esté funcionando. • Mantenga las manos y dedos fuera de la máquina.

Figura C.1 ATS Puesto de trabajo Cocina (preparación de carnes y pollo)

Continuación Figura C.1

Cortar aliños para el condimento de las carnes	Cortes por objetos. Sobrecarga física.	- Fatiga postural, Dolor en las manos y muñecas Cortadura, heridas	- mantener una velocidad de corte moderada - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado
--	---	---	--

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO			
Puesto de trabajo: Manipulador de alimentos (preparación de charcutería)			
Actividad	Peligros	Efectos a la salud	Medidas de seguridad
Limpiar maquina rebanadora antes de utilizarla	Maquina rebanadora	Lesiones de atrapamiento de mano y golpes con la maquina	Mantener las manos y dedos fuera de la máquina.
Retirar del frízer las piezas de charcutería (jamón, tocineta y queso) y ubicarla cerca de la maquina rebanadora	Esfuerzo breve pero repetido	Fatiga física	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Preparar y colocar bandeja receptora de la charcutería rebanada	Esfuerzo breve pero repetido	Fatiga física	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Cortar las diferentes piezas de charcutería (jamón, tocineta y quesos)	Ruido y altas temperaturas de la maquina rebanadora	Hipoacusia, trastorno de salud mental y de la voz. Agotamiento por calor	- Usar protectores auditivos. - Colocar pantallas y recubrimientos con materiales acústicamente absorbentes. - Rotar al trabajador - Usar ropa ligera y de color claro, el algodón es recomendable.

Figura C.2 ATS Puesto de trabajo Manipulador de alimentos (preparación de charcutería)

Continuación Figura C.2

Colocar charcutería rebanada en contenedores separados	Esfuerzo breve pero repetido	Fatiga física	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
--	------------------------------	---------------	---

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO			
Puesto de trabajo: Manipulador de alimentos (preparación de jugos)			
Actividad	Peligros	Efectos a la salud	Medidas de seguridad
Lavar licuadora y utensilios	Esfuerzo breve pero repetido	- Fatiga física - desgare de ligamentos por esfuerzos repetidos - tenosinovitis - espasmo muscular - rigidez muscular	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Retirar de la despensa ingredientes para los jugos (azúcar, esencia, bebidas instantáneas, etc.)	Bajas temperaturas, objetos líquidos fríos	- Enfermedades pulmonares. - Urticaria - dolor en hombros, cuello, rodillas, zona lumbar, hinchazón, rigidez, dificultad de movimiento, debilidad muscular y parestesia	- Utilizar guantes. - Usar más ropa en la parte superior del cuerpo para retener el calor. - rotar al trabajador
Retirar de la nevera las frutas, proceder a lavarlas y picarlas	Bajas temperaturas, objetos líquidos fríos	- Enfermedades pulmonares. - Urticaria - dolor en hombros, cuello, rodillas, zona lumbar, hinchazón, rigidez, dificultad de movimiento, debilidad muscular y parestesia	- Utilizar guantes. - Usar más ropa en la parte superior del cuerpo para retener el calor. - rotar al trabajador

Figura C.3 ATS Puesto de trabajo Manipulador de alimentos (preparación de jugos)

