

 **PDF Complete**
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.
[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y NEGOCIOS

CARRERA EN INGENIERÍA EN RECURSOS HUMANOS

TEMA: DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y
SALUD OCUPACIONAL PARA MODERNA ALIMENTOS PLANTA-
QUITO

JESSICA ARMIJOS RODRÍGUEZ

DIRECTOR DE TESIS: ING. LUIS MERINO

QUITO, NOVIEMBRE 2010



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

El autor se responsabiliza del contenido del presente trabajo

Firma



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mi hija PAULA ANAHI, esta personita especial que llego a mi vida en una etapa muy importante, desde su llegada se convirtió en la motivación diaria y esa fuerza la cual hacia que nunca decaiga, todo este esfuerzo es para ella y hoy me siento muy orgullosa de haber sido madre y estudiante al mismo tiempo, fue un doble sacrificio del que me costo muchas lágrimas pero sabia que al final me traería muchas recompensas y alegrías.

TE AMO MI PRINCESA, GRACIAS POR EXISTIRÍ í ..

AGRADECIMIENTO

DIOS Primeramente por darme la vida, por ser esa luz y la fuerza que me motiva todos los días para seguir adelante, el cual me tiende su mano y me cobija en sus brazos, pero sobretodo le agradezco a este ser infinito por permitirme crecer cada día y ser un mejor ser humano.

MI MADRE Por estar conmigo en los buenos y malos momentos, y enseñarme a luchar todos los días para que cumpla mis sueños, se que hoy se siente muy orgullosa de lo que soy, y esto es en gran parte por el amor, dedicación y paciencia que me dio desde que era niña.

MI PADRE Por su exigencia diaria, e inculcarme valores que me han servido en lo personal y ahora en mi carrera profesional, porque aprendí de él que con disciplina y orden se puede lograr muchas cosas en la vida y ahora lo que tengo también se lo debo a él.

MI ESPOSO Por compartir muchos momentos conmigo, gracias porque me motivaste a seguir adelante, muchas veces cuando tropecé me levantaste, y estuviste siempre ahí para brindarme tus consejos. Gracias por tu apoyo incondicional en todo este tiempo, sin tu ayuda no lo hubiera logrado.

MI HERMANO Gracias porque aprendí de tu ejemplo, y por todos los consejos y el apoyo que me supiste dar en toda mi trayectoria profesional.

MIS JEFES Por permitirme desarrollar esta tesis en la empresa, la cual espero que sea un aporte para la misma, y además por darme la oportunidad de crecer profesionalmente y darme la confianza para emprender nuevos proyectos.

MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS A todos y cada uno que estuvieron desde mi infancia hasta hoy y que han pasado muchas etapas conmigo, siempre brindándome su apoyo y sus sabios consejos.

MIS PROFESORES Por formarme en base a valores, y por compartir sus conocimientos y experiencias las cuales me han servido para desarrollarme íntegramente en mi vida profesional.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	4
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	7
2.1.1 <i>Historia de la Empresa</i>	7
2.1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	8
2.1.3 <i>PRINCIPIO ESTRATÉGICO</i>	9
2.1.4 <i>FILOSOFÍA DE MODERNA ALIMENTOS</i>	9
2.2 SUBSISTEMAS DE RECURSOS HUMANOS QUE MANEJA EL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN HUMANA DE MODERNA ALIMENTOS.....	14
2.2.1 RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	14
2.2.2 SELECCIÓN DE PERSONAL	15
2.2.3 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	15
2.2.4 CAPACITACIÓN	16
2.2.5 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.....	16
2.2.5.1 ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	17
2.2.5.2 <i>FUNCIONES IMPORTANTES DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</i>	18
2.2.5.3 <i>SERVICIO MEDICO</i>	21
2.2.5.3.1 <i>FUNCIONES DEL MEDICO</i>	21
2.2.5.4 CONCEPTO DE SISO	23
2.2.5.5 CONCEPTO DE RIESGO.....	23

2.2.5.5.1 TIPOS DE RIESGOS.....	23
2.2.5.5 CONCEPTO DE ACCIDENTE.....	59
2.2.5.3.1 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES.....	59
2.2.5.3.2 INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LOS COSTOS DE UNA EMPRESA.....	60
2.2.5.4 INCENDIOS.....	61
2.2.5.4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS INCENDIOS	61
CAPÍTULO III	65
MEDICIÓN Y EVALUACIÓN	65
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	65
3.2 METODOLOGÍA A UTILIZAR.....	65
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	69
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN.....	72
3.5 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	72
TABULACIÓN DE ENCUESTAS (PLANTA)	78
TABULACIÓN DE ENCUESTAS (ADMINISTRATIVO)	87
CAPÍTULO IV	96
PROPUESTA DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	96
4.1 Diagnostico Inicial del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional..	96
4.2 Cumplimiento de la Legislación vigente	97
4.3 Declaración de la Política de Seguridad y Salud	98
4.4 Organización de la Seguridad	99
4.5 Elaboración del Plan del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	99
4.5.1 Plan del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional anual	99
4.5.2 Cronograma de Reuniones e inspecciones del Comité.....	100
4.5.3 Plan de Contingencias y Emergencias	101
4.6 Gestión del Talento Humano	101
4.7 Reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	102
4.8 Estudio de Riesgos	102

4.8.1	Identificación de Riesgos.....	102
4.9.5	Permisos de trabajo.....	138
4.10	PRESUPUESTO DEL DISEÑO DE SEGURIDAD INDSUTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.....	139
	CONCLUSIONES.....	141
	RECOMENDACIONES.....	143
	BIBLIOGRAFÍA.....	146
	ANEXOS.....	148

CAPITULO II

1. ORGANIGRAMA 1 (ANEXO 2.1.2.1)
2. ORGANIGRAMA 2 (ANEXO 2.1.2.2)

CAPITULO III

3. ANEXO 3.3.2 FICHAS TECNICAS
4. ANEXO 3.4b (MODELO ENCUESTA)
5. ANEXO 3.4c (FOTOS PERSONAL)
6. ANEXO 3.3.1 (INDICE DE ACCIDENTABILIDAD)
7. ANEXO 3.4. 1 (PROCEDIMIENTO PARA ANALISIS DE RIESGOS)
8. ANEXO 3.5.1 (CUADRO EXCEL TABULACION)

CAPITULO IV

9. ANEXO 4.2.1 (MATRIZ DE CUMPLIMIENTO)

10. ANEXO 4.4.1 (MIEMBROS DE SUB-COMITÉ)
11. ANEXO 4.8.1.6 MAPA DE RIESGOS Y FLUJO DE PROCESOS
12. ANEXO 4.6.1 (FORMATO DE INDUCCION DE PERSONAL)
13. ANEXO 4.8.1.1 (ETAPA I MAPA DE RECURSOS-RIESGOS Y EVACUACION GRUPO MODERNA)
14. ANEXO 4.8.1.3 (ETAPA II: IDENTIFICAR LOS POSIBLES RIESGOS EN UNA ORGANIZACIÓN)
15. ANEXO 4.8.1.4 (ETAPA III: MEDIR Y EVALUAR LOS RIESGOS DE UNA ORGANIZACIÓN)
16. ANEXO 4.8.1.5 (ETAPA IV: PRESENTAR MEDIDAS PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS Y ESTABLECER EL PLAN DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS)
17. ANEXO 4.9.1 (FORMATO DE INCIDENTES)
18. ANEXO 4.9.3.1 (EQUIPO DE PROTECCION)

INDICE DE CUADROS

CAPITULO II

CUADRO 1í .14

CUADRO 2í ..17

CAPITULO III

CUADRO 3í ..67

CUADRO 4í ..78

CUADRO 5í ..79

CUADRO 6í ..81

CUADRO 7í ..83

CUADRO 8í ...84

CUADRO 9í ...85

CUADRO 10í .86

CUADRO 11í .87

CUADRO 12í 88

CUADRO 13í ..89

CUADRO 14í ..90

CUADRO 15í ..91

CUADRO 16í ..92

CUADRO 17í ..93

CUADRO 18í ..94

CUADRO 19í ..95



INTRODUCCIÓN

La gestión de los recursos humanos se viene centrando en el individuo como parte fundamental de la organización e indispensable para lograr los objetivos propuestos por esta, encaminada a alcanzar la mayor productividad y beneficio económico.

Una de las razones para dirigir los esfuerzos de la organización hacia su recurso humano (su capital humano) es la creciente preocupación sobre la prevención de los riesgos laborales y la salud de los trabajadores y la importancia de generar y mantener altos niveles de motivación entre los trabajadores y trabajadoras, factores que facilitan un ambiente laboral propicio para la consecución de los objetivos propuestos por la organización.

La experiencia viene a demostrar que una actuación decidida en la mejora de las condiciones de trabajo, con la participación y el compromiso de los trabajadores y trabajadoras, viene a facilitar el objetivo de la calidad, creando el clima de confianza mutua que ofrece toda inversión en recursos humanos, y poniendo de relieve ante los trabajadores y trabajadoras que la calidad y la productividad no se pretenden a su costa, sino contando con ellos.

Toda fuente de trabajo debe realizar actividades tendientes a la prevención de riesgos laborales a efectos de llevar a cabo un control de pérdidas, con las consecuentes ventajas de la producción y la productividad, alcanzando así un mayor bienestar social, que se refleja en la economía de la propia empresa.

La necesidad de proteger a los trabajadores, contra las causas de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, es una cuestión inobjetable, considerando que actualmente la empresa no cuenta con un control estricto al momento que ingresa nuevo personal, puesto que por cuestiones de tiempo omiten este pre-chequeo ocupacional, el cual es muy importante para detectar previas enfermedades profesionales que, muchas de las veces son adquiridas en anteriores trabajos.

Uno de los aspectos importantes que se debe mencionar es que Moderna Alimentos no contaba con un Departamento de Seguridad Industrial, se llevaba de una manera ligera y no tan técnica, sin dar la importancia del caso, el número de accidentes iban en aumento y es por esto que la empresa por exigencias del gobierno (Riesgos del Trabajo-IESS) y además por reducir el número de incidentes en la empresa decidió crear este departamento, el cual, ahora se esta preocupando por lograr el bienestar de todos los empleados.

El departamento de Seguridad Industrial estará alineado más directamente con la Salud Ocupacional y la gestión ambiental.

Es por esto que el sistema que diseñaré aportará en el sentido de que se logrará determinar los riesgos que afectan directamente al trabajador, realizando un análisis tanto en oficinas como en las máquinas donde existe un mayor porcentaje de accidentabilidad para con esto proponer acciones correctivas en las mismas y con esto disminuir la brecha de accidentabilidad, y crear un ambiente adecuado para cada puesto



de trabajo.

Como limitantes o inconvenientes que se puede encontrar al momento de realizar este diseño es que no exista apertura por parte de la gente, puesto que es algo nuevo para los mismos, y es difícil romper paradigmas, considerando que es un beneficio más que un obstáculo.

El alcance de esta propuesta será para la Planta principal que está dedicada a la Elaboración de pan y sus oficinas principales localizadas en la ciudad de Quito, no debo descartar que en lo posterior ampliaré mi diseño para la demás Plantas que cuenta la organización.

Además debo recalcar que he considerado la planta Quito debido a que en la misma, en estos últimos años, el índice de accidentabilidad aumentado en los trabajadores de la empresa.

Esta propuesta cuenta con el apoyo del Jefe de Seguridad Industrial y de la Gerencia de Recursos Humanos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

MODERNA ALIMENTOS, es una empresa que se dedica a la elaboración de pan y a la producción de harinas, los cuales son distribuidos a nivel nacional, además en la actualidad es considerado el grupo molinero más grande del país, por contar con 8 plantas a nivel nacional, 13 distribuidoras y 607 personas en todo el país.

Hasta hace unos años no contaba con un departamento de Seguridad Industrial la necesidad le obligó a la misma a crear este departamento, el cual se ha venido manejando sin mostrar muchos resultados, es ahora que el Jefe de Seguridad Industrial a logrado tener más empoderamiento sobre la misma, logrando así que la gente se vaya familiarizando con el tema de Seguridad.

Sin embargo al retomar este Departamento nos hemos topado con muchos problemas considerando el principal, que al no existir un correcto manejo del área, los trabajadores de la planta y oficinas se han visto afectados por no determinarse desde un comienzo los riesgos a los que pueden estar rodeados y que en lo posterior pueden afectar en su salud mental y física.

Hoy en día sabemos que la planta de Quito es considerada una de las más peligrosas por su alto índice de accidentabilidad y es por esto que a través de esta propuesta

determinaremos las medidas que se tomarán para la prevención de los mismos.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene como propósito el levantamiento de los diferentes tipos de riesgos que podemos encontrar en oficinas y en las áreas más peligrosas de la planta - Quito.

CONVENIENCIA

Este sistema será conveniente puesto que con esto lograremos determinar los diferentes riesgos a los que se enfrentan diariamente los trabajadores, para con esto implantar mejoras al mismo. Será conveniente para mi puesto que como parte del Equipo de Recursos Humanos me involucrará más en los problemas del personal.

RELEVANCIA SOCIAL

El impacto que se logrará en la gente es que con este análisis se buscará concientizar más en el personal, de que su trabajo no es solamente manejar una máquina o estar rodeado de computadores, sino va mucho más que eso, es conocer a que tipo de peligro se puede estar enfrentando y así en lo posterior se pueda evitar una desgracia que muchas veces llevan hasta la muerte. Para la empresa significaría no pagar más indemnizaciones y buscar que la gente sea más productiva en su puesto de trabajo.

IMPLICACIONES PRÁCTICAS

Mapa de riesgos de las áreas consideradas de alto peligro en la Planta ó Quito y oficinas administrativas.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para los trabajadores y empleados de Moderna Alimentos ó Planta Quito, el cual permita ser un referente para el personal y autoridades, logrando así minimizar el nivel de accidentabilidad.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los diferentes tipos de riesgos de las secciones consideradas de alto peligro.
- Elaborar un Mapa de riesgos de los puestos de trabajo de alto peligro.
- Establecer Propuesta del Diseño de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
- Elaborar presupuesto de la Propuesta.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

(TEXTO TOMADO DE LA PLANIFICACION ESTRATEGICA DE MODERNA ALIMENTOS S.A.)

2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

2.1.1 *Historia de la Empresa*

Cuando Gonzalo Correa Escobar comenzó a trabajar en la panadería Royal de Quito en 1949, no sabía que en realidad abría el camino para formar lo que hoy es un grupo industrial de alimentos de alcance internacional, el Grupo Moderna.

Luego de trabajar por casi tres años en la panadería Royal y aprender del negocio de panificación, en 1954 se asoció con Carlos Ponce (su jefe en Royal) y Leonardo Moscoso para comprar las panaderías Moderna y Santa María y comenzar así su propia empresa. Fueron años duros, de afrontar grandes retos en la parte técnica, financiera y humana, de levantarse en las madrugadas para revisar personalmente los procesos de producción y despacho del producto, de conocer el mercado y lograr que en cada tienda de Quito se vendiera el pan que producían.

A comienzos de los 70, había comprado las acciones de sus socios y unió las diferentes panaderías en una sola planta ubicada en la América y Santiago. Con un equipo humano de 130 personas comprometidas con el negocio, tecnología de punta para la época y un manejo financiero eficiente, la Moderna pronto se convirtió en la mejor panadería de pan fresco de la ciudad. En 1979, finalmente inauguró la planta donde

funciona actualmente.

En 1985, con la prematura muerte del Dr. Correa, sus hijos se hicieron cargo del negocio, que para esa época incluía también a Molino El Cóndor (adquirido en 1975). La nueva administración, encabezada por María Clara, Juan Pablo y más tarde Gonzalo Correa Crespo, exploró otras alternativas que también han resultado exitosas: la incursión en proyectos sociales y la creación DSM Ecuador en 1995, Molinera Manta (1996), la planta de extrusión (2000) y la incursión al mercado de consumo masivo (2002).

Hoy por hoy, 56 años después de haber iniciado, la Moderna continúa como líder en el mercado de la panificación con 15 locales y 13 distribuidores en Quito. Pero además, hemos aprovechado el prestigio de la marca para ingresar a otros segmentos con un portafolio más amplio de productos que incluyen tortas, cremas, empacados, las líneas Gourmet y Ceres, entre otros. Ahora contamos con 750 personas, 8 plantas y presencia en todo el país.

*Este 2010 festejamos 56 años de entrega, dedicación y compromiso con el Ecuador, pero el trabajo recién comienza. Día a día seguiremos trabajando para cumplir con nuestro compromiso de **Alimentar el Futuro**.*

2.1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

(VER ANEXO 2.1.2.1)

(VER ANEXO 2.1.2.2)

2.1.3 PRINCIPIO ESTRATÉGICO

Alimentando el Futuro

2.1.4 FILOSOFÍA DE MODERNA ALIMENTOS

MISIÓN

Somos un Grupo Empresarial de la industria de alimentos que busca el éxito comercial responsable sirviendo al mercado industrial, mayorista y de consumo con productos y servicios innovadores y de alta calidad.

VISIÓN

Seremos un Grupo Empresarial de la industria de alimentos, con alcance internacional, creando valor para sus clientes, colaboradores y accionistas mediante la diferenciación de sus productos y servicios.

Nuestro éxito comercial se sustentará en la responsabilidad social y la innovación de productos y servicios de alto valor percibido para el mercado industrial, mayorista y de consumo.

VALORES

VALORES INSTITUCIONALES

El cliente ante todo: El éxito comercial del Grupo Moderna se fundamenta en superar las expectativas de sus clientes en cuanto a productos y servicios.

Honestidad: El Grupo Moderna realiza negocios bajo principios de honestidad. Negocios transparentes cumplen con la función de generar valor no sólo para los involucrados directamente con la transacción, sino para el País a través del pago oportuno y completo de impuestos y demás obligaciones.

Responsabilidad Social: El Grupo Moderna es miembro activo de la sociedad, a la que contribuye y con la que se compromete a ser generador de cambio positivo.

Participación: El factor humano es el activo más valioso que tiene el Grupo Moderna, sus iniciativas, sus ideas y su participación son fundamentales para el éxito corporativo.

Búsqueda de Excelencia: El Grupo Moderna cree que en la excelencia como único camino hacia el éxito empresarial y personal. Permanentemente busca perfeccionar los procesos internos y externos mediante la capacitación y la aplicación de herramientas tecnológicas de punta para superar las expectativas de nuestros clientes externos e internos.

Innovación: El Grupo Moderna se enfoca en la innovación para ofrecer productos y servicios diferentes y con alto valor percibido a sus clientes.

Diversidad: El Grupo Moderna valora al ser humano como tal, independientemente de su religión, raza o género o inclinación política.

VALORES DE COMPORTAMIENTO

Confianza: Se trabaja en un ambiente confiable. Las personas se sienten seguras y estables en su trabajo; así mismo, la organización se siente segura de que sus colaboradores manejan celosamente la información del Grupo Moderna de acuerdo con las políticas internas.

Compromiso: Cada miembro de la organización está comprometido con la visión y misión del Grupo y busca alcanzar sus objetivos individuales, de equipo y organizacionales. Así mismo, el Grupo Moderna tiene el compromiso de gratificar a sus colaboradores por alcanzar estos objetivos.

Honestidad: Los miembros del Grupo Moderna son honestos, tienen una vida pública intachable, son transparentes y directos al momento de opinar y mostrar su parecer.

Respeto: Los miembros del Grupo Moderna se respetan unos a otros, ponen atención a la opinión del resto de colaboradores, comunican su parecer abiertamente y están

dispuestos a dar y recibir críticas constructivas acerca de su trabajo.

FACTORES CLAVES DE ÉXITO

1. Orientación al mercado, diferenciación y creación de valor

Debe existir para cada línea de negocio un plan ejecutable de innovación que lleve a la diferenciación de producto o servicio basado en las necesidades del mercado.

Para cada línea de negocio y producto debe existir una estricta normativa de calidad.

Toda línea de negocio debe crear valor medible al cliente y un EVA positivo al Grupo Moderna.

Línea de negocio que no logra tener una clara diferenciación con la competencia durante el plazo establecido por el Directorio, será eliminada.

Debe existir en cada línea de negocio una estrategia clara de fortalecimiento de los socios de negocios (distribuidores y concesionarios).

2. Empoderamiento.

El empoderamiento consiste en dar y recibir responsabilidad que nos habilite a tomar decisiones. En este sentido, un funcionario que se enfrente a una decisión debe estar en



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

la capacidad de tomarla y ésta dará prioridad al servicio al cliente.

Todo funcionario del Grupo Moderna es libre de aportar, sustentado en los Valores de comportamiento del Grupo Moderna, en cualquier proceso de discusión o desarrollo de un proyecto.

Todas las actividades que el PE considere como claves para cada proceso, deben ser medidas.

Las evaluaciones de cumplimiento serán individuales y grupales.

3. Imagen corporativa y marcas

Todo producto o servicio deberá estar bajo una marca que potencie y fortalezca la imagen corporativa.