Continuación Figura C.3

Buscar el botellón de agua potable	Distancia recorrida transportando peso Manipulación de objetos pesados	Lesiones musculares, Desgarre de musculo	Utilizar carretillas para trasladar objetos pesados
Colocar frutas y azúcar en licuadora y licuar	Esfuerzo breve pero repetido	- Fatiga física - desgarre de ligamentos por esfuerzos repetidos - tenosinovitis	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Exprimir naranjas y agregar azúcar	Esfuerzo breve pero repetido	- Fatiga física - desgarre de ligamentos por esfuerzos repetidos - tenosinovitis	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Ubicar los recipientes para los diferentes jugos, lavarlo y proceder a verterlos en los mismos	Esfuerzo breve pero repetido	- Fatiga física - desgarre de ligamentos por esfuerzos repetidos - tenosinovitis	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Almacenar los recipientes con los jugos en el frízer	Distancia recorrida transportando peso	Lesiones musculares, Desgarre de musculo	Utilizar carretillas para trasladar objetos pesados
Limpiaar área de trabajo, equipos y utensilios, y organizarlos en su sitio	Esfuerzo breve pero repetido	- - Fatiga física - desgarre de ligamentos por esfuerzos repetidos - tenosinovitis	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO			
Puesto de trabajo: Manipulador de alimentos (preparación de ensaladas)			
Actividad	Peligros	Efectos a la salud	Medidas de seguridad
Retirar del almacén vegetales (repollo, zanahoria, tomate, papas, etc.)	Distancia recorrida transportando peso	Lesiones musculares, Desgarre de musculo	Utilizar carretillas para trasladar objetos pesados
Lavar vegetales	Esfuerzo breve pero repetido	- Fatiga física - desgarre de ligamentos por esfuerzos repetidos - tenosinovitis	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Pelar y rallar los vegetales	Esfuerzo breve pero repetido	- Fatiga física - desgarre de ligamentos por esfuerzos repetidos	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Cortar los vegetales	Cortes por objetos. Sobrecarga física.	- Fatiga postural, Dolor en las manos y muñecas Cortadura, heridas	- mantener una velocidad de corte moderada - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado
Colocar los diferentes vegetales en contenedores	Esfuerzo breve pero repetido	- Fatiga física - desgarre de ligamentos por esfuerzos repetidos - tenosinovitis	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Almacenar contenedores y organizarlos en el frízer	Esfuerzo breve pero repetido	- Fatiga física - desgarre de ligamentos por esfuerzos repetidos	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador
Limpiar puesto de trabajo y utensilios de cocina	Esfuerzo breve pero repetido	- Fatiga física - desgarre de ligamentos por esfuerzos repetidos - tenosinovitis	Realizar pausas periódicas, rotar al trabajador

Figura C.4 ATS Puesto de trabajo Manipulador de alimentos (preparación de ensaladas)

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO			
Puesto de trabajo: Mesa (mesoneros)			
Actividad	Peligros	Efectos a la salud	Medidas de seguridad
Atender la orden del cliente, en las mesas o en los vehículos	Distancia recorrida transportando peso Falta de atención requerida por la tarea Calidad de servicio requerido	Lesiones musculares, Desgarre de musculo Cansancio Dolor de cabeza Dolor de espalda Sufrimiento Psíquico Y Emocional Somatizaciones Estrés laboral	Reducir el área de atención de mesas por trabajador. Realizar charlas diarias con el trabajador de manera de darle mayor confianza en su labor
Llevar la orden a los cajeros para que sea procesada	Distancia recorrida transportando peso Falta de atención requerida por la tarea Calidad de servicio requerido	Lesiones musculares, Desgarre de musculo Cansancio Dolor de cabeza Dolor de espalda Sufrimiento Psíquico Y Emocional Somatizaciones Estrés laboral	Reducir el área de atención de mesas por trabajador. Realizar charlas diarias con el trabajador de manera de darle mayor confianza en su labor
Entregar el pedido al cliente en las mesas o en los carros.	Distancia recorrida transportando peso Falta de atención requerida por la tarea Calidad de servicio requerido	Lesiones musculares, Desgarre de musculo Cansancio Dolor de cabeza Dolor de espalda Sufrimiento Psíquico Y Emocional Somatizaciones Estrés laboral	Reducir el área de atención de mesas por trabajador. Realizar charlas diarias con el trabajador de manera de darle mayor confianza en su labor

Figura C.5 ATS Puesto de trabajo Mesa (Mesoneros)

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO			
Puesto de trabajo: Caja (cajeros)			
Actividad	Peligros	Efectos a la salud	Medidas de seguridad
Procesar la orden de los clientes que traen los mesoneros	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Exposición a calor - Inestabilidad en el puesto de trabajo - Exceso de Carga Laboral - Cohesión y Comunicación del Grupo - Poca participación - Diferencias con el Estilo de Mando - Horario de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en las manos y muñecas - cansancio, fatiga y agotamiento - Dolor de espalda y de extremidades - depresión - pérdida de autoestima - enfermedad física 	<ul style="list-style-type: none"> - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. - Distribuir mejor la carga de trabajo. - Fomentar la dinámica de grupo.
Cobrar a los clientes	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Exposición a calor - Inestabilidad en el puesto de trabajo - Exceso de Carga Laboral - Cohesión y Comunicación del Grupo - Poca participación - Diferencias con el Estilo de Mando - Horario de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en las manos y muñecas - cansancio, fatiga y agotamiento - Dolor de espalda y de extremidades - depresión - pérdida de autoestima - enfermedad física 	<ul style="list-style-type: none"> - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. - Distribuir mejor la carga de trabajo. - Fomentar la dinámica de grupo.