4. Flexibilidad para adaptar la tecnología y elaborar productos de calidad con conceptos innovadores.

Todo producto y/o servicio que se introduzca al mercado debe atravesar el proceso de Desarrollo de Productos.

(PLANIFICACION ESTRATEGICA DE MODERNA ALIMENTOS S.A. AÑO 2004)

PERSONAL QUE CUENTA LA EMPRESA

La empresa cuenta con 749 empleados a nivel nacional los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

CUADRO 1

PLANTAS	PERS. MASCULINO	PERS. FEMENINO
PLANTA QUITO	183	68
PLANTA MANTA	127	9
PLANTA AMAGUAÑA	47	3
PLANTA CAYAMBE	38	3
PLANTA CAJABAMBA	58	8
BODEGA GUAYAQUIL	25	18
BODEGA IBARRA	4	
BODEGA REY VENTAS	131	27
TOTAL	613	136

FUENTE: INFORMACIÓN EXTRAÍDA DE LA NOMINA DE MOD ALIMEN

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

2.2 SUBSISTEMAS DE RECURSOS HUMANOS QUE MANEJA EL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN HUMANA DE MODERNA ALIMENTOS.

2.2.1 RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

El reclutamiento es un conjunto de técnicas y procedimiento orientados a atraer

candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización.

Para realizar el reclutamiento de personal, el Departamento de RRHH recurre a varios medios como el Internet, publicaciones en los diarios o a través de empresas consultoras que nos envíen a candidatos para el puesto que se solicite.

2.2.2 SELECCIÓN DE PERSONAL

Escoger entre los candidatos reclutados los más adecuados, para ocupar los cargos existentes en la empresa, tratando de aumentar o mantener la eficiencia y el desempeño.

El departamento de RRHH, cuando ya ha reclutado al personal, procede a realizar las entrevistas con cada uno de los candidatos, para luego de esto escoger la terna que iría a una entrevista final con el Jefe respectivo, previo a una toma de pruebas psicológicas y de conocimientos, se toma la decisión conjuntamente entre el Jefe del área y el personal de RRHH.

2.2.3 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

La evaluación del desempeño es una apreciación sistemática del desempeño de cada persona en el cargo o del potencial de desarrollo futuro.

El procedimiento de la EDD, consiste en evaluar a los 3 meses y al año, a partir de la fecha que ha ingresado la persona, se aplica mediante la metodología de 360°, donde la persona misma, su jefe y un par, realizan la evaluación para con esto determinar si la persona continua en la empresa o se separa de la misma.

2.2.4 CAPACITACIÓN

Desarrollar y perfeccionar al hombre para su crecimiento profesional en determinada carrera en la empresa o para que sea más eficiente y productivo en su cargo.

La empresa capacita a su personal a través de instructores internos o a su vez asigna a una persona para que asista un curso externo, esto se lo realiza con el objeto de fortalecer los conocimientos para el puesto de trabajo.

2.2.5 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

El Área de Gestión Humana conjuntamente con el Jefe de Seguridad Industrial se han preocupado por mejorar las condiciones laborales de sus trabajadores, pero todavía los mismos no se encuentran preparados para enfrentar los diferentes tipos de riesgos que encontrarán a su alrededor.

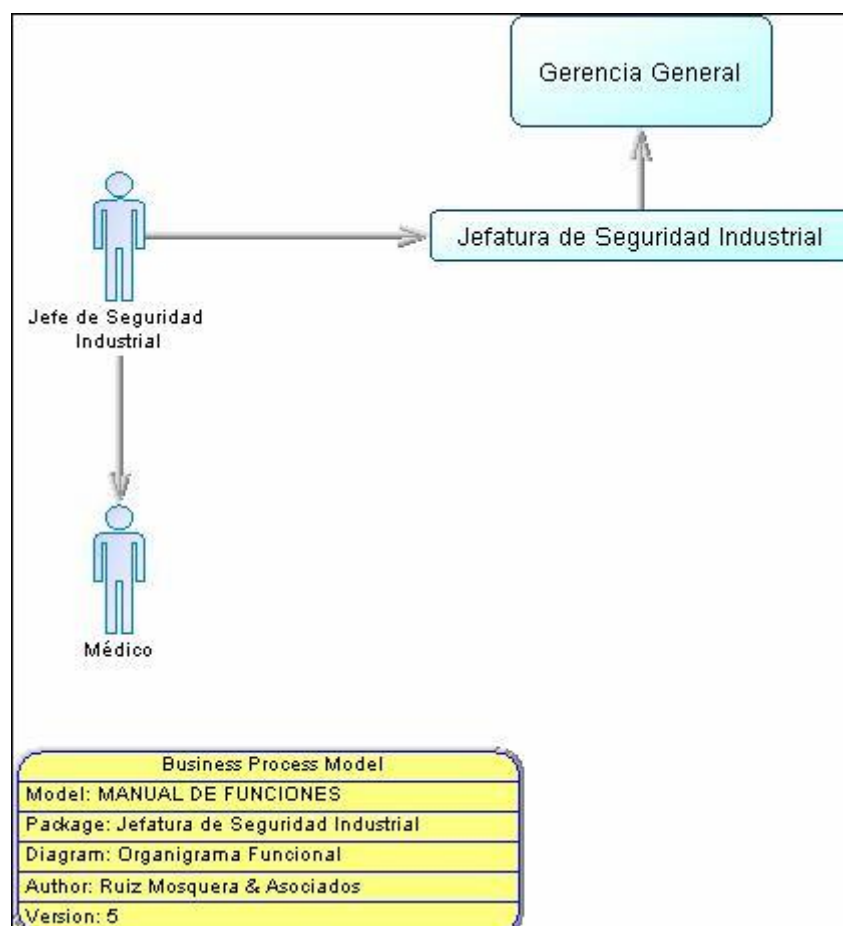
El departamento de Seguridad Industrial, Salud Ocupación y Medio Ambiente, esta conformado por:

- Jefe de Seguridad Industrial,
- Asistente de Seguridad Industrial
- Médico Ocupacional

2.2.5.1 ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD

INDUSTRIAL

CUADRO N° 2



FUENTE: MANUAL DE FUNCIONES DE MODERNA ALIMENTOS

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

(TEXTO TOMADO DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE MODERNA ALIMENTOS S.A)

2.2.5.2 FUNCIONES IMPORTANTES DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

- a) Efectuar reconocimiento y evaluación de riesgos.*
- b) Controlar todos los riesgos de tipo laboral.*
- c) Diseñar y mantener registros de accidentabilidad, incidentes, ausentismo y evaluación de resultados.*
- d) Informar al Departamento de Riesgos del Trabajo de IESS, los accidentes o enfermedades que puedan provocar incapacidades laborales o muerte.*
- e) Investigar en coordinación con el Departamento Médico, las causas de accidentabilidad y enfermedades que se manifiesten en la empresa y la emisión disposiciones obligatorias para que se tomen medidas correctivas con el fin de eliminar sus consecuencias.*
- f) Asesorar a todos los trabajadores en temas de control de incendios, almacenamiento correcto de productos o materiales, cuidado y protección de maquinaria, equipos, instalaciones eléctricas, considerando aspectos preventivos relacionados con el trabajo diario como: temas de tipo sanitario, ventilación, protección personal, entre otros.*

g) Cumplir y colaborar con la normativa de prevención de riesgos laborales que realicen los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades ocupacionales que se presenten a la Dirección de Riesgos del IESS, al Comité Interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene del trabajo del Ministerio del Trabajo y Empleo.

h) Instruir y motivar a los trabajadores de MODERNA ALIMENTOS S.A., para el correcto aprendizaje sus labores operativas en sus puestos de trabajo, mediante el uso adecuado de manuales, catálogos, normas que para el efecto se utilicen.

i) Capacitar a los trabajadores en temas de Seguridad y Salud Ocupacional: riesgos del trabajo, prácticas seguras, planes de emergencia, simulacros de evacuación, entre otras.

j) Vigilar el cumplimiento por parte de los empleadores así como de todos los trabajadores, de las leyes de Seguridad y Salud Ocupacional, Reglamento interno de Seguridad y Salud, medidas de prevención y las respectivas acciones de corrección.

k) Asesorar a todos los trabajadores en temas de control de incendios, almacenamiento correcto de productos o materiales, cuidado y protección de maquinaria, equipos, instalaciones eléctricas, considerando aspectos

preventivos relacionados con el trabajo diario como: temas de tipo sanitario, ventilación, protección personal, estilos de vida sana y otros que están estipulados en este reglamento.

l) Mantener actualizados los mapas de riesgo y planes de emergencia.

m) Diseñar cronogramas y realizar inspecciones periódicas de seguridad.

n) Ejecutar diseño para realizar trabajos de señalización en MODERNA ALIMENTOS S.A., de conformidad con normas nacionales e internacionales.

o) Coordinar con el personal de mantenimiento, la revisión periódica de herramientas de uso diario, así como de la maquinaria y equipos, y sugerir las medidas más adecuadas o correctivas de ser el caso.

p) Precautelar el buen uso de los equipos de protección colectiva y personal y autorizar los cambios en caso de daño o desgaste normal.

q) Intervenir en los procesos de selección para adquirir, equipos, herramientas, ropa de trabajo y otros elementos de protección y seguridad.

r) Sugerir y realizar las reformas que se consideren pertinentes en este reglamento y gestionar ante las autoridades respectivas su aprobación.

s) *Desarrollar programas de vacunación a los trabajadores en relación a los factores de riesgo presentes en coordinación con el Servicio Medico de la empresa.*

2.2.5.3 SERVICIO MEDICO

MODERNA ALIMENTOS S.A., cuenta con un servicio médico de la empresa, que tendrá como objetivo fundamental el mantenimiento de la salud integral del trabajador, el cual estará dirigido por un profesional, con formación especializada en Seguridad y Salud Ocupacional, acreditado ante el Ministerio de Trabajo y Empleo.

2.2.5.3.1 FUNCIONES DEL MEDICO

a) *Estudiar y controlar las condiciones ambientales en los sitios de trabajo, con la finalidad de lograr las mejores condiciones de ventilación, iluminación, temperatura y humedad.*

b) *Análisis de los procesos de trabajo, con la finalidad de desarrollar una prevención efectiva de los riesgos ocasionadas por: ruido, vibraciones, exposición a polvos o sustancias químicas, microorganismos animales existentes en el trabajo.*

c) *Promover y vigilar el adecuado mantenimiento de los servicios sanitarios generales, tales como: servicios higiénicos, suministros de agua*

potable, servicios de alimentación, baños y otros en los sitios de trabajo.

d) Coordinar y controlar que los alimentos para los trabajadores, sean elaborados mediante el cumplimiento de normas de asepsia, dietética y nutricionales.

e) Presentación periódica de las actividades realizadas, a los organismos de supervisión y control.

La empresa cuenta con un Comité Central, Subcomités y delegados, de Seguridad e Higiene; los dos primeros están integrados en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores con sus respectivos suplentes y tres representantes del empleador con sus respectivos suplentes. De entre sus miembros, se designa un Presidente y un Secretario, los mismos que durarán un año en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

(REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL MODERNA ALIMENTOS S.A., 2009)

MODERNA ALIMENTOS S.A., dispone un Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional el cual fue aprobado en el año 2009, donde se detalla las disposiciones reglamentarias que el personal de Moderna debe acatar.

A continuación una explicación de los que conlleva la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

2.2.5.4 CONCEPTO DE SISO

La Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, al ser un subsistema de Recursos Humanos, constituye una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada, orientado a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los empleados.

2.2.5.5 CONCEPTO DE RIESGO.

Se define como posibilidad de daño a las personas o bienes, como consecuencia de circunstancias o condiciones de trabajo.

(Texto tomado de <http://www.sabetodo.com/contenidos/EpvZVvEZZAGXrKDZYp.php>)

2.2.5.5.1 TIPOS DE RIESGOS.

1. *Los riesgos se pueden clasificar en:*

RIESGOS FÍSICOS.

Ruido. *El sonido consiste en un movimiento ondulatorio producido en un medio elástico por una fuente de vibración. La onda es de tipo longitudinal cuando el medio*

elástico en que se propaga el sonido es el aire y se regenera por variaciones de la presión atmosférica por, sobre y bajo el valor normal, originadas por la fuente de vibración.

La velocidad de propagación del sonido en el aire a 0 °C es de 331 metros por segundo y varía aproximadamente a razón de 0.65 metros por segundo por cada °C de cambio en la temperatura.

Existe un límite de tolerancia del oído humano. Entre 100-120 db, el ruido se hace incómodo. A las 130 db se sienten crujidos; de 130 a 140 db, la sensación se hace dolorosa y a los 160 db el efecto es devastador. Esta tolerancia no depende mucho de la frecuencia, aunque las altas frecuencias producen las sensaciones más desagradables.

Los efectos del ruido en el hombre se clasifican en los siguientes:

- 1) Efectos sobre mecanismo auditivo.*
- 2) Efectos generales.*

Los efectos sobre el mecanismo auditivo pueden clasificarse de la siguiente forma:

- a) Debidos a un ruido repentino e intenso.*
- b) Debidos a un ruido continuo.*

Los efectos de un ruido repentino e intenso, corrientemente se deben a explosiones o detonaciones, cuyas ondas de presión rompen el tímpano y dañan, incluso, la cadena de

huesillos; la lesión resultante del oído interno es de tipo leve o moderado. El desgarró timpánico se cura generalmente sin dejar alteraciones, pero si la restitución no tiene lugar, puede desarrollarse una alteración permanente. Los ruidos esporádicos, pero intensos de la industria metalúrgica pueden compararse por sus efectos, a pequeñas detonaciones.

Los efectos de una exposición continua, en el mecanismo conductor puede ocasionar la fatiga del sistema osteomuscular del oído medio, permitiendo pasar al oído más energía de la que puede resistir el órgano de corti. A esta fase de fatiga sigue la vuelta al nivel normal de sensibilidad. De esta manera el órgano de corti está en un continuo estado de fatiga y recuperación.

Esta recuperación puede presentarse en el momento en que cesa la exposición al ruido, o después de minutos, horas o días. Con la exposición continua, poco a poco se van destruyendo las células ciliadas de la membrana basilar, proceso que no tiene reparación y es por tanto permanente; es por estas razones que el ruido continuo es más nocivo que el intermitente.

Existen, además, otros efectos del ruido, a parte de la pérdida de audición:

- a. Trastornos sobre el aparato digestivo.*
- b. Trastornos respiratorios.*
- c. Alteraciones en la función visual.*
- d. Trastornos cardiovasculares: tensión y frecuencia cardiaca.*

e. *Trastorno del sueño, irritabilidad y cansancio.*

Los estudios de ruidos que se presentan en la práctica son por lo general de tres tipos diferentes:

- a. *Investigaciones Sumarias para una primera aproximación a un problema dado. Con este objeto se utilizan instrumentos simples, de sensibilidad limitada.*
- b. *Estudio de las Características del ruido para determinar sus posibles efectos nocivos. Los instrumentos requeridos para este tipo de trabajo son el decibelímetro y el analizador de bandas de octavas.*
- c. *Estudios de Investigación o con fines de control del ruido. Se requieren en este caso, además del decibelímetro y analizador de bandas, otros equipos e instrumentos accesorios según la naturaleza de los factores que se desean precisar, especialmente si se trata de un estudio exhaustivo de la fuente de ruido.*

Además de esto se debe evaluar el riesgo del ruido, y para esto se requieren tres tipos de información:

- 1.- *Niveles de ruido de una planta y maquinaria.*
- 2.- *El modelo de exposición de todas las personas afectadas por el ruido.*
- 3.- *Cantidad de personas que se encuentran en los distintos niveles de exposición.*

Presiones. Las variaciones de la presión atmosférica no tienen importancia en la mayoría de las cosas. No existe ninguna explotación industrial a grandes alturas que produzcan disturbios entre los trabajadores, ni minas suficientemente profundas para que la presión del aire pueda incomodar a los obreros. Sin embargo, esta cuestión presenta algún interés en la construcción de puentes y perforaciones de túneles por debajo de agua.

Actualmente se emplea un sistema autónomo de respiración; el buzo lleva consigo el aire a presión en botellas metálicas, pero tiene el inconveniente del peso del equipo y de la poca duración de la reserva del aire. La experiencia ha demostrado que se puede trabajar confortablemente hasta una profundidad de 20 metros, ya que a profundidades mayores se sienten molestias.

Como ya se sabe el aire comprimido es empleado en diversos aparatos para efectuar trabajos bajo el agua, en los cuales la presión del aire es elevada para que pueda equilibrar la presión del líquido. Uno de los aparatos más usados para trabajar bajo el agua son las llamadas "Escafandras, que reciben el aire del exterior a través de una válvula de seguridad colocada en el casco metálico, por intermedio de un tubo flexible conectado a una bomba.

La presión del aire en el interior del casco es siempre igual o superior a la presión del agua. Cualquiera que sea la profundidad lograda, la cantidad de aire requerida por el buzo debe ser aumentada en proporción al aumento de presión.

Temperatura. Existen cargos cuyo sitio de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas, como en el caso de proximidad de hornos siderúrgicos, de cerámica y forjas, donde el ocupante del cargo debe vestir ropas adecuadas para proteger su salud.

En el otro extremo, existen cargos cuyo sitio de trabajo exige temperaturas muy bajas, como en el caso de los frigoríficos que requieren trajes de protección adecuados. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de estos ambientes de trabajo.

La máquina humana funciona mejor a la temperatura normal del cuerpo la cual es alrededor de 37.0 grados centígrados. Sin embargo, el trabajo muscular produce calor y éste tiene que ser disipado para mantener, tal temperatura normal. Cuando la temperatura del ambiente está por debajo de la del cuerpo, se pierde cierta cantidad de calor por conducción, convección y radiación, y la parte en exceso por evaporación del sudor y exhalación de vapor de agua. La temperatura del cuerpo permanece constante cuando estos procesos compensan al calor producido por el metabolismo normal y por esfuerzo muscular.

Cuando la temperatura ambiente se vuelve más alta que la del cuerpo aumenta el valor por convección, conducción y radiación, además del producido por el trabajo muscular y éste debe disiparse mediante la evaporación que produce enfriamiento. A fin de que ello ocurra, la velocidad de transpiración se incrementa y la vasodilatación de la piel

permite que gran cantidad de sangre llegue a la superficie del cuerpo, donde pierde calor.

En consecuencia, para el mismo trabajo, el ritmo cardíaco se hace progresivamente más rápido a medida que la temperatura aumenta, la carga sobre el sistema cardiovascular se vuelve más pesada, la fatiga aparece pronto y el cansancio se siente con mayor rapidez.

Se ha observado que el cambio en el ritmo cardíaco y en la temperatura del cuerpo de una estimación satisfactoria del gasto fisiológico que se requiere para realizar un trabajo que involucre actividad muscular, exposición al calor o ambos.

Cambios similares ocurren cuando la temperatura aumenta debido al cambio de estación. Para una carga constante de trabajo, la temperatura del cuerpo también aumenta con la temperatura ambiental y con la duración de la exposición al calor. La combinación de carga de trabajo y aumento de calor puede transformar una ocupación fácil a bajas temperaturas en un trabajo extremadamente duro y tedioso a temperaturas altas.

Iluminación. *Cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de iluminación general sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. De este modo, los estándares de iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el empleado debe ejecutar: cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, más necesaria será la*

luminosidad en el punto focal del trabajo.

La iluminación deficiente ocasiona fatiga a los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo.

El higienista industrial debe poner su interés en aquellos factores de la iluminación que facilitan la realización de las tareas visuales; algunos de estos conceptos son: Agudeza visual; Dimensiones del objeto; Contraste; Resplandor; Velocidad de percepción: color, brillo y parpadeo.

La agudeza visual es la capacidad para ver.- Como los ojos son órganos del cuerpo, esa capacidad está relacionada con las características estructurales y la condición física de esos órganos y así como las personas difieren en peso, estatura y fuerza física, en igual forma difieren de su habilidad para ver. Por lo general disminuye por uso prolongado, por esfuerzos arduos o por uso en condiciones inferiores a las óptimas. Los resultados de esos esfuerzos se pueden limitar a fatigas o pueden presentarse daños más serios.

La agudeza visual de un individuo disminuye con la edad, cuando otros factores se mantienen iguales, y esto se puede contrabalancear, en gran parte, suministrando iluminación adicional. No debe deducirse, sin embargo, que un aumento progresivo en la cantidad de iluminación dé siempre, como resultado, mejores ejecuciones visuales; la experiencia ha demostrado que, para determinadas tareas visuales, ciertos niveles de

iluminación se pueden considerar como críticos y que un aumento en la intensidad conduce a una mejor ejecución, como una diferencia importante.

Los factores económicos que incluyan para que se suministren niveles más altos de iluminación, sobre aquellos necesarios, se puede considerar más bien como de lujo que como una necesidad y, en algunos casos, la sobre iluminación puede constituir un verdadero problema que se pone en evidencia por fatigas visuales y síntomas similares.