Figura C.6 ATS Puesto de trabajo caja (Cajeros)

Continuación Figura C.6

<p>Realizar trámites con las distintas tipos de instrumentos financieros (tarjetas de débito, crédito, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Exposición a calor - Inestabilidad en el puesto de trabajo - Exceso de Carga Laboral - Cohesión y Comunicación del Grupo - Poca participación - Diferencias con el Estilo de Mando - Horario de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en las manos y muñecas - cansancio, fatiga y agotamiento - Dolor de espalda y de extremidades - depresión - pérdida de autoestima - enfermedad física 	<ul style="list-style-type: none"> - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. Distribuir mejor la carga de trabajo. - Fomentar la dinámica de grupo.
--	---	--	---

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO			
Puesto de trabajo: barra			
Actividad	Peligros	Efectos a la salud	Medidas de seguridad
Procesar la orden de los clientes que traen los mesoneros	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Esfuerzo breve pero repetido - Ruido - Calor - Exceso de Carga Laboral - Horario de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en las manos y muñecas - cansancio, fatiga y agotamiento - Dolor de espalda y de extremidades - depresión - pérdida de autoestima - enfermedad física 	<ul style="list-style-type: none"> - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. - Distribuir mejor la carga de trabajo. - Fomentar la dinámica de grupo. -
Atender, asesorar y procesar la orden de los clientes en la barra	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Esfuerzo breve pero repetido - Ruido - Calor - Exceso de Carga Laboral - Horario de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en las manos y muñecas - cansancio, fatiga y agotamiento - Dolor de espalda y de extremidades - depresión - pérdida de autoestima - enfermedad física 	<ul style="list-style-type: none"> - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. - Distribuir mejor la carga de trabajo. - Fomentar la dinámica de grupo. -
Cobrar a los clientes	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas prolongadas e incorrectas - Esfuerzo breve pero repetido - Ruido - Calor - Exceso de Carga Laboral - Horario de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en las manos y muñecas - cansancio, fatiga y agotamiento - Dolor de espalda y de extremidades - depresión - pérdida de autoestima - enfermedad física 	<ul style="list-style-type: none"> - evitar mantener una misma postura por tiempo prolongado - mantener la concentración al momento de realizar las actividades. - Distribuir mejor la carga de trabajo. - Fomentar la dinámica de grupo. -

Figura C.7 ATS Puesto de trabajo barra

APENDICE D
Cuestionario de observación LEST

CUESTIONARIO DE OBSERVACIÓN LEST

Datos del puesto	
Nombre del puesto	
Descripción	
Departamento/Área	
Datos del trabajador	
Nombre del trabajador	
Sexo	
Edad	
Antigüedad en el puesto	
Tiempo que ocupe el puesto por jornada	
Duración de la jornada laboral	
Observaciones	

CARGA FÍSICA

CARGA ESTÁTICA

Indicar las posturas más frecuentemente adoptadas por el trabajador así como su duración y frecuencia

Postura	Duración de cada postura (min o seg)	Frecuencia de la postura por hora	Duración total (minutos/hora)
Sentado:			
Normal			
Inclinado			
Con los brazos encima de los hombros			

De pie:				
Normal				
Con los brazos en extensión frontal				
Con los brazos por encima de los hombros				
Con inclinación				
Muy inclinado				
Arrodillado:				
Normal				
Inclinado				
Con los brazos por encima de los hombros				
Tumbado:				
Con los brazos por encima de los hombros				
Agachado:				
Normal				
Con los brazos por encima de los hombros				

CARGA DINÁMICA

Esfuerzo realizado en el puesto

Se consideran esfuerzos de elevación de cargas, el mantenimiento de pesos, los derivados del uso y manipulación de herramientas...