Las recomendaciones de iluminación en aulas son de 300 a 700 luxes, para que no reflejen se puede controlar con un reóstato. Existen áreas que por el tipo de actividad que se realiza, se requiere una agudeza visual alta y una sensibilidad al contraste necesita altos niveles de iluminación.

Un sistema de iluminación debe cumplir los siguientes requisitos:

- o Ser suficiente, de modo que cada bombilla o fuente luminosa proporcione la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo.*
- o Estar constante y uniformemente distribuido para evitar la fatiga de los ojos, que deben acomodarse a la intensidad variable de la luz. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra, y las oposiciones de claro y oscuro.*

Niveles mínimos de iluminación para tareas visuales (en Lúmenes).

Clase Lúmenes

1. *Tareas visuales variables y sencillas 250 a 500*
2. *Observación continua de detalles 500 a 1000*
3. *Tareas visuales continuas y de precisión 1000 a 2000*
4. *Trabajos muy delicados y de detalles + de 2000*

La distribución de luz puede ser:

- a. *Iluminación directa. La luz incide directamente sobre la superficie iluminada. Es la más económica y la más utilizada para grandes espacios.*
- b. *Iluminación Indirecta. La luz incide sobre la superficie que va a ser iluminada mediante la reflexión en paredes y techos. Es la más costosa. La luz queda oculta a la vista por algunos dispositivos con pantallas opacas.*
- c. *Iluminación Semindirecta. Combina los dos tipos anteriores con el uso de bombillas traslúcidas para reflejar la luz en el techo y en las partes superiores de las paredes, que la transmiten a la superficie que va a ser iluminada (iluminación indirecta). De igual manera, las bombillas emiten cierta cantidad de luz directa (iluminación directa); por tanto, existen dos efectos luminosos.*
- d. *Iluminación Semidirecta. La mayor parte de la luz incide de manera directa con la superficie que va a ser iluminada (iluminación directa), y cierta cantidad de luz la reflejan las paredes y el techo.*
- e. *Estar colocada de manera que no encandile ni produzca fatiga a la vista, debida a las constantes acomodaciones.*

Para adecuar el número, distribución y la potencia de las fuentes luminosas a las exigencias visuales de la tarea, se ha de tener en cuenta la edad del observador.

Establecer programas de mantenimiento preventivo que contemplen:

- *El cambio de luces fundidas o agotadas.*
- *La limpieza de luces, las luminancias, las paredes y el techo.*

El nivel de iluminación es la cantidad de luz que recibe cada unidad de superficie, y su medida es el Lux.

La luminancia es la cantidad de luz devuelta por cada unidad de superficie. Es decir, la relación entre el flujo de luz y la superficie a iluminar. La unidad de medida es la candela (cd) por unidad de superficie (m²).

La iluminación en las escuelas de acuerdo a la actividad que se realice:

- *Actividades con exigencia visual baja í í í í í í100 Lux.*
- *Actividades con exigencia visual moderada í íí 200 Lux.*
- *Actividades con exigencia visual elevada í í í500 Lux.*
- *Actividades con exigencia visual muy elevada í1.000 Lux.*
- *Áreas locales de uso ocasional í í í í í í í í í í .50 Lux.*
- *Áreas locales de uso habitual í í í í í í í í í .í í 100 Lux.*

- Vías de circulación de uso ocasional $1 \text{ a } 25 \text{ Lux}$.

- Vías de circulación de uso habitual $1 \text{ a } 50 \text{ Lux}$.

Estos son valores de referencia, por debajo de ellos no se debe trabajar, y en situaciones que lo requieran, por el riesgo que entrañen, deben aumentarse e incluso duplicarse.

Vibraciones. Las vibraciones se definen como el movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento, puede ser regular en dirección, frecuencia y/o intensidad, o bien aleatorio, que es lo más corriente.

Será frecuente encontrar un foco que genere, a la vez, ruido y vibraciones. Los efectos que pueden causar son distintos, ya que el primero centra su acción en una zona específica: El Oído, y las vibraciones afectan a zonas extensas del cuerpo, incluso a su totalidad, originando respuestas no específicas en la mayoría los casos.

Los trabajadores ferroviarios sufren diariamente una prolongada exposición a las vibraciones que produce el ferrocarril, que si bien son de muy baja frecuencia no dejan por ello de ser un tipo de vibración. Este tipo de vibración no tiene efectos demasiados perniciosos, lo más común es que se produzcan mareos en los no acostumbrados.

En función de la frecuencia del movimiento oscilatorio y de la intensidad, la vibración puede causar sensaciones muy diversas que irían desde la simple discomfort, hasta alteraciones graves de la salud, pasando por la interferencia en la ejecución de ciertas

tareas como la lectura, la pérdida de precisión al ejecutar ciertos movimientos o la pérdida de rendimiento a causa de la fatiga.

Podemos dividir la exposición a las vibraciones en dos categorías en función de la parte del cuerpo humano que reciban directamente las vibraciones. Así tendremos:

Las partes del cuerpo más afectadas son el segmento mano-brazo, cuando se habla de vibraciones parciales. También hay vibraciones globales de todo el cuerpo.

1. Vibraciones Mano-Brazo (vibraciones parciales): A menudo son el resultado del contacto de los dedos o la mano con algún elemento vibrante (por ejemplo: una empuñadura de herramienta portátil, un objeto que se mantenga contra una superficie móvil o un ando de una máquina).

Los efectos adversos se manifiestan normalmente en la zona de contacto con la fuente vibración, pero también puede existir una transmisión importante al resto del cuerpo.

2. Vibraciones Globales (vibraciones en todo el cuerpo).

La transmisión de vibraciones al cuerpo y los efectos sobre el mismo dependen mucho de la postura y no todos los individuos presentan la misma sensibilidad, es decir, la exposición a vibraciones puede no tener las mismas consecuencias en todas las situaciones.

Los efectos más usuales son:

- *Traumatismos en la columna vertebral.*
- *Dolores abdominales y digestivos.*
- *Problemas de equilibrio.*
- *Dolores de cabeza.*
- *Trastornos visuales.*

Radiaciones Ionizantes y No Ionizantes. *Las radiaciones pueden ser definidas en general, como una forma de transmisión espacial de la energía. Dicha transmisión se efectúa mediante ondas electromagnéticas o partículas materiales emitidas por átomos inestables.*

Una radiación es Ionizante cuando interacciona con la materia y origina partículas con carga eléctrica (iones). Las radiaciones ionizantes pueden ser:

- *Electromagnéticas (rayos X y rayos Gamma).*
- *Corpusculares (partículas componentes de los átomos que son emitidas, partículas Alfa y Beta).*

Las exposiciones a radiaciones ionizantes pueden originar daños muy graves e irreversibles para la salud.

Respecto a las radiaciones No Ionizantes, al conjunto de todas ellas se les llama

espectro electromagnético.

Ordenado de mayor a menor energía se pueden resumir los diferentes tipos de ondas electromagnéticas de la siguiente forma:

- *Campos eléctricos y magnéticos estáticos.*
- *Ondas electromagnéticas de baja, muy baja y de radio frecuencia.*
- *Microondas (MO).*
- *Infrarrojos (IR).*
- *Luz Visible.*
- *Ultravioleta (UV).*

Los efectos de las radiaciones no ionizadas sobre el organismo son de distinta naturaleza en función de la frecuencia. Los del microondas son especialmente peligrosos por los efectos sobre la salud derivados de la gran capacidad de calentar que tienen.

Temperaturas Extremas (Frío, Calor). *El hombre necesita mantener una temperatura interna constante para desarrollar la vida normal. Para ello posee mecanismos fisiológicos que hacen que ésta se establezca a cierto nivel, 37 °C, y permanezca constante.*

Las variables que interviene en la sensación de confort son:

- *El nivel de activación.*
- *Las características del vestido.*
- *La temperatura seca.*
- *La humedad relativa.*
- *La temperatura radiante media.*
- *La velocidad del aire.*

Mediante la actividad física el ser humano genera calor, en función de la intensidad de la actividad. La magnitud del calor será mayor o menor.

Para evitar que la acumulación de calor producido por el cuerpo y/o ganado del ambiente descompense la temperatura interna hay mecanismos físicos y fisiológicos.

Los mecanismos físicos son los siguientes:

- *Radicación.*
- *Conducción.*
- *Convección.*
- *Evaporación.*

Los mecanismos fisiológicos:

- *Ante el frío: reducción del flujo sanguíneo e incremento de la actividad física.*

- *Ante el calor: aumento del sudor y del flujo sanguíneo y la disminución de la actividad física.*

Las relaciones del ser humano con el ambiente térmico definen una escala de sensaciones que varían del calor al frío, pasando por una zona que se puede calificar como térmicamente confortable.

Los efectos a exposiciones a ambientes calurosos más importantes son:

- *El golpe de calor.*
- *Desmayo.*
- *Deshidratación.*
- *Agotamiento.*

En cambio los efectos de los ambientes muy fríos son:

- *La hipotermia.*
- *La congelación.*
-

Radiación Infrarroja y Ultravioleta.

Radiaciones Infrarrojas o Térmicas: Estos rayos son visibles pero su longitud de onda está comprendida entre 8,000 Angstroms; y 0.3 MM. Un cuerpo sometido al calor (más de 500 °C) emite radiaciones térmicas, las cuales se pueden hacer visibles una vez que

la temperatura del cuerpo es suficientemente alta. Debemos precisar que estos rayos no son los únicos productores de efectos calóricos. Sabemos que los cuerpos calientes, emiten un máximo de infrarrojos; sin embargo, todas las radiaciones pueden transformarse en calor cuando son absorbidas.

Justamente a causa de su gran longitud de onda, estas radiaciones son un poco energéticas y, por tanto, poco penetrantes. Desde el punto de vista biológico, sólo la piel y superficies externas del cuerpo se ven afectadas por la radiación infrarroja. Particularmente sensible es la córnea del ojo, pudiendo llegar a producirse cataratas. Antiguamente, se consideró dicha enfermedad como típica de los sopladores de vidrio.

Las personas expuestas a radiación infrarroja de alta intensidad deben proteger la vista mediante un tipo de anteojos especialmente diseñado para esta forma de radiación y el cuerpo mediante vestimentas que tiene la propiedad de disipar eficazmente el calor.

Las radiaciones infrarrojas se encuentran en algunas exposiciones como, por ejemplo, la soldadura al oxiacetileno y eléctrica, la operación de hornos eléctricos, de cúpula y la colada de metal fundido, el soplado de vidrio, etc.

Radiaciones Ultravioleta: *En las escala de radiaciones, los rayos ultravioleta se colocan inmediatamente después de las radiaciones visibles, en una longitud de onda comprendida entre 4,000 Angstroms y unos 100 Angstroms. Las radiaciones ultravioleta son más energéticas que la radiación infrarroja y la luz visible.*

Naturalmente, recibimos luz ultravioleta del sol y artificialmente se produce tal radiación en las lámparas germicidas, aparatos médicos y de investigación, equipos de soldadura, etc.

Sus efectos biológicos son de mayor significación que en el caso de la luz infrarroja. La piel y los ojos deben protegerse contra una exposición excesiva. Los obreros más expuestos son los que trabajan al aire libre bajo el sol y en las operaciones de soldadura de arco. La acción de las radiaciones ultravioleta sobre la piel es progresiva, produciendo quemaduras que se conocen con el nombre de "Efecto Eritémico".

Muchos de los casos de cáncer en la piel se atribuyen a excesiva exposición a la radiación ultravioleta solar. Los rayos ultravioleta son fácilmente absorbidos por las células del organismo y su acción es esencialmente superficial. Ellos favorecen la formación de Vitamina D.

El efecto Eritémico se puede medir tomando como base arbitraria el enrojecimiento de la piel, apenas perceptible, que se denomina "Eritema Mínimo Perceptible" (EMP). La piel puede protegerse mediante lociones o cremas que absorben las radiaciones de las longitudes de onda que producen quemaduras. Los ojos deben protegerse mediante cristales oscuros que absorben preferentemente las radiaciones más nocivas.

2. RIESGOS QUÍMICOS

Polvos. *El problema del polvo es uno de los más importantes, ya que muchos polvos ejercen un efecto, de deterioro sobre la salud; y así aumentar los índices de mortalidad por tuberculosis y los índices de enfermedades respiratorias. Se sabe que el polvo se encuentra en todas partes de la atmósfera terrestre, y se considera verdadero que las personas expuestas a sitios donde existe mucho polvo son menos saludables que los que no están en esas condiciones, por lo que se considera que existen polvos dañinos y no dañinos.*

Existe una clasificación simple de los polvos, que se basa en el efecto fisiopatológico de los polvos y consta de lo siguiente:

- a. Polvos, como el plomo, que producen intoxicaciones.*
- b. Polvos que pueden producir alergias, tales como la fiebre de heno, asma y dermatitis.*
- c. Polvos de materias orgánicas, como el almidón.*
- d. Polvos que pueden causar fibrosis pulmonares, como los de sílice*
- e. Polvos como los cromatos que ejercen un efecto irritante sobre los pulmones y pueden producir cáncer.*
- f. Polvos que pueden producir fibrosis pulmonares mínimas, entre los que se cuentan los polvos inorgánicos, como el carbón, el hierro y el bario.*

Se puede decir que los polvos están compuestos por partículas sólidas suficientemente finas para flotar en el aire. Como por ejemplo los producidos por la Industria que se deben a trituraciones, perforaciones, molidos y dinamitaciones de rocas.

El polvo es un contaminante particular capaz de producir enfermedades que se agrupan bajo la denominación genérica de neumoconiosis. Esta enfermedad es la consecuencia de la acumulación de polvo en los pulmones y de la reacción de los tejidos a la presencia de estos cuerpos exógenos. Si se consideran sus efectos sobre el organismo es clásico diferenciar las partículas en cuatro grandes categorías:

- 1.-Partículas Tóxicas.*
- 2.-Polvos Alérgicos.*
- 3.-Polvos Inertes.*
- 4.-Polvos Fibrógenos.*

Las partículas tóxicas entre las que se pueden citar las de origen metálico, como plomo, cadmio, mercurio, arsénico, berilio, etc., capaces de producir una intoxicación aguda o crónica por acción específica sobre ciertos órganos o sistemas vitales. La rapidez de la manifestación dependerá en gran parte de la toxicidad específica de las partículas así como de su solubilidad. Por otra, como la absorción de una sustancia depende de la vía de entrada en el organismo, muchos tóxicos pasarán rápidamente en forma ionizada a la sangre, si su estado de división es adecuado, mientras que si se detienen en las vías respiratorias superiores la absorción puede ser mucho mas lenta.

Los polvos alérgicos, de naturaleza muy diversa capaces de producir asma, fiebre, dermatitis, etc., preferentemente en sujetos sensibilizados mientras que otros no manifiestan reacción alguna. Su acción depende, por tanto, mas de la predisposición

del individuo, que de las características particulares del polvo. En esta categoría se pueden citar el polen, polvo de madera, fibras vegetales o sintéticas, resina, etc.

Los polvos inertes, que al acumularse en los pulmones provocan después de una exposición prolongada una reacción de sobrecarga pulmonar y una disminución de la capacidad respiratoria. Su acción es consecuencia de la obstaculización de la difusión del oxígeno a través de la membrana pulmonar. Los depósitos inertes son visibles por los rayos X si el material es opaco y no predisponen a tuberculosis. Dentro de este grupo se pueden mencionar: el carbón, abrasivos y compuestos de bario, calcio, hierro y estaño.

Los Polvos fibrógenos, que por un proceso de reacción biológica originan una fibrósis pulmonar o neumoconiosis evolutiva, detectable por examen radiológico y que desarrolla focos tuberculosos preexistentes con extensión al corazón en los estados avanzados. A esta categoría pertenece el polvo de sílice, amianto, silicatos con cuarzo libre (talco, coalín, feldespatos, etc.) y los compuestos de berilio.

Existen igualmente polvos que sin alcanzar las vías respiratorias inferiores pueden producir una marcada acción irritante de las mucosas. Dentro de esta categoría merecen gran interés las nieblas ácidas o alcalinas, sin olvidar las sustancias clasificadas en los apartados precedentes, pero con reconocidas propiedades cancerígenas (amianto, cromo, partículas radioactivas, etc.).

La exposición al polvo no tiene siempre como consecuencia el desarrollo de una

neumoconiosis, ya que esto ocurre solamente en ciertas condiciones, dependiendo, por una parte, de la naturaleza de las partículas inhaladas, y por otra parte, del potencial defensivo del organismo en relación con las características anatómicas y los mecanismos fisiológicos de defensa, que el aparato respiratorio hace intervenir para defenderse de la agresión.

Vapores. *Son sustancias en forma gaseosa que normalmente se encuentran en estado líquido o sólido y que pueden ser tornadas a su estado original mediante un aumento de presión o disminución de la temperatura. El benceno se usa ampliamente en la industria, en las pinturas para aviones, como disolvente de gomas, resinas, grasas y hule; en las mezclas de combustibles para motores, en la manufactura de colores de anilina, del cuerpo artificial y de los cementos de hule, en la extracción de aceites y grasas, en la industria de las pinturas y barnices, y para otros muchos propósitos.*

En muchos de los usos del benceno, incluyendo su manufactura, la oportunidad de un escape como vapor sólo puede ser el resultado de un accidente, y en estos casos, cuando la exposición es severa, se puede producir una intoxicación aguda por benceno. Cuando el benceno se emplea como disolvente, en líquidos para lavado en seco, o como vehículo para pinturas, se permite que este hidrocarburo se evapore en la atmósfera del local de trabajo. Si es inadecuada la ventilación del local, la inhalación continua o repetida de los vapores de benceno puede conducir a una intoxicación crónica.

Observada clínicamente, la intoxicación aguda por benceno ofrece tres tipos, según su severidad, pero en las tres predomina la acción anestésica.

La inhalación de muy altas concentraciones de vapor de benceno puede producir un rápido desarrollo de la insensibilidad, seguida, en breve tiempo, de la muerte por asfixia.

Con concentraciones algo mas bajas es mas lenta la secuencia de los sucesos y más extensa la demostración, colapso e insensibilidad; estos síntomas, comunes a todos los anestésicos, pueden ser sustituidos por una excitación violenta y presentarse la muerte, por asfixia, durante la inhalación de los vapores.

El tercer tipo de intoxicación es en el que el deceso ocurre después de transcurridas varias horas o varios días, sin recuperación del estado de coma.

Al producir intoxicación crónica, la acción del benceno o de sus productos de oxidación se concentra, principalmente, en la médula de los huesos, que es el tejido generador de elementos sanguíneos importantes; Glóbulos rojos (eritrocitos), Glóbulos blancos (leucocitos) y Plaquetas (trombocitos) los cuales son esenciales para la coagulación de la sangre; inicialmente el benceno estimula la médula, por lo que hay un aumento de leucocitos, pero, mediante la exposición continuada, esta estimulación da lugar a una depresión y se reducen estos elementos en la sangre.

La disminución es más constante en los eritrocitos, menos marcada y más variable en los leucocitos; cuando es intensa la disminución de los eritrocitos, se producen los síntomas típicos de la anemia, debilidad, pulso rápido y cardialgias.

La disminución en el número de Leucocitos puede venir acompañada por una menor resistencia a la infección, debilidad y úlceras en la boca y la garganta. La reducción de plaquetas conduce a un tiempo mayor de coagulación de la sangre lo que puede dar lugar a hemorragias de las membranas mucosas, hemorragias subcutáneas y a otros signos de púrpura.

Cuando se sabe que un empleado tiene síntomas como los mencionados anteriormente es recomendable la hospitalización inmediata para que se le aplique el tratamiento necesario y así poder eliminar la posibilidad de una muerte. Por eso es necesario que se tomen todas las medidas de seguridad para así poder evitar este tipo de enfermedades ocupacionales.

Líquidos. *La exposición o el contacto con diversos materiales en estado líquido puede producir, efecto dañino sobre los individuos; algunos líquidos penetran a través de la piel, llegan a producir cánceres ocupacionales y causan dermatitis. A continuación se dan los factores que influyen en la absorción a través de la piel:*

- a. La transpiración mantenida y continua que se manifiesta en las perspiraciones alcalinas priva a la piel de su protección grasosa y facilita la absorción a través de ella.*
- b. Las circunstancias que crean una hiperemia de la piel también fomentan la absorción.*
- c. Las sustancias que disuelven las grasas, pueden por si mismas entrar en el*

cuerpo o crear la oportunidad para que otras sustancias lo hagan.