El esfuerzo realizado en el puesto de trabajo es:

Continuo
 Breve, pero repetido

Si el esfuerzo es continuo	Si los esfuerzos son breves pero repetidos
Duración total del esfuerzo por hora	Veces por hora que se realiza el esfuerzo
<input type="checkbox"/> <5' <input type="checkbox"/> 5' a <10' <input type="checkbox"/> 10' a <35' <input type="checkbox"/> 20' a <35' <input type="checkbox"/> 35' a <50' <input type="checkbox"/> ≥50'	<input type="checkbox"/> <30 <input type="checkbox"/> 30 a 59 <input type="checkbox"/> 60 a 119 <input type="checkbox"/> 120 a 209 <input type="checkbox"/> 210 a 299 <input type="checkbox"/> ≥300

AMBIENTE LUMINOSO

El nivel de iluminación en el puesto de trabajo en lux es de

<input type="checkbox"/>	<30
<input type="checkbox"/>	30 a <50
<input type="checkbox"/>	50 a <80
<input type="checkbox"/>	80 a <200
<input type="checkbox"/>	200 a <350
<input type="checkbox"/>	350 a <600
<input type="checkbox"/>	600 a <900
<input type="checkbox"/>	900 a <1500
<input type="checkbox"/>	1500 a <3000
<input type="checkbox"/>	≥3000

El nivel (medio) de iluminación general del taller en lux es de

El nivel de contraste en el puesto de trabajo es

<input type="checkbox"/>	Débil
<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Elevado

El contraste es la diferencia entre la iluminación de los objetos a observar y el fondo.
 Contraste elevado es, p. ej. el de los caracteres de imprenta negros sobre fondo blanco.
 Contraste débil es, p. ej. el de los hilos y la tela en las labores de zurcido.
 Contraste medio corresponde a una situación intermedia entre las dos anteriores.

El nivel de percepción requerido en la tarea es

<input type="checkbox"/>	General
<input type="checkbox"/>	Basto
<input type="checkbox"/>	Moderado
<input type="checkbox"/>	Bastante fino
<input type="checkbox"/>	Muy fino
<input type="checkbox"/>	Extremadamente fino

Se dan a continuación ejemplos de trabajos en función de la percepción requerida:
GENERAL: Circulación por pasillos, lugares de paso, manipulación de productos a granel, manejo de cartones y cenizas.
BASTA: Montaje de grandes máquinas, contabilización de grandes piezas.
MODERADA: Trabajos de oficina (lectura, escritura), montaje de piezas medianas.
BASTANTE FINA: Montaje y verificación de piezas pequeñas, pintado extrafino.
MUY FINA: Montaje de piezas de precisión, fabricación de matrices, trabajos de verificación, lectura de instrumentos.
EXTREMADAMENTE FINA: Relojería de precisión.

Se trabaja con luz artificial

<input type="checkbox"/>	Permanente
<input type="checkbox"/>	No permanente

Existen deslumbramientos

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

VIBRACIONES

Duración diaria de exposición a las vibraciones

<input type="checkbox"/>	<2 h
<input type="checkbox"/>	2 a <4 h
<input type="checkbox"/>	4 a <6 h
<input type="checkbox"/>	6 a <7 h 30'
<input type="checkbox"/>	≥7 h 30'

Poco molestas
 Molestas
 Muy molestas

CONTAMINANTES QUÍMICOS

Anote las características del o los contaminantes a los que se está expuesto

Contaminante	Concentración	Tiempo de exposición

CARGA MENTAL

El trabajo es

<input type="checkbox"/>	Repetitivo
<input type="checkbox"/>	No repetitivo

Sí
 No, debe actuar de forma rápida sin detener la máquina

Indique si el trabajo puede considerarse repetitivo o no repetitivo (de supervisión o vigilancia)

Si el trabajo es repetitivo	Si el trabajo es no repetitivo																										
<p>Tiempo en alcanzar el ritmo normal de trabajo</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>≤1/2 h</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>>1/2 h ≤1 día</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>2 días a ≤1 sem</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><1 sem a ≤1 mes</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 1 mes</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	≤1/2 h	<input type="checkbox"/>	>1/2 h ≤1 día	<input type="checkbox"/>	2 días a ≤1 sem	<input type="checkbox"/>	<1 sem a ≤1 mes	<input type="checkbox"/>	> 1 mes	<p>En caso de incidente puede el trabajador parar la máquina o la cadena</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sí</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No, debe actuar de forma rápida sin detener la máquina</td></tr> </table> <p>El trabajador tiene posibilidad de ausentarse momentáneamente de su puesto de trabajo fuera de las pausas previstas</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sí</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No</td></tr> </table> <p>Este dato debe ser igual a "Comunicación con los demás trabajadores" de la dimensión "ASPECTOS PSICOSOCIALES"</p> <p>Si el trabajador tiene posibilidad de ausentarse, tiene necesidad de hacerse reemplazar por otro trabajador</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sí</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No</td></tr> </table> <p>Si no tiene necesidad de hacerse reemplazar, su ausencia provocaría</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Sin consecuencias en la producción</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Riesgo de atrasos</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>	No, debe actuar de forma rápida sin detener la máquina	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Sin consecuencias en la producción	<input type="checkbox"/>	Riesgo de atrasos
<input type="checkbox"/>	≤1/2 h																										
<input type="checkbox"/>	>1/2 h ≤1 día																										
<input type="checkbox"/>	2 días a ≤1 sem																										
<input type="checkbox"/>	<1 sem a ≤1 mes																										
<input type="checkbox"/>	> 1 mes																										
<input type="checkbox"/>	Sí																										
<input type="checkbox"/>	No, debe actuar de forma rápida sin detener la máquina																										
<input type="checkbox"/>	Sí																										
<input type="checkbox"/>	No																										
<input type="checkbox"/>	Sí																										
<input type="checkbox"/>	No																										
<input type="checkbox"/>	Sin consecuencias en la producción																										
<input type="checkbox"/>	Riesgo de atrasos																										

PRESIÓN DE TIEMPOS	
Modo de remuneración del trabajador	
<input type="checkbox"/>	Salario fijo
<input type="checkbox"/>	Salario a rendimiento con prima colectiva
<input type="checkbox"/>	Salario a rendimiento con prima individual
El trabajador puede realizar pausas (sin contar las reglamentarias)	
<input type="checkbox"/>	Más de una en media jornada
<input type="checkbox"/>	Una en media jornada
<input type="checkbox"/>	Sin pausas
El trabajo es en cadena	
<input type="checkbox"/>	Sí en cadena
<input type="checkbox"/>	No en cadena
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>TRABAJO EN CADENA: El trabajador dispone de un tiempo determinado para realizar la tarea por lo que los retrasos causan perturbaciones. Las piezas se le presentan al trabajador de forma cronometrada.</p> <p>TRABAJO NO EN CADENA: El trabajador no depende del ritmo de la cadena. El tiempo de proceso no está estrictamente fijado.</p> </div>	
Si se producen retrasos en la tarea estos deben recuperarse	
<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	Durante las pausas
<input type="checkbox"/>	Durante el trabajo
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Indique si el trabajador está obligado a recuperar los retrasos en la tarea; si es así, indique si puede recuperarlos durante el curso de trabajo o debe emplear para ello las pausas.</p> </div>	
ATENCIÓN	
El nivel de atención requerido por la tarea es	
<input type="checkbox"/>	Débil
<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Elevado
<input type="checkbox"/>	Muy elevado
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Igual a la dimensión de "ENTORNO FISICO" en la variable de "Ruido".</p> </div>	
El nivel de atención reseñado debe ser mantenido (en minutos por cada hora)	
<input type="checkbox"/>	<10 min
<input type="checkbox"/>	10 a <20 min
<input type="checkbox"/>	20 a <40 min
<input type="checkbox"/>	≥40 min
La importancia de los riesgos que puede arrancar la falta de atención es	
<input type="checkbox"/>	Accidentes ligeros (provocan una parada de 24 horas o menos)
<input type="checkbox"/>	Accidentes serios (provocan incapacidad temporal del trabajador)
<input type="checkbox"/>	Accidentes graves (provocan incapacidad permanente o muerte)

La frecuencia con que el trabajador sufre estos riesgos es

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Rara (menos de una vez a la jornada) |
| <input type="checkbox"/> | Intermitente (en ciertas actividades del trabajador) |
| <input type="checkbox"/> | Permanente |

La posibilidad técnica de hablar en el puesto es

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> | No |
| <input type="checkbox"/> | Intercambio de palabras |
| <input type="checkbox"/> | Amplias posibilidades |

Indique si existe la posibilidad técnica de hablar en el puesto.
NINGUNA: El aislamiento, el ruido o la necesidad de atención impiden totalmente hablar.
INTERCAMBIO DE PALABRAS: Existe la posibilidad de hablar, pero no mantener conversaciones seguidas.
AMPLIAS POSIBILIDADES: No existen impedimentos técnicos para hablar. Este dato se solicita también en "Comunicación con los demás trabajadores" en la dimensión de "ASPECTOS PSICOSOCIALES", por lo que ambos valores deben coincidir.