- d. Las fricciones a la piel, tales como la aplicación de ungüentos mercuriales, producen también la absorción.*
- e. La piel naturalmente grasosa ofrece dificultades adicionales a la entrada de algunas sustancias.*
- f. Cuanto más joven es la piel mayor es la posibilidad de absorción a través de ella, con excepción de los años de la senilidad o la presencia de padecimientos cutáneos.*
- g. Las interrupciones en el integumento, como las provocadas por dermatitis o traumas, favorecen la entrada al cuerpo, aunque, en realidad, no constituyen una verdadera absorción de la piel.*
- h. La negligencia en evitar el contacto con materiales que pueden penetrar a través de la piel conduce a la absorción de tóxicos industriales.*
- i. La cataforesis puede hacer que penetren a través de la piel sustancias que de otra manera no se absorberían.*

Existen varias sustancias que son absorbibles cutáneamente y se consideran las siguientes:

- o El aceite de anilina Cianuros*
- o Benceno Cloroformos*
- o Bencina Compuestos cianógenos*
- o Bisulfuro de carbono Dimetilanilina*
- o Tetracloruro de carbono Algunas anilinas*

- *Formaldehido Gasolina*
- *Querosina Nafta*
- *Nitranilina Nitrobenzol*
- *Fenol Disolvente de Standoz*
- *Nitroglicerina Tolveno*
- *Tricloretileno Aguarrás*
- *Xileno Tetraetilo de Plomo*

En la mayoría de los países la causa más frecuente de la dermatosis es el aceite y la grasa del petróleo. Estas sustancias no son, necesariamente, irritantes cutáneos más poderosos que otros productos químicos, pero por lo común de su uso, ya que todas las máquinas usan lubricantes o aceites de distintas clases.

Existen irritantes primarios en los cuales hay varios ácidos inorgánicos, álcalis y sales, lo mismo que ácidos orgánicos y anhídridos que se encuentran en estado líquido. Los irritantes primarios afectan la piel en una o más de las siguientes formas:

- a. Los ácidos inorgánicos, los anhídridos y las sustancias higroscópicas actúan como agentes deshidratantes.*
- b. Los agentes curtientes y las grasas de los metales pesados precipitan las proteínas.*
- c. Algunos ácidos orgánicos y los sulfuros son agentes reductores.*
- d. Los disolventes orgánicos y los detergentes alcalinos disuelven la grasa y el colesterol.*

e. Los álcalis, jabones y sulfuros disuelven la queratina.

Disolventes. *Se puede decir que raras son las actividades humanas en donde los disolventes no son utilizados de una manera o de otra, por lo que las situaciones de exposición son extremadamente diversas.*

A pesar de su naturaleza química tan diversa, la mayoría de los disolventes posee un cierto número de propiedades comunes. Así casi todos son líquidos liposolubles, que tienen cualidades anestésicas y actúan sobre los centros nerviosos ricos en lípidos. Todos actúan localmente sobre la piel. Por otra parte, algunos a causa de su metabolismo pueden tener una acción marcada sobre los órganos hematopoyéticos, mientras que otros pueden considerarse como tóxicos hepáticos o renales.

La determinación de las concentraciones de disolventes en el aire de las áreas donde se está manipulando los disolventes, permite una apreciación objetiva de la exposición, ya que la cantidad de tóxico presente en los receptores del organismo depende necesariamente de la concentración de disolvente inhalado. Sin embargo aun cuando la concentración del disolvente en el aire aspirado no alcance los valores recomendados, la cantidad de tóxico acumulada en los sitios de acción puede ser suficientemente elevada como para crear una situación peligrosa. Esto puede suceder si existen otras vías de absorción que la pulmonar, cuando hay una exposición simultánea a varios disolventes, o si el trabajo efectuado exige un esfuerzo físico particular.

Absorción de los Disolventes: *Los disolventes pueden penetrar en el organismo por*

diferentes vías, siendo las más importantes la Absorción Pulmonar, cutánea y gastrointestinal. Esta última, es la forma clásica de intoxicación accidental. La mayoría penetran fácilmente a través de la piel. Algunos como el benceno, tolueno, xileno, sulfuro de carbono y tricloroetileno, lo hacen tan rápidamente que pueden originar en un tiempo relativamente corto, dosis peligrosas para el organismo.

La absorción pulmonar es la principal vía de penetración. Por medio de la respiración el disolvente es transportado a los alvéolos, desde donde por simple difusión pasa a la sangre atravesando la membrana alveolocapilar. Después el disolvente se distribuye en la circulación sanguínea y se va acumulando en los diferentes tejidos del organismo, en función de la liposolubilidad y de la perfusión del órgano considerado. Una parte sufrirá una serie de biotransformaciones produciendo diversos metabolitos, que serán eliminados sobre todo en la orina, la bilis y los pulmones. Cuando la exposición cesa, el disolvente acumulado pasa nuevamente a la circulación y según el porcentaje de metabolización, una parte más o menos importante será excretada en el aire expirado, siguiendo el mismo mecanismo que durante su retención.

El proceso general depende de un gran número de factores, tanto fisiológicos, metabólicos como físico-químicos, que determinan un estado de equilibrio entre cuatro compartimientos interdependientes; el de biotransformación, el receptor que reacciona con el disolvente o sus metabolitos, el correspondiente a los órganos de depósito y el compartimiento de excreción.

3. RIESGOS BIOLÓGICOS.

Los contaminantes biológicos son seres vivos, con un determinado ciclo de vida que, al penetrar dentro del ser humano, ocasionan enfermedades de tipos infecciosos o parasitarios.

Los contaminantes biológicos son microorganismos, cultivos de células y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

Por lo tanto, trata exclusivamente como agentes biológicos peligrosos capaces de causar alteraciones en la salud humana. Son enfermedades producidas por agentes biológicos:

- *Enfermedades transmisibles que padecen determinada especie de animales, y que a través de ellos, o de sus productos o despojos, se transmiten directa o indirectamente al hombre, como por ejemplo, el carbunco, el tétanos, la brucelosis y la rabia.*
- *Enfermedades infecciosas ambientales que padecen o vehiculan pequeños animales, como por ejemplo, toxoplasmosis, histoplasmosis, paludismo, etc.*
- *Enfermedades infecciosas del personal sanitario. Son enfermedades infecto-contagiosas en que el contagio recae en profesionales sanitarios o en personas que trabajen en laboratorios clínicos, salas de autopsias o centros de investigaciones biológicas, como por ejemplo, la Hepatitis B.*

Grupos de Riesgo: Los contaminantes biológicos se clasifican en cuatro grupos de riesgo, según el índice de riesgo de infección:

- *Grupo 1: Incluye los contaminantes biológicos que son causa poco posible de enfermedades al ser humano.*
- *Grupo 2: Incluye los contaminantes biológicos patógenos que pueden causar una enfermedad al ser humano; es poco posible que se propaguen al colectivo y, generalmente, existe una profilaxis o tratamiento eficaz. Ej.: Gripe, tétanos, entre otros.*
- *Grupo 3: Incluye los contaminantes biológicos patógenos que pueden causar una enfermedad grave en el ser humano; existe el riesgo que se propague al colectivo, pero generalmente, existe una profilaxis eficaz. Ej.: Antrax, tuberculosis, hepatitis*
- *Grupo 4: Contaminantes biológicos patógenos que causan enfermedades graves al ser humano; existen muchas posibilidades de que se propague al colectivo, no existe tratamiento eficaz. Ej.: Virus del Ébola y de Marburg.*

Anquilostomiasis. La anquilostomiasis es una enfermedad causada por un gusano. En los países tropicales la falta de higiene corporal, la falta de uso de calzado y la alta temperatura del ambiente, que permite la salida de las larvas a la superficie de la tierra. Los síntomas que se aprecian, es la presencia de lesiones cutáneas, luego aparece dolor epigástrico que la alimentación alivia y hay vómitos frecuentes y suele presentarse fiebre continua o de tipo palúdico.

Carbunco. Es el caso más frecuente de infección externa por el bacillus anthracis, aparece primero una mácula roja como la picadura de un insecto, éste se revienta y empieza una pequeña escora que va del amarillo al amarillo oscuro, y al fin, al negro carbón. Después se presenta fiebre alta, escalofrío, dolor de cabeza y fenómenos intestinales. El bacillus anthracis puede localizarse en el aparato broncopulmonar y en el tubo intestinal, dando lugar al carbunco broncopulmonar e intestinal, respectivamente. La causa de esta infección de origen profesional hay que buscarla en aquellos trabajadores que se hallan en contacto con animales que sufren o hayan muerto de esta enfermedad, así como en el contacto con los productos que se obtengan de estos animales. Para hacer desaparecer esta enfermedad en los animales, con cierta eficacia, hay que practicar en ellos la vacunación anticarbuncosa, vigilar las materias primas que provengan de países contaminados, esterilizar estas materias y asegurar la higiene de los talleres.

La Alergia. Es una reacción alterada, generalmente específica, que refleja contactos anteriores con el mismo agente o semejante de su composición química. Hay una alergia inmediata (urticariante) o diferida (tuberculina). Ejemplo, asma o fiebre de heno y litre respectivamente. El agente es el alergeno: Proteínas, polipeptidos, polen, extractos liposolubles o muertos y sus constituyentes.

Muermo. El muermo es una enfermedad de los solípedos, pero muy contagiosa para el hombre; el caballo y el asno infectados son muy peligrosos. El bacilo productor es un germen conocido: el bacillus mallei. Es muy débil, y en tres días muere por desecación.

Los animales con muermo son muy peligrosos para aquellos que trabajan cerca de ellos: los veterinarios, jinetes, cocheros, labradores e industriales. Los arneses y la paja que han estado en contacto con un caballo afectado por esta enfermedad serán desinfectados y la paja quemada.

Tétanos. *Esta infección está caracterizada por contracciones musculares y crisis convulsivas, que interesan algunos grupos musculares o se generalizan. Las contracciones más conocidas es el llamado "Trismus Bilateral", que hace que las dos mandíbulas se unan como si estuvieran soldadas.*

Espiroquetosis Icterohemoragica. *Esta enfermedad producida por la leptospira de inadacido, se contagia por intermedio de la rata que infecta con sus orines las aguas o los alimentos. Esta infección se presenta en los trabajadores de las cloacas, traperos, obreros agrícolas dedicados a la limpieza de acequias y cultivos de arroz y en todos aquellos que tengan contacto con el agua y terrenos adyacentes que estén plagados de ratas. El enfermo presenta al principio escalofríos, dolor de cabeza, dolores musculares, vómitos y alta temperatura.*

Nivel de Contención.

El Nivel de Contención es el conjunto de medidas de contención física que imposibilite el paso del contaminante biológico en el ambiente y, por tanto, puede llegar a afectar a los trabajadores.

Hay tres niveles de contención, el 2, el 3 y el 4, que corresponden a los grupos de riesgo designados con los mismos números. Las diferencias entre los niveles de contención están en el grado de exigencia en el cumplimiento de las medidas propuestas.

RIESGOS ERGONÓMICOS.

No existe una definición oficial de la ergonomía. Murrue la definió como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo". Su objetivo es diseñar el entorno de trabajo para que se adapte al hombre y así mejorar el confort en el puesto de trabajo.

Se considera a la ergonomía una tecnología. Tecnología es la práctica, descripción y terminología de las ciencias aplicadas, que consideran en su totalidad o en ciertos aspectos, poseen un valor comercial.

La ergonomía es una ciencia multidisciplinaria que utiliza otras ciencias como la medicina el trabajo, la fisiología, la sociología y la antropometría.

La rama de la medicina que tiene por objeto promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo daño a su salud causando por las condiciones de trabajo; protegerlos contra los riesgos derivados de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas y

psicológicas; en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su labor"

La fisiología del trabajo es la ciencia que se ocupa de analizar y explicar las modificaciones y alteraciones que se presentan en el organismo humano por efecto del trabajo realizado, determinación así capacidades máximas de los operarios para diversas actividades y el mayor rendimiento del organismo fundamentados científicamente.

El campo de estudios de la psicología del trabajo abarca cuestiones tales como el tiempo de reacción, la memoria, el uso de la teoría de la información, el análisis de tareas, la naturaleza de las actividades, en concordancia con la capacidad mental de los trabajadores, el sentimiento de haber efectuado un buen trabajo, la persecución de que el trabajador es debidamente apreciado, las relaciones con colegas y superiores.

La sociología del trabajo indaga la problemática de la adaptación del trabajo, manejando variables, tales como edad, grado de instrucción, salario, habitación, ambiente familiar, transporte y trayectos, valiéndose de entrevistas, encuestas y observaciones.

La antropometría es el estudio de las proporciones y medidas de las distintas partes del cuerpo humano, como son la longitud de los brazos, el peso, la altura de los hombros, la estatura, la proporción entre la longitud de las piernas y la del tronco, teniendo en cuenta la diversidad de medidas individuales en torno al promedio; análisis, asimismo, el funcionamiento de las diversas palancas musculares e investiga las fuerzas que

pueden aplicarse en función de la posición de diferentes grupos de músculos.

También el entrenamiento en ergonomía puede ser a través de cursos, seminarios y diplomados.

Los siguientes puntos se encuentran entre los objetivos generales de la ergonomía:

- Reducción de lesiones y enfermedades ocupacionales.*
- Disminución de los costos por incapacidad de los trabajadores.*
- Aumento de la producción.*
- Mejoramiento de la calidad del trabajo.*
- Disminución del ausentismo.*
- Aplicación de las normas existentes.*
- Disminución de la pérdida de materia prima.*

Estos métodos por los cuales se obtienen los objetivos son:

- Apreciación de los riesgos en el puesto de trabajo.*
- Identificación y cuantificación de las condiciones de riesgo en el puesto de trabajo.*
- Recomendación de controles de ingeniería y administrativos para disminuir las condiciones identificadas de riesgos.*
- Educación de los supervisores y trabajadores acerca de las condiciones de riesgo.*

5. RIESGOS PSICOSOCIALES.

Los factores de riesgo psicosociales deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que le rodea, por lo tanto no se constituye en un riesgo sino hasta el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibran su relación con el trabajo o con el entorno.

(<http://www.sabetodo.com/contenidos/EpyZVyEZZAGXrKDZYp.php>)

2.2.5.5 CONCEPTO DE ACCIDENTE.

ACCIDENTE DE TRABAJO o AT: Es el suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte; así como aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, aún fuera del lugar y horas de trabajo, o durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte se suministre por el empleador.

2.2.5.3.1 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES.

Se consideran factores técnicos (aquellos derivados del material que se utiliza diariamente) y factores humanos (personalidad, fatiga, estrés, falta de concentración, incapacidad para determinadas tareas, desinformación, edad, alcoholismo, drogadicción, etc.).

Las normas de la Organización Internacional del Trabajo evalúan a los accidentes de trabajo de acuerdo a cuatro factores:

- **Forma del accidente:** son las características del hecho que ha tenido como resultado directo la lesión.
- **El agente material:** aquel que produce (o no) la lesión.
- La naturaleza de la lesión: son las lesiones que se produjeron con los accidentes en la planta ó in itinere.
- **Ubicación de la lesión:** indica que parte del cuerpo fue lesionada.

(TEXTO TOMADO DE <http://www.estrucplan.com.ar/contenidos/shml/accidentes.asp>)

2.2.5.3.2 INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LOS COSTOS DE UNA EMPRESA.

Los costos de un accidente son de dos tipos: directos e indirectos.

Los costos directos son aquellos que cubre generalmente la Aseguradora y por lo tanto son recuperables. Aunque hay que tener en cuenta que un accidente produce efectos adicionales que también insumen dinero y que la mayoría de las veces no son recuperables.

Los costos indirectos, en promedio según las estadísticas pueden llegar a ser de una a veinte veces más que los costos directos. Se hallan determinados por:

- *Producción y utilidades perdidas debido a la ausencia del accidentado si no es posible reemplazarlo.*
- *Tiempo y producción detenida por otros obreros que alteran su trabajo para*

atender al accidentado.

- *Menor rendimiento del accidentado luego de su reingreso a su puesto de trabajo.*
- *Tiempo invertido por supervisores y jefes mientras se ayuda al lesionado, se investigan las causas del accidente, preparan informes y ordenan las reparaciones, limpieza y restauración de los procesos de producción.*
- *Gastos extras por trabajos de sobre tiempo debido a retrasos en la producción, ocasionados por el accidente.*
- *Costo del tiempo dedicado a primeros auxilios y otros costos médicos no asegurados.*
- *Costo de los daños materiales, equipos, maquinarias o instalaciones.*
- *Menor producción debido al menor rendimiento del nuevo trabajador.*
- *Pérdidas debidas a entregas retardadas.*

<http://www.estrucplan.com.ar/contenidos/shml/accidentes.asp>

(Texto tomada de CHIAVENATO Idialberto, Administración de Recursos Humanos, quinta edición, McGraw Hill)

2.2.5.4 INCENDIOS.

2.2.5.4.1 CONCEPTO.

El fuego de un incendio es una reacción química de oxidación exotérmica, combustión con liberación de calor.

2.2.5.4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS INCENDIOS.

Se clasifican en 4 categorías:

A: Incendios que tienen como combustible materiales que dejan residuos después de quemarse: madera, papel, paño, etc.

B: Incendios producidos por la quema de combustibles líquidos o gaseosos, materiales que no dejan residuos después de quemarse: gasolina, aceite, etc.

C: Incendios en quipos o instalaciones eléctricas en funcionamiento.

(CHIAVENATO Idialberto, Administración de Recursos Humanos, quinta edición, McGraw Hill)

(Texto tomado de www.monografias.com/trabajos16/glosario-salud-ocupacional/glosario-salud-ocupacional.shtml)

BASES TEÓRICAS

HIGIENE INDUSTRIAL: *Es el conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.*

ACTIVIDADES DE GRUPO DE TRABAJO: *relacionadas con salud ocupacional: Son aquellas acciones cuya promoción sirve para dar sugerencias de seguridad, entrenar en el uso seguro de los elementos de protección personal y cumplimiento de las normas y reglas, e inculcar el reporte de accidentes. Las reuniones programadas para desarrollarlas deben ser frecuentes, responsables, con una duración justa y sobre todo que tengan la participación de todo el equipo. Deben ser eficientes.*

ACTOS INSEGUROS O SUBESTANDARES: *Son las acciones u omisiones cometidas por las personas que, al violar normas o procedimientos previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo*

AMBIENTE DE TRABAJO: *Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona que trabaja y que directa o indirectamente influyen en la salud y vida del trabajador*

CONDICIONES DE TRABAJO: *Son el conjunto de variables subjetivas y objetivas que definen la realización de una labor concreta y el entorno en que esta se realiza e incluye el análisis de aspectos relacionados como la organización, el ambiente, la tarea, los instrumentos y materiales que pueden determinar o condicionar la situación de salud de las personas.*

TAREAS REPETITIVAS: *Son los procesos de mecanización y automatización de las cadenas de trabajo, provocando tareas reducidas y concretas.*

ENFERMEDAD PROFESIONAL - EP: *Se considera Enfermedad Profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar.*

FACTORES DE RIESGO: *Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños*

materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. Se clasifican en: Físicos, químicos, mecánicos, locativos, eléctricos, ergonómicos, psicosociales y biológicos.

INCIDENTES: *Son los sucesos que bajo circunstancias levemente diferentes, podrían haber dado por resultado una lesión, un daño a la propiedad o una pérdida en el proceso.*

MEDIDAS PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LOS ACCIDENTES: *Son las diferentes técnicas, métodos y procedimientos utilizados para la atenuación o eliminación del riesgo. Se deben aplicar al trabajador, a la fuente y al medio. Se basan en la frecuencia y gravedad del accidente.*

MEDICINA PREOCUPACIONAL: *Es la realización de una evaluación pre-ocupacional de todos los aspirantes que vayan a ingresar a laborar, mediante un chequeo físico de rutina y levantamiento de historia clínica de cada aspirante.*

(www.monografias.com/trabajos16/glosario-salud-ocupacional/glosario-salud-ocupacional.shtml)

CAPÍTULO III

MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación a utilizar será bibliográfica, a través de libros, e información de Internet, que contengan datos relevantes acerca de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Se revisó el Reglamento Interno del personal y el Reglamento de Seguridad Industrial del mismo.

Pero la investigación de más importancia se centrará en la de campo, primeramente con un estudio explorativo el cual me permitirá identificar la problemática del mismo, para luego pasar a un estudio descriptivo, donde mediante la observación, la aplicación de encuestas y realización de entrevistas, lograré definir los tipos de riesgos que se encuentran en las diferentes oficinas y áreas de la planta para luego realizar un análisis de las mismas.

3.2 METODOLOGÍA A UTILIZAR

Para esto se utilizará una metodología de tipo cualitativa, puesto que la evaluación se lo realizará bajo parámetros de estimación (probabilidad vs consecuencias) de los mismos,

no recurriré a una metodología cuantitativa, debido a que implicaría profundizar más el análisis, y extenderme a temas de tipo técnico, el cuál no corresponde a mi área de estudios.

El análisis de las encuestas será presentado a través de graficas, las cuales explicarán cual es la situación actual que presentan los empleados de Moderna Alimentos.