El tiempo que puede el trabajador apartar la vista del trabajo por cada hora dado el nivel de atención requerido es

- | | |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | ≥15 min |
| <input type="checkbox"/> | 10 a <15 min |
| <input type="checkbox"/> | 5 a <10 min |
| <input type="checkbox"/> | <5 min |

Las siguientes cuatro cuestiones deben responderse sólo si el trabajo es no repetitivo

El número de máquinas a las que debe atender el trabajador es

- | | |
|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | 1, 2 o 3 |
| <input type="checkbox"/> | 4, 5 o 6 |
| <input type="checkbox"/> | 7, 8 o 9 |
| <input type="checkbox"/> | 10, 11 o 12 |
| <input type="checkbox"/> | Más de 12 |

El número medio de señales por máquina y hora es

- | | |
|--------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> | 0 a 3 |
| <input type="checkbox"/> | 4 a 5 |
| <input type="checkbox"/> | 6 o más |

Indique el número medio de señales que producen las máquinas o aparatos por cada hora.
 Se entiende por señal toda información proveniente de la máquina que deba ser atendida por el trabajador y requiera de éste una intervención. Puede ser visual, sonora o táctil (medidores, avisadores, alarmas)

Intervenciones diferentes que el trabajador debe realizar

- | | |
|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | De 1 a 2 |
| <input type="checkbox"/> | De 3 a 5 |
| <input type="checkbox"/> | De 6 a 8 |
| <input type="checkbox"/> | De 9 a 10 |
| <input type="checkbox"/> | 10 o más |

Duración total del conjunto de las intervenciones por cada hora de trabajo

<input type="checkbox"/>	<15'
<input type="checkbox"/>	de 15' a <30'
<input type="checkbox"/>	de 30' a <45'
<input type="checkbox"/>	de 45' a <55'
<input type="checkbox"/>	≥55'

COMPLEJIDAD

Las cuestiones de la variable COMPLEJIDAD deben responderse sólo si el trabajo es repetitivo

Duración media de cada operación

<input type="checkbox"/>	<2"
<input type="checkbox"/>	de 2" a <4"
<input type="checkbox"/>	de 4" a <8"
<input type="checkbox"/>	de 8" a <16"
<input type="checkbox"/>	≥16"

Duración media de cada ciclo

<input type="checkbox"/>	<8"
<input type="checkbox"/>	de 8" a <30"
<input type="checkbox"/>	de 30" a <60"
<input type="checkbox"/>	de 1' a <3'
<input type="checkbox"/>	de 3' a <5'
<input type="checkbox"/>	de 5' a <7'
<input type="checkbox"/>	≥7'

ASPECTOS PSICOSOCIALES

INICIATIVA

El trabajador puede modificar el orden de las operaciones que realiza

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Indique si el trabajador puede organizar su trabajo alterando el orden en que realiza sus operaciones

El trabajador puede controlar el ritmo de las operaciones que realiza

Indique si el ritmo de trabajo depende enteramente del ritmo de la cadena o máquina, o si el trabajador puede adelantarse o detenerse en una cadencia de su tarea

<input type="checkbox"/>	Ritmo enteramente dependiente de la cadena o de la máquina
<input type="checkbox"/>	Posibilidad de adelantarse

Si el trabajador puede controlar el ritmo de las operaciones que realiza, puede adelantarse

<input type="checkbox"/>	<2 min / hora
<input type="checkbox"/>	2 a <4 min/hora
<input type="checkbox"/>	4 a <7 min/hora
<input type="checkbox"/>	7 a <10 min/hora
<input type="checkbox"/>	10 a <15min/hora
<input type="checkbox"/>	≥15 min/hora

Si el trabajador puede organizar su trabajo alterando el orden en que realiza las operaciones, indique cuánto puede adelantarse de media por cada hora de trabajo, aprovechando ese tiempo para descansar sin perturbar la producción.

El trabajador controla las piezas que realiza

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

El trabajador realiza retoques eventuales

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Indique si el trabajador puede corregir él mismo errores o imperfecciones.

Definición de la norma de calidad del producto fabricado

<input type="checkbox"/>	Muy estricta, definida por servicio especializado
<input type="checkbox"/>	Con márgenes de tolerancia explícitos

Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto

Indique si la actitud o habilidad del trabajador influye positivamente en la calidad del producto:

NINGUNA INFLUENCIA: el obrero no puede influir positivamente en la calidad del producto.