POBLACIÓN Y MUESTRA

- La planta cuenta con 3 procesos importantes, con turnos de 8 horas, y las oficinas cuentan con 6 áreas, las cuales sumadas con la planta, obtendremos la población total de la misma.
- Para realizar mi muestra consideraré los procesos de alto riesgo (Para planta), y Administración (Área de Marketing, RRHH y Contabilidad) y estas son:

CUADRO 3

PROCESOS	ÁREA	Nº. PUESTOS	Nº. PERSONAS
PANADERÍA	AMASADO	2	12
	DIVISIÓN BOLEO Y FORMADO	2	12
	HORNEO	1	3
	ELABORACIÓN LAMINADO	1	3
	CORTADO - ENFUNDADO	2	12
GALLETERÍA	HORNEO	1	3
	FORMADO	1	6
	EMPAQUE	1	6
PASTELERÍA	PESAJE-BATIDO	2	12
	FORMADO	1	6
	HORNEO	1	3
ADMINISTRACIÓN	MARKETING	13	16
	RECURSOS HUMANOS	5	5
	CONTABILIDAD	10	15
TOTAL		43	114

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

FORMULA:

$n = 49$ personas (Muestra)

$N = 114$ personas (Población) (Total de 3 procesos Planta y Oficinas Quito)

$$Fh = \frac{n}{N} = \frac{49}{114} = 0.43$$

$$N = 114$$

En donde f_h es la fracción del estrato, n el tamaño de la muestra, N el tamaño de la población,

MUESTRA PROBABILÍSTICA ESTRATIFICADA

Estratos	ÁREAS	Total población* (f_h) = 0.43 Nh (f_h) = nh	Muestra
1	A_1	12	5
2	A_2	12	5
3	A_3	3	1
4	A_4	3	1
5	A_5	12	5
6	A_6	3	1
7	A_7	6	3
8	A_8	6	3
9	A_9	12	5
10	A_{10}	6	3
11	A_{11}	3	1
12	A_{12}	16	7
13	A_{13}	5	2
14	A_{14}	15	7
		N=114	n=49

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Los pasos a seguir para esta investigación serán:

1. Realizar un estudio minucioso en toda la planta y oficinas, mediante la observación y la aplicación de encuestas, donde pueda determinar los riesgos que enfrentan los trabajadores de Moderna Alimentos.

La visita a la planta se realizó en el segundo turno de trabajo, el cual concluye a las 22h00 pm, esta jornada conjuntamente con la de la noche es una de las más complicadas debido a que cuando va transcurriendo la jornada, el ritmo de trabajo del personal va decreciendo, por el cansancio mismo y porque implica más presión por que al siguiente día deben entregar el producto a la madrugada para que el mismo sea despachado a los diferentes concesionarios y autoservicios.

También se realizó una inspección a las oficinas administrativas, las cuales se debe mencionar se encontraban desordenadas, debido a remodelaciones internas, puesto que por crecimiento de la empresa, el personal se encontraba con espacios reducidos y condiciones físicas inadecuadas. El objetivo final de esta remodelación será ubicar al personal en espacios amplios donde puedan desarrollar su trabajo en condiciones favorables.

La aplicación de la encuesta fue realizada en dos etapas, la primera con el

personal de planta, el cual fue reacio en contestar algunas preguntas, muchas veces por desconocimiento otras veces por temor a mencionar algo que les puede perjudicar.

Con el personal administrativo se noto que no le dan mucha importancia al tema de la Seguridad Industrial, puesto que la mayoría menciona que no se les ha capacitado mucho en temas de Seguridad. Además que no hay una persona fija dentro del área de SI, puesto que este puesto mantiene una alta rotación, y no hay una buena difusión de estos temas.

2. Determinar cuales son las áreas de alto peligro

De acuerdo a un análisis realizado por el personal de Producción y Seguridad Industrial de la empresa y de acuerdo al índice de accidentabilidad de estos últimos tiempos se ha determinado que son las siguientes:

(VER ANEXO 3. 3.1 ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD)

PROCESO PANADERÍA

- AMASADO
- DIVISIÓN BOLEO Y FORMADO
- HORNEO
- ELABORACIÓN LAMINADO
- CORTADO

PROCESO GALLETERÍA

- HORNEO
- FORMADO
- EMPAQUE

PROCESO PASTELERÍA

- PESAJE-BATIDO
- FORMADO
- HORNEO

PROCESO ADMINISTRATIVO

- MARKETING
- RECURSOS HUMANOS
- CONTABILIDAD

3. Investigar información básica acerca de las máquinas que se encuentran dentro de las áreas de alto peligro en la planta

(Anexo de Fichas Técnicas de máquinas 3.3.2)

4. Realizar entrevistas con los trabajadores para mediante esto conocer si ellos antes han sido capacitados para dichos puestos de trabajo.

La aplicación de estas entrevistas se las realizó a los Supervisores de Producción y a la Jefa de Gestión Humana, para a través del criterio de los mismos conocer su apreciación de la situación actual de la empresa y además poder conocer que es lo

que se desea implementar en lo posterior.

5. Proponer medidas de control para evitar futuros accidentes.

Las medidas de control se definirán cuando se estime los riesgos que se encuentre en los puestos de trabajo, dentro de lo que es planta, y con también respecto al área administrativa.

Cabe mencionar que cuando se realizó el trabajo de campo con el personal, ellos aportaron con propuestas que servirán para evitar futuros accidentes dentro de la empresa.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN.

Entrevistas y Encuestas con la trabajadores, supervisores de producción y Jefes de Área.

La técnica que se utilizará para reconocimiento de los riesgos será de Panorama de Factores de riesgos, el cual evalúa la estimación y las consecuencias de cada riesgo, y es de tipo cualitativo.

Además se complemento con otro método de la empresa Seguros Colonial, la cual me facilito información para el levantamiento de riesgos.

Se adjunta (Anexo 3.4.1-Procedimiento para análisis de riesgos de Seguros Colonial)

3.5 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.

La información que recopile a través de las encuestas será procesada a través de gráficas, las cuales serán presentadas previo un análisis de la información obtenida
(Anexo 3.5.1, Cuadro Excel tabulación)

a) ENTREVISTA

La entrevista se realizo en las siguientes etapas:

- Una vez realizado el trabajo de campo y de acuerdo a varias apreciaciones de la gente se fue estructurando la entrevista.
- La encuesta fue aplicada tanto el Supervisor de la planta como el Jefe de Gestión Humana.
- De acuerdo a esta aplicación se obtuvo varias conclusiones, las cuales serán mencionadas posteriormente.

PREPARACIÓN DE LA ENTREVISTA

La entrevista estuvo planteada en 5 preguntas abiertas, las cuales se obtuvieron en base al sondeo que se realizó en la planta y administración.

DESARROLLO DE LA ENTREVISTA

Las preguntas desarrolladas para la entrevista fueron las siguientes:

PLANTA

SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN

1. Considera que los accidentes que han ocurrido en la planta han sido por errores humanos o falta de capacitación?
2. Desde el tiempo que usted trabaja como Supervisor de esta planta cuantos accidentes han ocurrido y estos porque causa han sido?
3. Cuales son las máquinas de más alto riesgo?
4. La gente está acostumbrada a utilizar los Equipos de protección al momento de empezar su jornada de trabajo?
5. Que recomendaciones daría usted para evitar o disminuir los accidentes de trabajo?

De dicha entrevista se extrajo la siguiente información:

(Información proporcionada del Supervisor de Planta, Fernando Jaramillo)

- ✓ La mayoría de accidentes de trabajo que se han dado en la planta han sido en su mayoría por negligencia del personal, al no estar concentrado en sus funciones, y también por no cumplir con los procedimientos que se debe aplicar en la máquina.
- ✓ Últimamente los accidentes han aumentado debido a que el personal tiende a desconcentrarse mucho, puesto que entre compañeros se molestan o a su vez se confían de que al apagar la máquina esta deja de funcionar, y por realizar

pronto el trabajo, ha sucedido que la gente ingresa su mano en la máquina, y han perdido parte de la misma, siendo esta una negligencia más de la gente.

- ✓ Considera que una desventaja con la que cuenta la planta es poseer maquinaria antigua, muchas de las cuales no poseen paneles que cubran cadenas u objetos que pueden ser peligros para la persona.
- ✓ Por ser una planta alimenticia el equipo de protección solo se basa en una cofia, un gorro y mandiles; el personal está acostumbrado a eso, pero muchas de las veces por el exceso de calor dentro de la planta hace que la gente no lo use constantemente.
- ✓ Otro de los inconvenientes de la planta es contar con un piso que es resbaloso, y deben utilizar zapato de caucho, para no resbalar en el mismo.
- ✓ Dentro de las recomendaciones que detalla el supervisor de la planta es que se pueda contar con un sistema adecuado de ventilación, puesto que al poseer hornos grandes la gente, se deshidrata muy rápido y además el personal tiende a enfermarse por los cambios repentinos de calor a frío.

ADMINISTRACIÓN

GERENTE DE GESTIÓN HUMANA

1. Como ha observado el trabajo del área de Seguridad Industrial dentro de la

empresa?

2. Considera que el personal administrativo se encuentra capacitado para enfrentar temas de incendios, primeros auxilios, evacuaciones y otros?
3. Como ha sido considerado el tema de la seguridad industrial de la empresa por parte de las autoridades, le han dado la importancia del caso o es un área descuidada?
4. Dentro del área administrativa, cual considera usted que son áreas de riesgo y porque?
5. Cuales serían las recomendaciones para crear un ambiente adecuado de trabajo?

Principales puntos extraídos de esta entrevista

(Información proporcionada por Gerente de Gestión Humana Oswaldo Jarrín)

- ✓ El trabajo de Seguridad Industrial dentro de la empresa se acelerado enormemente , debido también a las exigencias externas, que ha sido lo que ha motivado a crear un Departamento de Seguridad Industrial más formal, aunque en el mismo todavía existen falencias, las cuales se deben mejorar.
- ✓ Considera que el personal no está capacitado para enfrentar alguna situación que se presente por efectos de la naturaleza o consecuencias humanas; está capacitación es muy básica y se la debe mejorar, y hacerla con más frecuencia.
- ✓ El área de Seguridad Industrial ha sido descuidada por parte de las autoridades principales de la empresa, recientemente es que le está dando

la importancia del caso, debido a que se debe cumplir con requerimientos para poder acceder a Créditos o por cumplir las exigencias de alguna Institución o Entidad Financiera. Su prioridad principal ha sido el tema Comercial y de Marketing más no el enfoque hacia el ser humano.

- ✓ Dentro de las oficinas administrativas se ha detectado que el área considerada más de riesgo es el centro de cómputo, puesto que si existe alguna catástrofe, se puede perder información valiosa para la empresa.
- ✓ Dentro de sus recomendaciones para crear un ambiente adecuado de trabajo ha considerado lo siguiente:
- ✓ Contar con una adecuada ventilación, puesto que existe áreas donde el calor es excesivo.
- ✓ Mejorar el aspecto ergonómico del personal, las posturas frente al computador, sillas adecuadas, y no contar con mucha sobrecarga de equipos electrónicos alrededor de los escritorios de trabajo.
- ✓ Adecuada ventilación en ciertas áreas de las oficinas de Quito.

b.) ENCUESTA

De la aplicación de la encuesta se obtuvo la siguiente tabulación:

TABULACIÓN DE ENCUESTAS (PLANTA)

1. Usted recibió entrenamiento al puesto de trabajo cuando ingreso a la empresa?

CUADRO 4

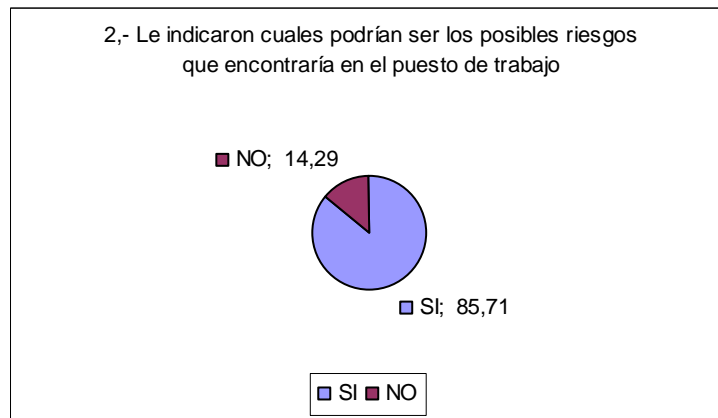


Elaborado por la autora

- Como se observa en la grafica el 71.43% no ha tenido una buena inducción o capacitación al puesto de trabajo, mientras se realizó la encuesta nos mencionaba la gente antigua, que antes no existían procedimientos cuando ingresaba personal nuevo, solamente se les indicaba el funcionamiento, mas no los riesgos que podía enfrentar, ya con el pasar del tiempo se ha ido formalizando dicho entrenamiento.
- También se debe mencionar que el entrenamiento que se les da al personal es básico, y que no existe algún tipo de registro que sustente dicha capacitación.

2. Le indicaron cuales podrían ser los posibles riesgos que encontraría en el puesto de trabajo?

CUADRO 5

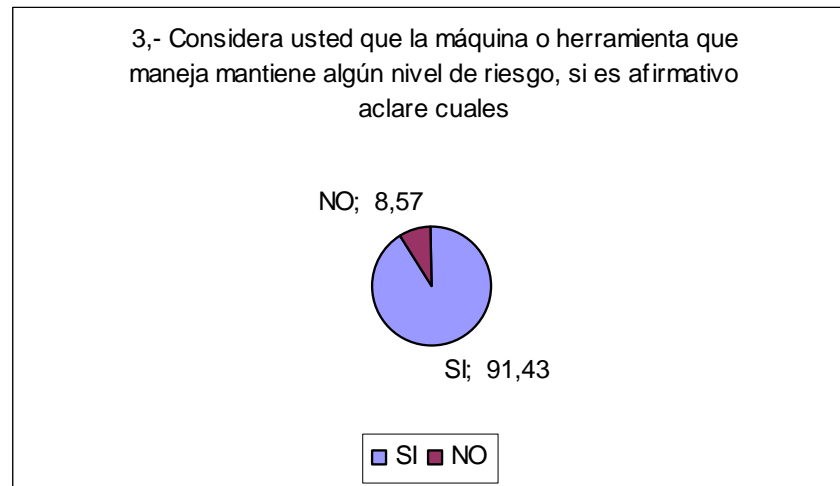


Elaborado por la autora

- El 85.71% afirmo que si les indicaron los posibles riesgos que encontrarían en las máquinas, tomando en cuenta que esta es una cifra la cual demostraría que el personal sabe a lo que se podría enfrentar, pero en la actualidad se ha notado que la gente desconoce del procedimiento en sí de la máquina, es por esto el alto índice de accidentabilidad en esta planta.
- Además considerar que el personal nos indico que los riesgos los han identificado con el tiempo y el uso de la misma.

3. Considera usted que la máquina o herramienta que maneja mantiene algún nivel de riesgo, si es afirmativo aclare cuales?

CUADRO 6



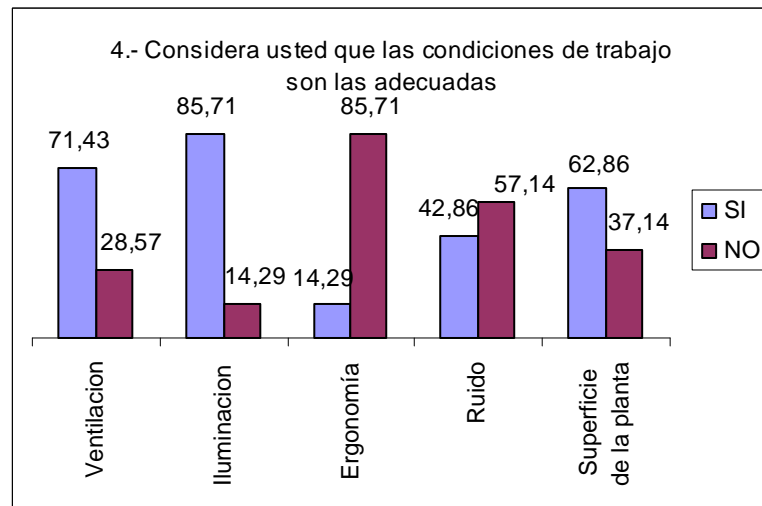
Elaborado por la autora

- El 91.43% considera que la máquina que maneja, mantiene un nivel de riesgo elevado, puesto que nos explicaban que en la mayoría de las mismas, existe el riesgo de enfrentar desprendimientos o cortes de miembros superiores, esto quiere decir que el personal enfrenta un constante riesgo donde la concentración debe ser un factor relevante, el cual les permita manipular la máquina concientemente, pero es el descuido, la causa mas fuerte que ha hecho que últimamente el personal cometa accidentes que han repetitivos.

4. Considera usted que las condiciones de trabajo son las adecuadas? SI ó NO

MARQUE CON UNA X

CUADRO 7



Elaborado por la autora

- De acuerdo a los parámetros que se estableció se considera que:

Con respecto a la **ventilación**, el personal considera que si es el adecuado para laborar dentro de la misma, aunque el 28.57 % que no está de acuerdo, nos comentaba que por contar con hornos grandes, el calor es excesivo, y este es un factor que conlleva al agotamiento físico y mental, hay cambios repentinos de calor al frío cuando realizan el cambio de turno, esto en lo posterior les podría traer problemas en su salud.

La **iluminación**, en su mayoría coincidió que es la correcta, en especial en la noche, puesto las luminarias que se encuentra dentro de esta son grandes e iluminan todas las áreas de trabajo. En el día no tiene inconvenientes puesto que se cuenta con ventanas amplias donde tiene iluminación externa.

Con respecto al tema **ergonómico**, el personal como se manifiesta en su 85.71%, piensa que no cuenta con el implemento necesario para proteger su columna, puesto que en

algunos casos les entregan los cinturones de lumbar, dependiendo de la actividad que realice, pero en otros caso no, les toca proveerse de los mismos.

Cabe mencionar que en su mayoría el personal trabaja en posturas inadecuadas, puesto que les toca realizar fuerza excesiva cuando por ejemplo llevan los coches con latas a otros sitios, cuando deben colocar la masa dentro de las tolvas, cuando deben llevar las gavetas a la bodega y las deben limpiar, son aspectos que deben ser mencionados para poder ser corregidos.

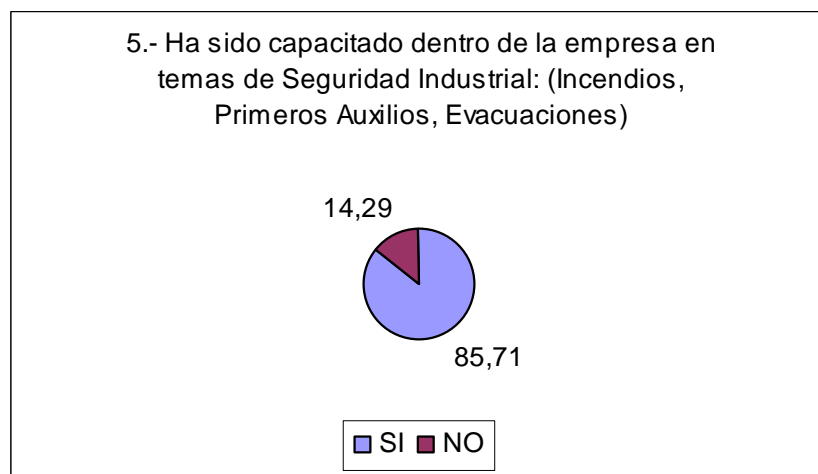
Como se observa en la gráfica casi hay una igualdad de criterios, aunque la mayoría coincide que el **ruido** no es una condición adecuada para trabajar, puesto que las máquinas nunca paran y estas generan sonidos fuertes que perturban a sus oídos, se debe recalcar que pocas son las personas que cuentan con tapa oídos, los demás se han acostumbrado al mismo.

En un 62.86% el personal comenta que la **superficie de la planta** es la adecuada para trabajar, el resto que pensó lo contrario nos indico que el piso se torna peligroso cuando se debe engrasar una máquina, esto normalmente lo hacen con una pistola a presión, y residuos de grasa recaen en el suelo y es ahí cuando se torna muy resbaloso, es por esto que para ingresar a la planta lo deben hacer con zapatos de caucho, para con esto evitar accidentes.

También se puede encontrar residuos de harina y masas en el suelo, esto la gente no le da mucha importancia y sigue trabajando sobre eso, la limpieza de este se lo realiza cada cierto tiempo.

5. Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial (Incendios, Primero Auxilios, Evacuaciones y simulacros), si su respuesta es afirmativa detalle cuáles?

CUADRO 8

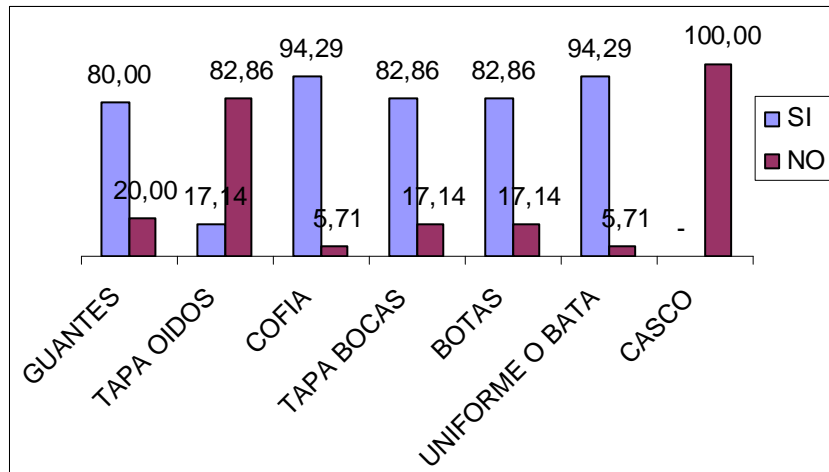


Elaborado por la autora

- Como se demuestra en la gráfica, el 85.71% confirman que si han sido capacitados dentro de la empresa, en diverso temas de Seguridad Industrial, está capacitación se la fue haciendo continuamente pero últimamente se ha detenido por temas internos de la empresa, el personal comenta que si les ha servido estos temas y que saben como reaccionar cuando se les presente algún tipo de situación adversa.