DÉBIL INFLUENCIA: Es el sistema técnico el que proporciona calidad al producto, pues un buen reglaje de las máquinas influye en la calidad.

SENSIBLE INFLUENCIA: La habilidad del operario o experiencia profesional influyen en la calidad del producto.

TOTAL INFLUENCIA:

<input type="checkbox"/>	Ninguna
<input type="checkbox"/>	Débil, el sistema técnico controla la calidad, sólo puede reglar mejor las máquinas
<input type="checkbox"/>	Sensible: importa la habilidad y experiencia del trabajador
<input type="checkbox"/>	Total

Posibilidad de cometer errores

Indique si:

- El puesto no permite cometer errores
- Se pueden producir errores pero sin repercusión
- Se puede producir errores con repercusión media
- Errores posibles con repercusión posterior importante (eventualmente productos irrecuperables)

<input type="checkbox"/>	Total imposibilidad
<input type="checkbox"/>	Posibles, pero sin repercusión anterior o posterior
<input type="checkbox"/>	Posibles con repercusión media
<input type="checkbox"/>	Posibles con repercusión importante (producto irrecuperable)

En caso de producirse un incidente debe intervenir

Se consideran incidentes, por ejemplo, las paradas o malfuncionamiento de máquinas en una cadena, los fallos de aprovisionamiento, la presencia de piezas que necesitan rectificaciones...
Las calificaciones de MENORES y MÁS IMPORTANTES hacen referencia al tiempo y a la complejidad de la intervención necesaria para superar el incidente.
Las posibilidades son:

- Interviene el propio trabajador en caso de incidente menor.
- Interviene otro trabajador en caso de incidente menor.
- Interviene el propio trabajador en cualquier caso.

En caso de incidente menor: el propio trabajador
 En caso de incidente menor: otra persona
 Tanto en caso de incidente importante como menor: el trabajador

La regulación de la máquina la realiza

El trabajador
 Otra persona

COMUNICACIÓN CON LOS DEMÁS TRABAJADORES

El número de personas visibles por el trabajador en un radio de 6 metros es

El trabajador puede ausentarse de su trabajo

Sí
 No

Indique si el trabajador puede ausentarse momentáneamente de su puesto de trabajo fuera de las pausas previstas.
Este dato se ha solicitado también en la variable "Presión de tiempos" de la dimensión "CARGA MENTAL", los valores indicados deben coincidir

La normativa estipula sobre el derecho a hablar

Prohibición práctica de hablar
 Tolerancia de algunas palabras
 Ninguna restricción

Indique la normativa relativa al derecho a hablar:
PROHIBICIÓN PRÁCTICA PARA HABLAR: Hablar durante el trabajo está prohibido reglamentariamente o el mando no lo permite.
TOLERANCIA DE ALGUNAS PALABRAS: Se tolera algún intercambio verbal breve.
NINGUNA RESTRICCIÓN: No existe reglamento o restricción normativa para el uso de la palabra

Posibilidad de hablar en el puesto

No
 Intercambio de palabras
 Amplias posibilidades

Indique si existe posibilidad técnica de hablar en el puesto. Este dato se ha solicitado también en la variable "Atención" de la dimensión "CARGA MENTAL", por lo que deben ser iguales.

Necesidad de intercambio verbal en las tareas

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Ninguna necesidad de intercambios verbales |
| <input type="checkbox"/> | Necesidad de intercambios verbales poco frecuentes |
| <input type="checkbox"/> | Necesidad de intercambios verbales frecuentes |

Existe expresión obrera organizada

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | No hay delegado sindical en el sector al que pertenece el trabajador |
| <input type="checkbox"/> | Un delegado poco activo o representativo |
| <input type="checkbox"/> | Varios delegados medianamente activos |
| <input type="checkbox"/> | Varios delegados muy activos |

RELACIÓN CON EL MANDO

Frecuencia de las consignas recibidas del mando en la jornada

Indique la frecuencia de las órdenes de los mandos al trabajador a lo largo de la jornada:
MUCHAS Y VARIABLES CONSIGNAS DEL MANDO: Se dan relaciones frecuentes con el mando; muchas consignas y órdenes diferentes a lo largo de la jornada.
CONSIGNAS AL COMIENZO Y A PETICIÓN DEL TRABAJADOR: Se dan consignas al comienzo de la jornada y cuando el trabajador lo solicita.
NO HAY CONSIGNAS