6. Le entregaron Equipo de Protección cuando ingreso a laborar en la empresa?

CUADRO 9



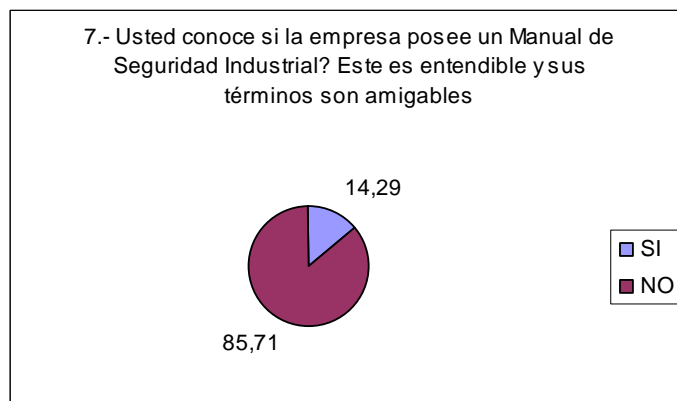
Elaborado por la autora

- De acuerdo a los parámetros definidos se analiza que:

En su mayoría el personal cuenta con un Equipo de Protección necesario, el cual les sirve para protegerse y evitar futuros inconvenientes con alguna parte de su cuerpo o no cumplir con estándares que les exige las normas de Buenas Prácticas de Manufactura, lo que mencionaron es que el tapa oídos y casco no son equipos de relevancia, puesto que utilizan cofia por ser una planta de alimentos, y en el caso de tapa oídos, poco es el personal que cuenta con los mismos, los demás no le prestan importancia al tema del ruido.

7.- Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigables?

CUADRO 10



Elaborado por la autora

- Tal como muestra en la gráfica, el 85.71% desconoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial, lo que manifestaron es que conocen solamente que existe un Reglamento de Seguridad Industrial, el cual ha sido difundido pero no en su totalidad, y que dentro del mismo han encontrado las directrices por las que se deberán regir.
- Como dato relevante la empresa actualmente está empezando a realizar un Manual de Seguridad Industrial.

8.- Cumple usted con lo que dice el Manual de Seguridad Industrial?

CUADRO 11



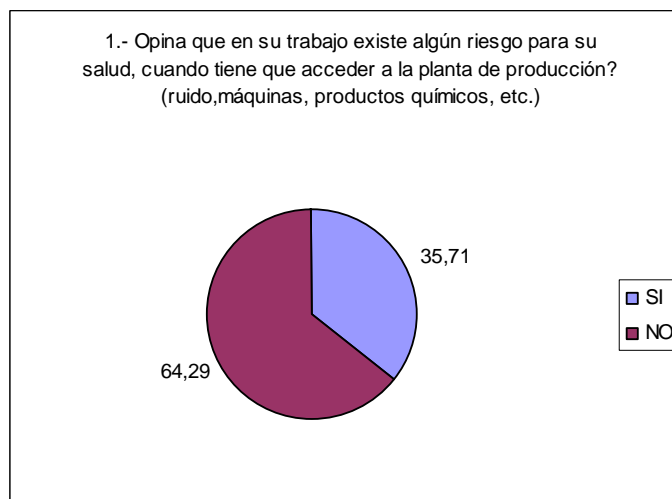
Elaborado por la autora

- Está pregunta va ligada a la anterior, como hay un desconocimiento de la existencia del Manual de Seguridad Industrial, por ende no cumplen con lo que dice, pero lo que si toman como referente, regirse al Reglamento de Seguridad Industrial, el cual se convierte en una guía para el personal de planta de panadería y pastelería.

TABULACIÓN DE ENCUESTAS (ADMINISTRATIVO)

1. ¿Opina que en su trabajo existe algún riesgo para su salud, cuando tiene que acceder a la planta de producción? (ruido, máquinas, productos químicos, etc.) SI ó NO, Porque

CUADRO 12

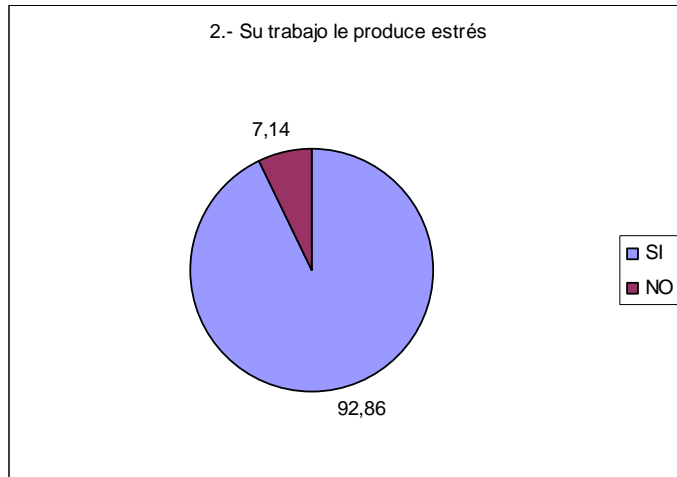


Elaborado por la autora

- Como se muestra en la gráfica el 64.29% considera que no existe algún tipo de riesgo al acceder a la planta de panadería y pastelería, puesto que son pocas las personas que deben acceder al sitio de trabajo de la gente de planta, pero de este mínimo número de personas que deben ingresar consideran que dentro de la misma no existe las condiciones adecuadas, puesto que corren muchos riesgos al ingresar a la misma, claro está que si ingresan lo deben de hacer con las seguridades del caso, cumpliendo las exigencias de las Normas de Buenas Practicas de Manufactura, para no contaminar el producto pero por el aspecto de seguridad son pocos los procedimientos que se debe cumplir para ingresar a la misma.

2. ¿Su trabajo le produce estrés? SI NO

CUADRO 13



Elaborado por la autora

- El personal al referirse a esta pregunta mencionó que su trabajo si le producía estrés en su mayoría, puesto que existe una sobrecarga de trabajo que no es equitativa, y existe la presión diaria de entregar la información por parte de los jefes directos. El 7.14% consideran que se encuentran en una ambiente adecuado de trabajo y que su presión la manejan con tranquilidad y con una buena administración del tiempo.

3. ¿Tiene bien definida su función en el trabajo? SI NO

CUADRO 14

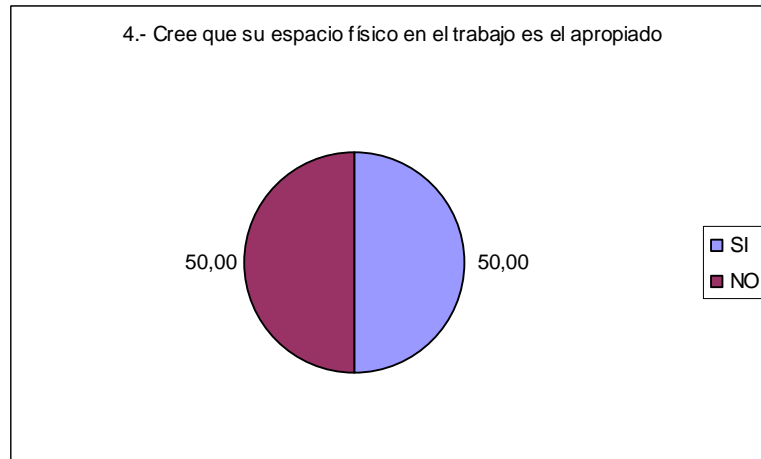


Elaborado por la autora

- En general la gente mencionó que tiene clara su función dentro de la empresa, que cuando ingresaron les indicaron las funciones respectivas que les corresponden, aunque el 7.14% que no tienen claro que es lo que deben hacer, mencionaron que no tienen definido bien su puesto de trabajo y que realizan actividades que no les corresponde, y esto por ende produce malestar en la gente. Se debe profundizar el aspecto de Inducción del personal y dejar claro desde el comienzo las actividades que deben hacer; es obligación del Jefe del área mencionar este punto.

4. ¿Cree que su espacio físico en el trabajo es el apropiado? SI -NO óPORQUE

CUADRO 15

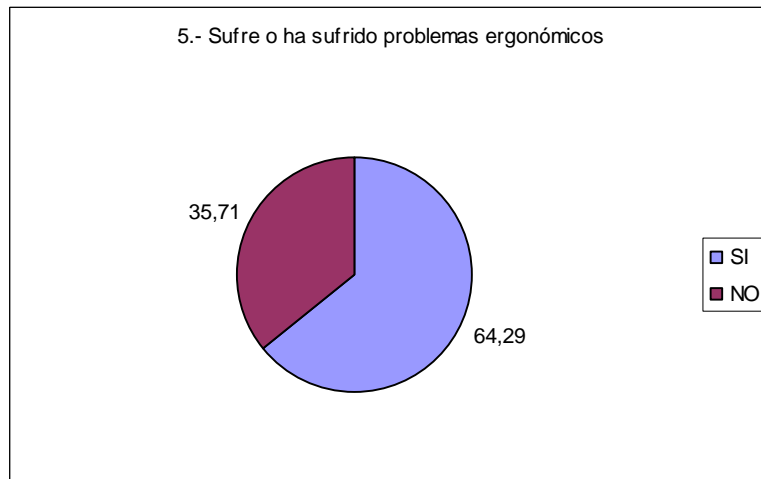


Elaborado por la autora

- Como se observa en la gráfica la mitad del personal considera que su espacio si es el adecuado, el mismo que les permite distribuir sus equipos y documentos proporcionalmente, en cambio el resto considera que su espacio es muy limitado, y que se deben acomodar de acuerdo a lo que les han definido. Actualmente las autoridades de la empresa por el aumento del personal está distribuyendo las áreas de trabajo adecuadamente, para con esto el personal tenga las comodidades adecuadas para trabajar.

5. ¿Sufre o ha sufrido problemas ergonómicos? SI - NO

CUADRO 16



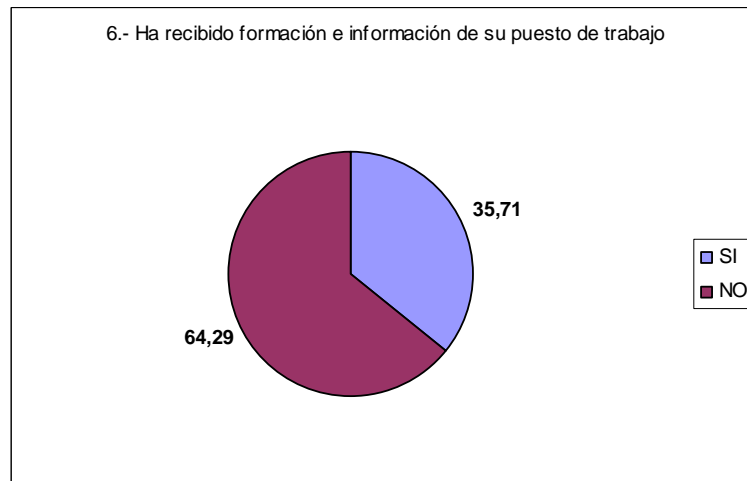
Elaborado por la autora

- El 64.29% coincide que han sufrido de problemas ergonómicos, destacando que no se cuenta con sillas adecuadas para los mismos, además los escritorios deben contar con la superficie suficiente para poder colocar los documentos y demás equipos, otro factor importante es el estrés el cual produce en la gente problemas de columna y cuello; lo que se debe realizar es un estudio ergonómico en toda la oficina, proponer una campaña de la correcta postura frente al escritorio de trabajo, redefinir los espacios físicos, y con esto lograría reducir este tipo de riesgo.

El resto afirma que no han tenido problemas ergonómicos y que cuentan con lo adecuado en su espacio físico.

6. ¿Ha recibido formación e información de su puesto de trabajo? SI - NO

CUADRO 17



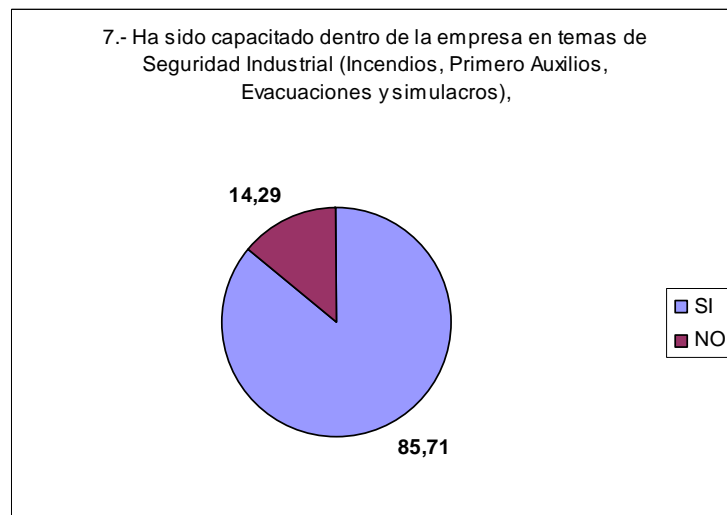
Elaborado por la autora

- Como se denota en la gráfica el 64.29% del personal, no ha recibido una correcta inducción a su puesto de trabajo, es por esto que desconocen algunos temas acerca de su cargo y además de la empresa. Es decir, para poder mejorar este aspecto, se debe fortalecer la inducción al puesto y esto básicamente lo debe realizar el área de Gestión Humana para que incluso en lo posterior no exista inconvenientes en las tareas que deba realizar la persona.

El 35.71% tiene claro desde el comienzo, cuales son las tareas y obligaciones para la empresa.

7. Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial (Incendios, Primero Auxilios, Evacuaciones y simulacros), si su respuesta es afirmativa detalle cuales?

CUADRO 18



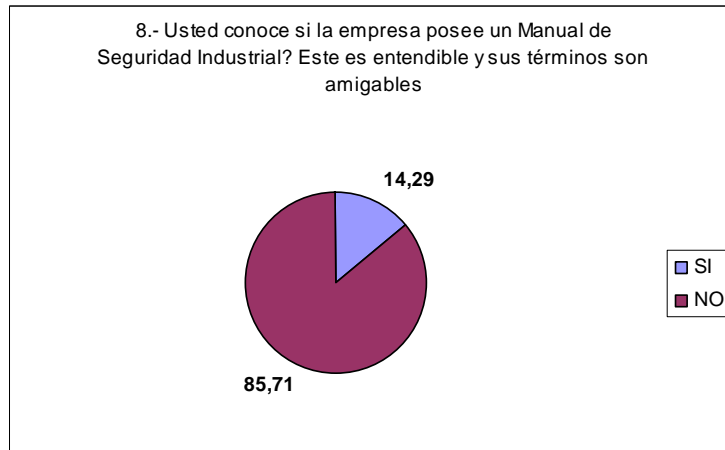
Elaborado por la autora

- En la gráfica muestra que el personal si se encuentra capacitado en temas de Seguridad Industrial, pero que está les han dado de manera básica, y que no se les da muy seguido, lo importante en esta tema es lograr que la gente comience a crear una cultura de información acerca de estos temas, y eso se logra dando capacitaciones continuas por parte del Jefe de Seguridad y el Médico.

Además se debe dar importancia a estos temas, puesto que así se puede evitar futuros accidentes.

8.- Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigables?

CUADRO 19

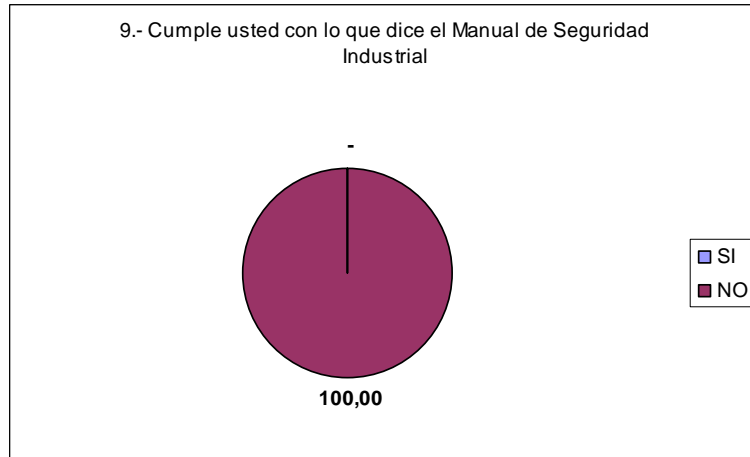


Elaborado por la autora

- Como se detallo anteriormente tanto en planta como en oficinas administrativas desconocen la existencia de un Manual de Seguridad Industrial, lo que se tiene claro es acerca del tema del Reglamento de Seguridad, que es algo que todavía no está difundido totalmente.

9.- Cumple usted con lo que dice el Manual de Seguridad Industrial?

CUADRO 20



Elaborado por la autora

- Como se nota en la gráfica y anteriormente se menciono, el personal desconoce de la existencia del Manual, es por esto que no existe un cumplimiento del mismo.

c) Toma de fotografías a los trabajadores en el puesto de trabajo.

(VER ANEXO 3.4c)

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Luego de que se realizó el diagnóstico actual de los tres procesos más importantes de Moderna Alimentos, procedo a realizar la propuesta del diseño del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional con el fin de plantear acciones correctivas las cuales servirán para minimizar los riesgos en planta y oficinas.

La información para elaborar este diseño fue obtenida una parte por el personal de planta y administración, observación en el puesto de trabajo y además basado en el procedimiento para análisis de riesgos laborales de Seguros Colonial a través de una metodología cualitativa, la cual nos permitirá estimar los riesgos y evaluarlos.

Además dicho sistema será elaborado de acuerdo al Reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de Moderna Alimentos y el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores del IESS, decreto 2393, - Guía Básica de información de Seguridad y Salud en el trabajo.

Este diseño se ha dividido de la siguiente manera:

4.1 Diagnóstico Inicial del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Para realizar este diagnóstico inicial he tomado como referencia acontecimientos anteriores que se suscitaron en el año 2010, en el primer y segundo periodo, como se muestra en el Anexo 3.3.1, el número mayor de accidentes registrados fueron en los procesos de:

PROCESOS	AREA
PANADERIA	BOLEADO
PANADERIA	TRANSPORTE INT DE PROD TERMINADO
PANADERIA	LEUDO
PASTELERIA	DECORADO
GALLETERIA	FORMADO

El numero de incidentes registrados fueron de 58, mayor al de accidentes que fueron de 38, esta información nos quiere decir que se debe trabajar mas a profundidad en la inducción que se de en el puesto de trabajo, puesto que en la actualidad este procedimiento se lo realiza de una forma rápida y concisa para no perder tiempo. Los incidentes por menores que sean deben ser una alerta para prevenir los futuros accidentes.

4.2 Cumplimiento de la Legislación vigente

Para la verificación del Reglamento vigente en el Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, se ha elaborado una matriz de cumplimiento detallando los documentos requeridos para las Auditorías de Riesgos de trabajo, según el SART, se muestra en el Anexo 4.2.1.

4.3 Declaración de la Política de Seguridad y Salud

La política está determinada de la siguiente manera:

POLÍTICA EMPRESARIAL

La Gerencia general de MODERNA ALIMENTOS S.A., coherente con su convicción y principio profesional, en lo relacionado con la protección de la salud y la vida de todos sus colaboradores y clientes; considerando además las condiciones de su entorno inmediato; ha dispuesto que, la prevención de riesgos en la empresa debe ser una práctica permanente, por lo tanto, declara como política de MODERNA ALIMENTOS S.A. la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, comprometiéndose con el desarrollo de acciones para la implementación paulatina de un sistema de GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD, en el cual estarán involucrados directamente todos los trabajadores así como todo el personal contratado que colabora mediante servicios específicos, los mismos que cumplirán con los requisitos legales en SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

4.4 Organización de la Seguridad

De acuerdo al decreto 2393 del Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores, en su art. 14, la empresa dispone de un Comité Central, Subcomités y delegados, de Seguridad e Higiene; los dos primeros están integrados en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores con sus respectivos suplentes y tres representantes del empleador con sus respectivos suplentes. De entre sus miembros, se ha designado un Presidente y un Secretario, los mismos que tienen un año en sus funciones, y los cuales pueden ser reelegidos indefinidamente.

Además a dichos comités se integran los médicos de cada localidad y los Coordinadores de Seguridad, los cuales tienen participación activa como veedores y con la capacidad de emitir un criterio o recomendación, es decir actúan con voz pero sin voto.

Este comité está conformado por personal tanto administrativo como de Planta. Se adjunta Anexo 4.4.1, Miembros del Sub-Comité.

4.5 Elaboración del Plan del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Para la elaboración del plan se planteará los pasos que deberá cumplir el mismo, en algunos casos se anexara formatos los cuales servirán para el manejo adecuado del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

4.5.1 Plan del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional anual.

El Plan anual de Seguridad, deberá contener la siguiente información, la cual deberá ser revisada cada año por el Jefe de Seguridad y el Coordinador de cada localidad, de acuerdo a los requerimientos del mismo, además se deberá ejecutar dicho plan con el objetivo de ir cumpliendo todo lo referente a los reglamentos vigentes.

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALU OCUPACIONAL

1. Objetivos del plan de SSISO
2. Alcance
3. Responsables y Recursos
 - 3.1 Comités de Seguridad y Salud
 - 3.2 Servicio Médico de la empresa
 - 3.3 Brigadas de emergencia
 - 3.4 Equipo Mínimo de Control
 - 3.5 Capacitación o entrenamiento
4. Comunicación con entidades externas
5. Elaboración de Cronograma
6. Aprobación de Plan SSISO

4.5.2 Cronograma de Reuniones e inspecciones del Comité.

Los comités deberán reunirse al final de cada mes, con el objeto de plantear nuevas propuestas al sistema además de evaluar el índice de accidentabilidad del personal, conjuntamente con el Jefe de Seguridad y el Coordinador.

4.5.3 Plan de Contingencias y Emergencias.

Para la elaboración del Plan de contingencias se tomarán en cuenta lo siguiente:

Plan de contingencias

1. Análisis de Riesgos.
2. Evaluación del riesgo (en cada proceso).
3. Asignación de prioridades.
4. Elaboración de un documento.
5. Mantenimiento del plan de contingencia.
6. Implementación del plan ([acciones](#) correctivas y preventivas).
7. Costos del plan de contingencia.
8. Distribución y mantenimiento del plan.

4.6 Gestión del Talento Humano.

La gestión del Talento humano deberá priorizar los procesos tanto de inducción como los de capacitación, se debe contar con un formato formal donde se detalle las actividades que deberá realizar la persona desde su primer día de trabajo, posteriormente se le deberá capacitar para que la persona se sienta capaz de desempeñarse correctamente en su puesto de trabajo y ayudarle a desarrollar mas habilidades, con esto se logrará agregar valor a las actividades organizacionales y minimizar los riesgos de trabajo.

Se adjunta anexo 4.6.1 formato de inducción de nuevos ingresos.

4.7 Reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Moderna Alimentos, cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad Industrial, el cual fue aprobado en el año 2009 y cuenta con la aprobación del Gerente General y basado en el Decreto 2393 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores del IESS.

4.8 Estudio de Riesgos.

4.8.1 Identificación de Riesgos.

ETAPA I: INSPECCIÓN DE LAS FACILIDADES

(VER ANEXO 4.8.1.1 MAPA DE RECURSOS ó RIESGOS Y EVACUACIÓN GRUPO MODERNA)

- Ingreso a las instalaciones Planta y Administración
- Observación en el puesto de trabajo
- Análisis cualitativo de Riesgos

ETAPA II: IDENTIFICAR LOS POSIBLES RIESGOS EN UNA ORGANIZACIÓN

Usando las fotografías que se encuentran en el anexo 3.4c, identificaré los posibles riesgos, los cuales serán presentados en un formato (Anexo 4.8.1.3), donde detallaremos los mismos, tomando en cuenta también el análisis que se realizó con la encuesta.

ETAPA III: MEDIR Y EVALUAR LOS RIESGOS DE UNA ORGANIZACIÓN

Usando la Técnica de Panorama de factores de riesgos y el Procedimiento de Análisis de Riesgos se procederá a jerarquizar los riesgos identificados en la Planta y las oficinas, para con esto medir la probabilidad, consecuencia y estimación de estos.

(VER ANEXO 4.8.1.4)

ETAPA IV: PRESENTAR MEDIDAS PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS Y ESTABLECER EL PLAN DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

En esta etapa, usando la lista jerarquizada de los riesgos del Anexo 4.8.1.5, se procede a establecer medidas de control o correctivos para los riesgos que son considerados como intolerables e importantes, para con esto lograr mantenerlos en riesgos moderados.

(VER ANEXO 4.8.1.5)

RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL PROCESO DE PANADERIA

De acuerdo al cuadro de jerarquización que se estableció en el Anexo 4.8.1.4, se detalla los riesgos que se consideran de estimaciones intolerables e importantes.

RIESGO: QUEMADURAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Este es un riesgo inminente dentro de la planta, pues al contar con hornos industriales la gente está expuesta a quemaduras, por el simple hecho de tener contacto diariamente con las latas que salen de dichos hornos, se debe mencionar que el personal que labora como Horneros no disponen de guantes especiales para sacar las latas del pan del interior del horno, actualmente poseen unas mantas con las cuales retiran el pan.

Consecuencias

El contacto directo con el fuego puede llegar a producir quemaduras de tercer grado, con mucha mayor facilidad.

Controles

- 1.- Dotar de guantes especiales de cuero, mangas elaboradas con material aislante para el personal, que se encuentra cerca de los hornos
- 2.- Colocar una señalización donde identifique precaución al momento de manejar la máquina

Instrucción a ejecutarse

1. Entregar equipo de protección al personal al momento de su ingreso
2. Instruir al personal acerca de las señalizaciones que se encuentre dentro y fuera de la planta.

Responsables

Supervisores, Coordinador y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: CORTES O DESMEMBRADURAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Dentro del área de cortados el personal tiene contacto directo con las cuchillas que cortan el pan laminado, normalmente en esta área han sucedido accidentes como cortes de dedos, puesto que el movimiento en dicha máquina es rápida y no existe un correcto procedimiento para el mismo.

Consecuencias

Pérdida de miembros superiores

Controles

- 1.- Automatización de la máquina de pan laminado
- 2.- Capacitación acerca de la máquina

Instrucción a ejecutarse

1. Adquisición de maquinaria
2. Inducción al puesto de trabajo

Responsables

Supervisores, y Gerente de Producción

RIESGO: LEVANTAMIENTO DE OBJETOS EN FORMA INCORRECTA

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo ergonómico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

El personal cuando debe trasladar materia prima del área de Bodega al área de panadería, al momento de tomar la harina, la manteca, el agua u otros ingredientes, lo levantan de manera incorrecta por el hecho de que lo deben trasladar de una manera rápida por la exigencia del tiempo, sin medir lo que podría ocasionar en lo posterior.

Consecuencias

Problemas de columna, hernias.

Controles

- 1.- Dotar de cinturones especiales para protección de columna
- 2.- Capacitación acerca de manejo de posturas correctas

Instrucción a ejecutarse

1. Entregar Equipo de Protección
2. Inducción al puesto de trabajo

Responsables

Supervisores, Coordinador y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: EXPOSICION A RUIDO

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

En el área de cortados el ruido de las maquinas es muy fuerte, superando al resto de máquinas que se encuentran en las otras áreas, hay personas que dentro de la misma utilizan protectores de oídos pero hay otras que las tienen como un accesorio.

Consecuencias

Pérdida parcial o total de la audición

Controles

- 1.- Dotar de protectores de oídos al personal
- 2.- Realizar evaluaciones audiometrías
- 3.- Realizar un programa de mantenimiento adecuado para disminuir la emisión de contaminantes físicos

Instrucción a ejecutarse

1. Entregar Equipo de Protección
2. Evaluaciones periódicas cada cierto tiempo

Responsables

Supervisores, y entidad externa

RIESGO: VENTILACION DEFICIENTE

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

En el área de Panadería, la ventilación que existe es deficiente, puesto que no se cuenta con muchos ventiladores, y el personal tiende a sentir cansancio a mitad de su jornada, provocando así que no se desempeñen de una manera correcta.

Consecuencias

Deshidratación, incorrecto desempeño por agotamiento o cansancio provocado por exceso de calor

Controles

- 1.- Ventilación que permita la circulación de acuerdo al espacio físico
- 2.- Dotar de vestimenta liviana
- 3.- Estaciones para proveerse de líquido, en puntos estratégicos

4.- Verificar la temperatura la cual deberá estar entre 17 y 24 grados centígrados, en el caso de pasar estos niveles, se deberá instalar equipos de climatización adecuados.

Instrucción a ejecutarse

1. Compra de ventiladores o mangueras de aire que salgan desde el techo.
2. Entrega de uniforme especial
3. Adquisición de dispensadores de agua

Responsables

Gerente y Supervisores de producción

RIESGO: INCENDIOS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Al contar con diversas maquinas dentro del área de panadería, en especial por contar con dos hornos industriales, se corre el riesgo inminente de algún incendio, además dentro de esto se debe mencionar que en el recorrido que se hizo dentro de las instalaciones nos encontramos con cables sueltos los cuales pueden causantes de corto circuitos y esto provocar algún incendio.

Consecuencias

Perdida total o parcial de las instalaciones, peligro de quemaduras o muerte de los trabajadores

Controles

- 1.- Equipar a toda la planta con un sistema adecuado de anti-incendios
- 2.- Capacitar al personal en temas de incendios
- 3.- Formar Brigadas de Bomberos

4.- Contar con extintores en puntos estratégicos de la planta

Instrucción a ejecutarse

1. Contratar a personal externo para que realicen este sistema
2. Realizar simulacros de incendios
3. Capacitar en temas de incendios y Dotar de Equipos Especiales
4. Compra de extintores de fuego de tipo ABC

Responsables

Entidad externa y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: INCORRECTA MANIPULACION DE MAQUINA DE TRABAJO

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

En las áreas de amasado, boleado y cortado existe constantemente incorrecta manipulación de las máquinas, puesto que el principal problema en el personal que maneja las mismas es la falta de inducción del puesto de trabajo, y la mayoría de accidentes causados en estas maquinas son por errores humanos.

Consecuencias

Pérdida de miembros superiores, además perdida de producción.

Controles

- 1.- Capacitación acerca de la máquina
- 2.- Fijar la máquina en un sitio seguro
- 3.- Espacio adecuado entre máquina y máquina, para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente

Instrucción a ejecutarse

1.- Inducción en el puesto de trabajo, a partir del primer día.

Responsables

Supervisores de Producción

RIESGO: INSTALACIONES ELECTRICAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

Como había mencionado anteriormente en el recorrido que hice por la planta me encontré con muchas conexiones de cables sueltos, en especial en el área de cortados, no estaban colocados en canaletas, incluso cables colgados en el aire.

Consecuencias

Corto circuitos que ocasionarían incendios.

Controles

- 1.- Colocar cables sueltos en canaletas
- 2.- Señalización en reparaciones eléctricas, conexiones o instalaciones
- 3.- Realizar inspecciones permanentes con la finalidad de verificar que se encuentre en buen estado las lámparas portátiles y extensiones.

Instrucción a ejecutarse

- 1.- Compra de Canaletas
- 2.- Instruir al personal acerca de señalización

Responsables

Personal de Mantenimiento

RIESGO: MANEJO INCORRECTO DE COCHES QUE TRANSPORTAN LATAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Físico el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

En una área específica se encuentran los coches los cuales son transportados de un lado al otro para llevar el pan, actualmente el personal con el objeto de realizar pronto su trabajo, moviliza estos coches de una manera imprudente, sin observar incluso si hay gente alrededor, considerando además que algunos coches se encuentran oxidados.

Consecuencias

Accidentes causados por la imprudencia del trabajador

Controles

- 1.- Establecer velocidad mínima del transporte interno.
- 2.- Cambiar coches por algún nuevo tipo de transporte, incluso que sea más seguro

Instrucción a ejecutarse

- 1.- Capacitar al personal acerca del manejo de los coches portalatas
- 2.- Adquisición de coches nuevos con las respectivas seguridades.

Responsables

Gerente y Supervisores de Producción

RIESGO: ENTRENAMIENTO DEFICIENTE

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Psicosocial, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

El tipo de inducción al puesto que dan al personal cuando ingresa es muy básica, puesto

que por cuestión de tiempo deciden hacerla de una forma rápida para que se adapte pronto y pueda empezar a realizar las actividades concernientes a la producción, es por esto que uno de los motivos porque exista accidentes es a causa de una mala capacitación desde el inicio.

Consecuencias

Accidentes de trabajo a causa de falta de capacitación

Controles

- 1.- Seleccionar y Formar al personal adecuado que se encargará de dar las inducciones cuando ingrese una persona nueva a la planta
- 2.- Registrar estas capacitaciones en un formato donde se detalle las actividades que realizará la persona, las cuales fueron enseñadas por los supervisores, donde conste la firma del empleado.

Instrucción a ejecutarse

- 1.- Capacitación a través de cursos tanto internos como externos
- 2.- Elaborar formato de inducción al puesto de trabajo.

Responsables

Jefes de producción y Gestión Humana

RIESGO: PISOS NO ADECUADOS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Mecánico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

El tipo de piso que se encuentra en la planta es de tipo deslizante, debido a que en el suelo se puede encontrar grasa o harina que se derraman al momento de realizar la masa para el pan, esto provoca que el piso este resbaloso y que la gente tenga que trasladarse



de un lado a otro con mucho cuidado.

Consecuencias

Resbalones o caídas

Controles

- 1.- Uso de zapatos especiales para evitar caídas
- 2.- Colocar un piso adecuado para la planta
- 3.- Manejo correcto de la materia prima.

Instrucción a ejecutarse

- 1.- Entrega de zapatos de caucho para todo personal que ingrese
- 2.- Realizar constante limpieza de las diferentes áreas de las planta

Responsables

Supervisores, Gerente de Producción y personal de limpieza.

RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL PROCESO DE PASTELERIA

De acuerdo al cuadro de jerarquización que se estableció en el Anexo 4.8.1.4, se detalla los riesgos que se consideran de estimaciones intolerables e importantes.

RIESGO: INCENDIOS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Dentro del área de pastelería el riesgo que les afecta directamente son los hornos que se encuentran dentro de la misma, en la noche puede considerarse de mayor peligro debido a que la mayoría de la producción se la realiza en esta jornada y el personal por el cansancio puede llegar a dormirse y por ende puede provocarse un incendio.

Consecuencias

Quemaduras de 2do y 3er grado y pérdidas materiales, peligro de muerte.

Controles

- 1.- Equipar a toda la planta con un sistema adecuado de anti-incendios
- 2.- Capacitar al personal en temas de incendios
- 3.- Formar Brigadas de Bomberos
- 4.- Contar con extintores en puntos estratégicos de la planta

Instrucción a ejecutarse

1. Contratar a personal externo para que realicen este sistema
2. Realizar simulacros de incendios
3. Capacitar en temas de incendios y Dotar de Equipos Especiales

4. Compra de extintores de fuego de tipo ABC

Responsables

Entidad externa y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: QUEMADURAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

El personal que se encuentra laborando en el área de Pastelería, maneja mucho los hornos, además de que preparan ciertos tipos de productos para los cuales necesitan de cocción en ollas grandes, los obreros al momento de tomar estas ollas no lo manejan con mucha precaución.

Consecuencias

Quemaduras de Tercer grado

Controles

- 1.- Dotar de guantes especiales de cuero, mangas elaboradas con material aislante para el personal, que se encuentra cerca de los hornos y las cocinas industriales
- 2.- Colocar una señalización donde identifique precaución al momento de manejar los hornos.

Instrucción a ejecutarse

1. Entregar equipo de protección al personal al momento de su ingreso
2. Instruir al personal acerca de las señalizaciones que se encuentre dentro y fuera de la planta.

Responsables

Supervisores, Coordinador y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: INCORRECTA MANIPULACION DE MAQUINA DE TRABAJO

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Dentro de la planta se encuentra una batidora industrial, la cual el personal utiliza para mezclar la harina con el agua, el riesgo dentro de este proceso es inminente puesto que la mayoría de accidentes se han provocado en dicha batidora, por no tener precaución al momento de parar la maquina.

Consecuencias

Pérdida de miembros superiores, además perdida de producción.

Controles

- 1.- Capacitación acerca de la máquina
- 2.- Fijar la máquina en un sitio seguro
- 3.- Espacio adecuado entre máquina y máquina, para que los trabajadores puedan ejecutar su laborar cómodamente

Instrucción a ejecutarse

- 1.- Inducción en el puesto de trabajo, a partir del primer día.

Responsables

Supervisores de Producción

RIESGO: CORTES O DESMEMBRADURAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Las cortes o desmembraduras dentro del área de pastelería puede ser causada por la incorrecta manipulación de las maquinas en especial por las batidoras eléctricas y las máquinas donde se encuentran rodillos para aplanar la masa, puede ocasionar accidentes de grandes magnitudes.

Consecuencias

Pérdida de miembros superiores

Controles

- 1.- Automatización de la máquina, con temporizador, para que se apague la maquina automáticamente
- 2.- Capacitación acerca de la máquina

Instrucción a ejecutarse

1. Adquisición de maquinaria
2. Inducción al puesto de trabajo

Responsables

Supervisores, y Gerente de Producción

RIESGO: INSTALACIONES ELECTRICAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Las instalaciones eléctricas dentro del área de pastelería, se encuentran en pésimo estado, se encontraron cables sueltos en los techos, no existen canaletas para los mismos, coincide la misma situación que en el área de panadería.

Consecuencias

Corto circuitos que ocasionarían incendios.

Controles

- 1.- Colocar cables sueltos en canaletas
- 2.- Señalización en reparaciones eléctricas, conexiones o instalaciones
- 3.- Realizar inspecciones permanentes con la finalidad de verificar que se encuentre en buen estado las lámparas portátiles y extensiones.
- 4.- Mantenimiento anual del sistema eléctrico de la planta de Pastelería.

Instrucción a ejecutarse

- 1.- Compra de Canaletas
- 2.- Instruir al personal acerca de señalización

Responsables

Personal de Mantenimiento

RIESGO: ENTRENAMIENTO DEFICIENTE

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Psicosocial, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

El entrenamiento deficiente es un problema común en las plantas, dentro de pastelería también es considerado como un problema recurrente, por contratar a una persona para que se incorpore lo mas pronto posible, deciden que ingrese y la inducción que se le transmite es muy básica, más aun en esta planta donde casi todos los procesos son artesanales, y es por esto que el mayor interés es cumplir con la producción para así no tener inconvenientes con la entrega, eso esta como prioridad principal.

Consecuencias

Accidentes de trabajo a causa de falta de capacitación, pérdidas de miembros superiores

o inferiores, además que el personal que ingrese al no tener claro el procedimiento puede decidir salir, pues considerarían que no cuentan con las seguridades del caso.

Controles

- 1.- Seleccionar y Formar al personal adecuado que se encargará de dar las inducciones cuando ingrese una persona nueva a la planta
- 2.- Registrar estas capacitaciones en un formato donde se detalle las actividades que realizará la persona, las cuales fueron enseñadas por los supervisores, donde conste la firma del empleado.

Instrucción a ejecutarse

- 1.- Capacitación a través de cursos tanto internos como externos
- 2.- Elaborar formato de inducción al puesto de trabajo

Responsables

Jefes de producción y Gestión Humana

RIESGO: JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVO

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Psicosocial, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

El área de pastelería tiene una jornada de trabajo diferente a la del resto de plantas, puesto que su horario es de 12 horas, sin parar, no están definidos descansos, puesto que como objetivo importante tiene terminar la producción.

Consecuencias

Accidentes de trabajo causadas por cansancio o agotamiento

Controles

- 1.- Establecer una política de Gerencia para trabajar las 8 horas, incluida almuerzo

2.- Realizar un procedimiento de autorización de horas extras

3.- Definir como mínimo dos horarios de descanso dentro de la jornada de 12 horas en el caso de que no se realice una jornada de 8 horas.

Instrucción a ejecutarse

1. Elaboración de política y difusión
2. Elaboración Procedimiento

Responsables

Gerente de RRHH y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: VENTILACION DEFICIENTE

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

En el área de pastelería se concentra el calor, por contar con hornos y cocinas industriales, a pesar de que existe ventanas estas no pueden ser abiertas debido a una posible contaminación de los alimentos.

Consecuencias

Deshidratación, incorrecto desempeño por agotamiento o cansancio provocado por exceso de calor

Controles

- 1.- Ventilación que permita la circulación de acuerdo al espacio físico
- 2.- Dotar de vestimenta liviana
- 3.- Estaciones para proveerse de líquido, en puntos estratégicos
- 4.- Verificar la temperatura la cual deberá estar entre 17 y 24 grados centígrados, en el caso de pasar estos niveles, se deberá instalar equipos de climatización adecuados.

Instrucción a ejecutarse

1. Compra de ventiladores o mangueras de aire que salgan desde el techo.
2. Entrega de uniforme especial
3. Adquisición de dispensadores de agua

Responsables

Gerente y Supervisores de producción

RIESGO: POSTURAS INADECUADAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo ergonómico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

Los trabajadores que se encuentran en el área de pastelería constantemente se encuentran realizando su trabajo en posiciones inadecuadas, considerando que su trabajo es manual y con una jornada excesiva de trabajo.