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Muchas y variables consignas del mando |
| <input type="checkbox"/> | Consignas al comienzo de la jornada y a petición del trabajador |
| <input type="checkbox"/> | No hay consignas de trabajo |

Amplitud de encuadramiento en primera línea (número de trabajadores dependientes de cada responsable)

- | | |
|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | <10 |
| <input type="checkbox"/> | Entre 11 y 20 |
| <input type="checkbox"/> | Entre 21 y 40 |
| <input type="checkbox"/> | >40 |

Intensidad del control jerárquico: alejamiento temporal o físico del mando

Indique el alejamiento físico/temporal del mando:
GRAN PROXIMIDAD: El mando se encuentra cerca y su presencia es muy frecuente.
ALEJAMIENTO MEDIANO O GRANDE: El mando no se encuentra cerca o presente frecuentemente.
AUSENCIA DEL MANDO DURANTE MUCHO TIEMPO: Durante la mayor parte del tiempo de trabajo el mando está ausente.

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Gran proximidad |
| <input type="checkbox"/> | Alejamiento mediano o grande |
| <input type="checkbox"/> | Ausencia del mando durante mucho tiempo |
| <input type="checkbox"/> | Dependencia de puestos de categoría superior no jerárquica |

Dependencia de puestos de categoría superior no jerárquica

<input type="checkbox"/>	Dependencia de varios puestos	Indique si el trabajador depende de puestos de categoría superior no jerárquica como controladores, ajustadores, mantenimiento...
<input type="checkbox"/>	Dependencia de un solo puesto	
<input type="checkbox"/>	Puesto independiente	

STATUS SOCIAL

Duración del aprendizaje del trabajador para el puesto

<input type="checkbox"/>	<1 h	Indique cuánto tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto que tiene. Se trata del tiempo formación específica para el puesto en concreto, sin considerar la formación general anterior que el trabajador pueda tener.
<input type="checkbox"/>	<1 día	
<input type="checkbox"/>	2 a 6 días	
<input type="checkbox"/>	7 a 14 días	
<input type="checkbox"/>	15 a 30 días	
<input type="checkbox"/>	1 a 3 meses	
<input type="checkbox"/>	≥3 meses	

Formación general del trabajador requerida

<input type="checkbox"/>	Ninguna
<input type="checkbox"/>	Sabe leer y escribir
<input type="checkbox"/>	Formación en la empresa (menos de 3 meses)
<input type="checkbox"/>	Formación en la empresa (más de 3 meses)
<input type="checkbox"/>	Formación profesional o bachillerato

TIEMPOS DE TRABAJO

CANTIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO

Duración semanal en horas del tiempo de trabajo

<input type="checkbox"/>	35 a <41
<input type="checkbox"/>	41 a <44
<input type="checkbox"/>	44 a <46
<input type="checkbox"/>	≥46

Tiempo de horario del trabajador

<input type="checkbox"/>	Normal
<input type="checkbox"/>	2 X 8 (dos turnos de 8 horas)
<input type="checkbox"/>	3 X 8 (tres turnos de 8 horas)
<input type="checkbox"/>	Non - stop

Con relación a las horas extraordinarias el trabajador tiene... (en caso de no existir seleccione la opción "Posibilidad total de rechazo").

<input type="checkbox"/>	Imposibilidad de rechazo
<input type="checkbox"/>	Posibilidad parcial de rechazo
<input type="checkbox"/>	Posibilidad total de rechazo

Los retrasos son



- Imposibles
- Poco tolerados
- Tolerados

Con relación a las pausas

- Imposible fijar duración y tiempo de las pausas
- Posible fijar el momento
- Posible fijar momento y duración

Con relación a la hora de finalizar la jornada

- Posibilidad de cesar el trabajo sólo a la hora prevista
- Posibilidad de acabar antes el trabajo pero obligado permanecer en el puesto
- Posibilidad de acabar antes y abandonar el lugar de trabajo

Con relación al tiempo de descanso

- Imposible tomar descanso en caso de incidente en otro puesto
- Tiempo de descanso de media hora o menor
- Tiempo de descanso de más de media hora

Si pudieras modificar algo de tu ambiente laboral, ¿qué cambiarías (puede ser en cualquier aspecto: cambios del espacio físico o la manera en que se realizan las actividades, por ejemplo)?