Consecuencias

Problemas de columna, cuello y miembros inferiores.

Controles

- 1.- Dotar de cinturones especiales para protección de columna
- 2.- Capacitación acerca de manejo de los usos de movimientos adecuados para realizar las diferentes tareas
- 3.- Rotar en los puestos para que el personal no se mantenga en una misma posición, con descansos periódicos de recuperación.

Instrucción a ejecutarse

1. Entregar Equipo de Protección

2. Inducción al puesto y además continuo adiestramiento acerca de este tema.

Responsables

Supervisor y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: EXIGENCIA DE CONCENTRACION

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo psicosocial, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

Dentro de esta área la exigencia es muy fuerte puesto que no cuentan con suficiente personal para realizar la capacidad de producción que exigen, considerando que el trabajo más fuerte es en la noche, su concentración debe ser al mínimo detalle para que no existan inconvenientes con la producción.

Consecuencias

Errores en la producción

Accidentes de trabajo, por realizar con premura los productos.

Controles

- 1.- Realizar una planificación del trabajo diario
- 2.- Automatización de los procesos para que dejen de ser manuales

Instrucción a ejecutarse

1. Cronogramas de trabajo
2. Adquisición de maquinaria para esta planta

Responsables

Jefe de área y Gerente de Producción.

RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL PROCESO DE GALLETERIA

De acuerdo al cuadro de jerarquización que se estableció en el Anexo 4.8.1.4, se detalla los riesgos que se consideran de estimaciones intolerables e importantes.

RIESGO: INCENDIOS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

El proceso de galletería se encuentra dentro de la planta de panadería es por esto que este riesgo se encuentra inminente para el mismo.

Consecuencias

Perdida total o parcial de las instalaciones. Peligro de muerte.

Controles

- 1.- Equipar a toda la planta con un sistema adecuado de anti-incendios
- 2.- Capacitar al personal en temas de incendios
- 3.- Formar Brigadas de Bomberos
- 4.- Contar con extintores en puntos estratégicos de la planta

Instrucción a ejecutarse

1. Contratar a personal externo para que realicen este sistema
2. Realizar simulacros de incendios
3. Capacitar en temas de incendios y Dotar de Equipos Especiales
4. Compra de extintores de fuego de tipo ABC

Responsables

Entidad externa y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: INCORRECTA MANIPULACION DE MAQUINA DE TRABAJO

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable

Diagnostico actual

Las máquinas de trabajo que utilizan el personal de galletería son también de alto riesgo, puesto que las mismas contiene rodillos y si no existe una correcta manipulación puede ocasionar pérdidas grandes tanto afectando a la persona como a la producción, el personal lo maneja estas maquinas por temporadas, por lo tanto no hay una continua capacitación.

Consecuencias

Pérdida de miembros superiores, además perdida de producción.

Controles

- 1.- Capacitación acerca de la máquina
- 2.- Fijar la máquina en un sitio seguro
- 3.- Espacio adecuado entre máquina y máquina, para que los trabajadores puedan ejecutar su laborar cómodamente

Instrucción a ejecutarse

- 1.- Inducción en el puesto de trabajo, a partir del primer día.

Responsables

Supervisores de Producción

RIESGO: CORTES O DESMEMBRADURAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Actualmente el personal que trabaja en ese proceso, manejan la maquina con cuidado, puesto que son conscientes de que algún error en la misma puede ocasionar la pérdida de algún miembro.

Consecuencias

Pérdida de miembros superiores

Controles

- 1.- Automatización de la máquina barras y galletería
- 2.- Capacitación acerca de la máquina

Instrucción a ejecutarse

1. Adquisición de maquinaria
2. Inducción al puesto de trabajo, desde su primer día, así sea por procesos temporales.

Responsables

Supervisores, y Gerente de Producción

RIESGO: ENTRENAMIENTO DEFICIENTE

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Psicosocial, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Actualmente es esa área, la capacitación que se les da es muy simple, puesto que como son puestos por temporada, les interesa nada más dedicarse a trabajar, para ganar dinero y no piensan en las consecuencias que podría ocasionar al tener desconocimiento de la misma.

Consecuencias

Accidentes de trabajo a causa de falta de capacitación

Controles

- 1.- Seleccionar y Formar al personal adecuado que se encargará de dar las inducciones cuando ingrese una persona nueva a la planta
- 2.- Registrar estas capacitaciones en un formato donde se detalle las actividades que realizará la persona, las cuales fueron enseñadas por los supervisores, donde conste la firma del empleado.

Instrucción a ejecutarse

- 1.- Capacitación a través de cursos tanto internos como externos
- 2.- Elaborar formato de registro de inducción al puesto de trabajo.

Responsables

Jefes de producción y Gestión Humana

RIESGO: JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVO

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Psicosocial, el cual se ha establecido como intolerable.

Diagnostico actual

Esta área por ser temporal cumple con horarios exigentes los cuales deben ser cumplidos al 100%, debido a que la entrega de dicha producción se la debe hacer hasta una fecha establecida por el MIES.

Consecuencias

Accidentes de trabajo causadas por cansancio o agotamiento, además por presiones de tiempo.

Controles

- 1.- Establecer una política de Gerencia para trabajar las 8 horas, incluida almuerzo, también para el personal temporal.
- 2.- Realizar un procedimiento de autorización de horas extras
- 3.- Definir como mínimo dos horarios de descanso dentro de la jornada de 12 horas en el caso de que no se realice una jornada de 8 horas.

Instrucción a ejecutarse

1. Elaboración de política y difusión
2. Elaboración Procedimiento

Responsables

Gerente de RRHH y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: EXPOSICION A RUIDO

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

La exposición al ruido en esta área es importante puesto que el sonido de la máquina donde se elabora las galletas es fuerte, existe personal que utiliza protectores otros lo pasan por alto.

Consecuencias

Pérdida parcial o total de la audición

Controles

- 1.- Dotar de protectores de oídos al personal
- 2.- Realizar evaluaciones audiometrías
- 3.- Realizar un programa de mantenimiento adecuado para disminuir la emisión de contaminantes físicos

Instrucción a ejecutarse

1. Entregar Equipo de Protección
2. Evaluaciones periódicas cada cierto tiempo

Responsables

Supervisores, y entidad externa

RIESGO: VENTILACION DEFICIENTE

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

El espacio en el área de galletería es muy reducido, es por esto que la ventilación dentro de esta área es escasa.

Consecuencias

Deshidratación, incorrecto desempeño por agotamiento o cansancio provocado por exceso de calor

Controles

- 1.- Ventilación que permita la circulación de acuerdo al espacio físico
- 2.- Dotar de vestimenta liviana
- 3.- Estaciones para proveerse de líquido, en puntos estratégicos
- 4.- Verificar la temperatura la cual deberá estar entre 17 y 24 grados centígrados, en el caso de pasar estos niveles, se deberá instalar equipos de climatización adecuados.

Instrucción a ejecutarse

1. Compra de ventiladores o mangueras de aire que salgan desde el techo.
2. Entrega de uniforme especial

3. Adquisición de dispensadores de agua

Responsables

Gerente y Supervisores de producción

RIESGO: POSTURAS INADECUADAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo ergonómico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

El trabajo en el área de Galletería hace que mantenga a la gente en una sola posición, de inclinarse y colocar la barra y al final del proceso recogerla, esto hace que estén realizando movimientos bruscos, que muchas de las veces son inadecuadas.

Consecuencias

Problemas de columna, cuello y miembros inferiores.

Controles

- 1.- Dotar de cinturones especiales para protección de columna
- 2.- Capacitación acerca de manejo de los usos de movimientos adecuados para realizar las diferentes tareas
- 3.- Rotar en los puestos para que el personal no se mantenga en una misma posición, con descansos periódicos de recuperación.

Instrucción a ejecutarse

1. Entregar Equipo de Protección
2. Inducción al puesto y además continuo adiestramiento acerca de este tema.

Responsables

Supervisor y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGO: LEVANTAMIENTO DE OBJETOS EN FORMA INCORRECTA

Tipo de riesgo

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo ergonómico, el cual se ha establecido como importante.

Diagnostico actual

Como en el caso de panadería el material que deben trasladar desde la bodega hasta el área de galletería es muy pesada, haciendo que los trabajadores adopten malas posturas para levantar objetos porque como mencionaba anteriormente se deben a la premura del tiempo, por la entrega pronta de la producción.

Consecuencias

Problemas de columna, hernias.

Controles

- 1.- Dotar de cinturones especiales para protección de columna
- 2.- Capacitación acerca de manejo de posturas correctas

Instrucción a ejecutarse

1. Entregar Equipo de Protección
2. Inducción al puesto de trabajo

Responsables

Supervisores, Coordinador y Jefe de Seguridad Industrial

RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL PROCESO DE ADMINISTRACION

De acuerdo al cuadro de jerarquización que se estableció en el Anexo 4.8.1.4, se detalla los riesgos que se consideran de estimaciones intolerables e importantes.

RIESGO: APREMIO DE TIEMPO

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Psicosocial, el cual se ha establecido como intolerable

Diagnostico actual

Dentro del área administrativa, la exigencia del trabajo es muy fuerte puesto que en la mayoría de las áreas se trabaja bajo presión, y se debe cumplir objetivos, es por esto que la mayoría del personal recurre a extender su jornada debido a la falta de tiempo en el horario normal para desarrollar sus actividades.

Consecuencias

Estrés laboral, fatiga física o mental, trastornos digestivos.

Controles

- 1.- Administración de tiempo, de manera que se pueda aprovechar los tiempos muertos
- 2.-Premiar con Incentivos económicos o de reconocimiento al personal

Instrucción a ejecutarse

1. Capacitaciones con el personal acerca de temas diversos de manejo de tiempo, manejo de agendas u otros temas que sean relacionados al mismo.
2. Realizar un Plan de incentivos para el personal

Responsables

Gestión Humana

RIESGO: COMPLEJIDAD Y RAPIDEZ

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Psicosocial, el cual se ha establecido como intolerable

Diagnostico actual

La complejidad en varios temas de las áreas administrativas se convierte en un motivo de estrés laboral, debido a la exigencia de realizar un trabajo y terminarlo considerando

que muchas de las veces tiende a ser complicado por diversos factores los cuales están inmersos alrededor de la tarea, más la presión del tiempo que conlleva en realizarlo en jornadas extensas de trabajo.

Consecuencias

Estrés laboral, fatiga, Nerviosismo-Tensión.

Controles

- 1.- Asegurar el volumen de trabajo, que se coordine con las habilidades y recursos de los mismos
- 2.- Trabajar en equipos de trabajo para minimizar la complejidad en ciertos temas

Instrucción a ejecutarse

1. Realizar reuniones de equipos de trabajo trimestralmente
2. Comunicar desde el inicio, las funciones que le corresponderán al nuevo empleado

Responsables

Gestión Humana

RIESGO: EXIGENCIA DE CONCENTRACION

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Psicosocial, el cual se ha establecido como intolerable

Diagnostico actual

Las responsabilidades que les corresponden a cada una de las áreas hace que se exija una concentración enfocada a la culminación de tareas, y además a la exigencia dirigida desde los jefes hacia a los subordinados.

Consecuencias

Estrés laboral, Cefaleas, ansiedad

Controles

- 1.- Realizar una planificación de las actividades a realizar
- 2.- Distribuir las actividades de manera equitativa de modo que la exigencia de trabajo sea menos presionante y con esto lograr una concentración adecuada al objetivo propuesto.

Instrucción a ejecutarse

1. Diseñar un cronograma de trabajo del área

Responsables

Gestión Humana y Jefes de área

RIESGO: INCENDIOS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Físico, el cual se ha establecido como importante

Diagnostico actual

El riesgo inminente que podría afectar al área administrativa es el hecho de estar cerca de la planta industrial, y así además se puede perder información que es muy importante para la empresa, sea por documentos, máquinas o lo más importante la vida de los empleados.

Consecuencias

Pérdida de información, equipos, materiales.

Quemaduras o peligro de muerte.

Controles

- 1.- Equipar las oficinas con un sistema adecuado de anti-incendios
- 2.- Capacitar al personal en temas de incendios
- 3.- Formar Brigadas de Bomberos con el personal administrativo

Instrucción a ejecutarse

1. Contratar a personal externo para que realicen este sistema
2. Realizar simulacros de incendios
3. Capacitar en temas de incendios y Dotar de Equipos Especiales

Responsables

Jefe de Seguridad y Entidades externas.

RIESGO: INSTALACIONES ELECTRICAS (CABLES SUELTOS)

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo Físico, el cual se ha establecido como importante

Diagnostico actual

Debido a remodelación de las oficinas en muchas de las áreas se quedaron cables sueltos los cuales no fueron colocados en sus respectivas canaletas, esto ha ocasionado molestia para el personal puesto que se ha encontrado cables tanto en el piso como cables colgados en el aire.

Consecuencias

Corto circuitos, tropiezos.

Controles

- 1.- Colocar cables sueltos en canaletas o readecuarlos sujetándolos sobre los modulares.
- 2.- Señalización en reparaciones eléctricas, conexiones o instalaciones

Instrucción a ejecutarse

1. Designar al responsable del área de mantenimiento para que realice este trabajo y adquiera el material necesario para el término del mismo.
2. Instruir al personal acerca de señalización.

Responsables

Jefe de Seguridad y de Mantenimiento.

RIESGO: POSTURAS INADECUADAS

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo ergonómico, el cual se ha establecido como importante

Diagnostico actual

Las posturas inadecuadas dentro del área administrativa son frecuentes debido a malas posiciones en sillas, con respecto también a las distancias que deben existir entre la persona y el computadora, muchas veces por el cansancio se tiende a asumir posiciones que desfavorecen a la persona.

Consecuencias

Problemas de columna, cuello.

Controles

- 1.- Capacitación acerca de manejo de posturas correctas
- 2.- Dotar de sillas adecuadas, que se adapten al cuerpo de la persona

Instrucción a ejecutarse

1. Adquisición de sillas ergonómicas.
2. Enviar información concerniente a temas de posturas, posiciones correctas, etc., a través de internet

Responsables

Jefe de Seguridad

RIESGO: CAIDAS O GOLPES

Tipo de riesgo

Este es un riesgo de tipo físico, el cual se ha establecido como importante

Diagnostico actual

Dentro de las oficinas se encuentran escaleras las cuales conectan con el segundo piso, estas a pesar de que fueron arregladas, siempre son un peligro constante, puesto que en ese sitio han ocurrido, un accidente de tipo mayor y dos incidentes.

Consecuencias

Caídas, tropiezos y golpes.

Controles

- 1.- Modificar el estilo de los peldaños de la escalera.
- 2.- Elaborar señalética indicando precaución al bajar las gradas

Instrucción a ejecutarse

1. Arreglo de escaleras de oficinas
2. Colocar señalética cerca a las gradas

Responsables

Gerencia de RRHH

4.9 SISTEMAS DE PREVENCION.

4.9.1 Reporte de Incidentes.

A través del formato de incidentes se logrará llevar un registro el cual permitirá detallar la causa del incidente, el tipo de lesión del cual fue afectado, además de mencionar cuales serian las medidas correctivas o preventivas dependiendo del caso.

Se adjunta Anexo 4.9.1 Formato de Incidentes

4.9.2 Señalización.

La señalización de seguridad se basará en los siguientes criterios:

- Se usarán con preferencia los símbolos evitando en general la utilización de palabras escritas.
- Los símbolos, formas y colores deberán sujetarse a las normas del INEN y en su defecto se utilizarán aquellos con significado internacional como Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos.
- A efectos clasificatorios la señalización de seguridad podrá adoptar las siguientes formas: óptica y acústica
- Se cumplirá además con las normas establecidas en el reglamento respectivo del Cuerpo de Bomberos.

4.9.3 Equipos de protección de personal.

El departamento de Seguridad Industrial deberá determinar la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, las condiciones de utilización y vida útil. Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP su utilización debe ser obligatoria por parte del personal.

Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiable, cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen.

Los equipos y elementos de protección personal, deben ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.

Anexo 4.9.3.1

4.9.4 Aplicación de medicina preventiva.

Dentro de la medicina preventiva se consideran los chequeos pre y post ocupacionales para los nuevos ingresos y el personal que se retira de la empresa para conocer en que estado físico ingresan y salen, esto se lo realiza ya en la empresa a partir de este año con el objetivo de conocer si los mismos ingresan con enfermedades profesionales, previo a este chequeo se evalúa si la persona en lo posterior podría verse afectada en su desempeño en el trabajo, de esta manera la empresa logra asegurarse que la persona que ingrese se encuentre en buen estado de salud, caso contrario al no existir dichos chequeos podría ocasionar que la enfermedad con la que ingrese la persona pueda acelerarse y esto por ende conlleve a una lesión más fuerte donde podría dejar incapacitada sea temporal o indefinidamente al empleado.

4.9.5 Permisos de trabajo.

El Permiso de Trabajo es un documento escrito por el cual el Responsable Supervisor de un Área, Instalación o Equipo concede autorización al Responsable Supervisor de Trabajo para que realice una labor de inspección, mantenimiento, Reparación, instalación o construcción bajo ciertas condiciones de seguridad en un equipo ó área bajo su competencia en un período de tiempo definido, actualmente la empresa está trabajando en estos permisos, los cuales constituyen un sistema de regulación para que cuando venga personal externo a trabajar dentro de las instalaciones de la Planta, cuenten con permisos de aprobación, los cuales además son exigencias de Riesgos de Trabajo.

4.10 PRESUPUESTO DEL DISEÑO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.

PRESUPUESTO RIESGOS LABORALES EQUIPOS DE PROTECCION Y ACCESORIOS		
PROCESO	EPP	COSTO
PANADERIA	GUANTES	300
PANADERIA	CINTURONES ESPECIALES DE COLUMNA	450
PANADERIA	PROTECTORES DE OIDOS	500
PANADERIA	ZAPATOS DE CAUCHO	2400
PANADERIA-PASTELERIA	UNIFORMES ESPECIALES PARA INCENDIOS	2500
PASTELERIA	GUANTES	150
PASTELERIA	CINTURONES ESPECIALES DE COLUMNA	150
GALLETERIA	PROTECTORES DE OIDOS	350
GALLETERIA	CINTURONES ESPECIALES DE COLUMNA	300
ADMINISTRACION	UNIFORMES ESPECIALES PARA INCENDIOS	2000
	TOTAL	9100

PRESUPUESTO DE HIGIENE INDUSTRIAL	
DETALLE	COSTO
MEDICIONES DE RUIDO	2250
MEDICIONES DE LUZ	1000
TOTAL	3250

PRESUPUESTO ACCIONES CORRECTIVAS	
DETALLE	COSTO
SEÑALETICA	3500
ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA AUTOMATIZADA	50000
VENTILADORES	970
ESTACIONES DE BOTELLONES DE AGUA	500
CANALETAS PARA CABLES	1000
COCHES QUE TRANSPORTAN LATAS	5000
CAMBIO DE PISO PLANTA	60000
TOTAL	120970

PRESUPUESTO ACCIONES DE EMERGENCIAS	
DETALLE	COSTO
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	8000
EXTINTORES	4200
EQUIPOS DE PROTECCION DE PERSONAL	2500
TOTAL	14700

PRESUPUESTO CAPACITACIONES	
DETALLE	COSTO
PLAN DE CAPACITACION EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y TEMAS RELACIONADOS	10000
TOTAL	10000

PRESUPUESTO DE SALUD OCUPACIONAL		
DETALLE	ACCION A SEGUIR	COSTO
MEDICINA PREVENTIVA	CAMPAÑAS DE VACUNACION- DESPARASITACION	3000
	CHEQUEOS PRE/POST OCUPACIONALES	5000
	COSTOS MEDICINAS-CHEQUEOS MEDICOS	5000
TOTAL		13000

PRESUPUESTO RIESGOS ERGONOMICOS	
DETALLE	COSTO
SILLAS ERGONOMICAS	5000
MESAS DE ESCRITORIO	6000
TOTAL	11000

PRESUPUESTO PSICOSOCIAL	
DETALLE	COSTO
ESTUDIOS DE CLIMA ORGANIZACIONAL	5000
TALLERES DE MANEJO DE ESTRÉS	3000
TOTAL	8000

COSTO TOTAL DEL DISEÑO DEL SISTEMA

\$ 190,020.00

CONCLUSIONES

En base a la información obtenida en esta investigación, a través de encuestas, entrevistas, análisis de riesgos, etc., expongo las siguientes conclusiones:

1. Es necesario que las autoridades se preocupen por el recurso humano, en estos últimos años han pasado relegados, pues su preocupación primordial ha sido más el producto y su comercialización, que en la actividad humana y lo que viene tras de ella.
2. Los últimos accidentes de trabajo causados en la planta han sido por negligencia humana, la cual es derivada por la falta de capacitación e inducción al puesto.
3. Un riesgo que siempre estará inminente en la planta son los incendios, puesto que al contar con hornos industriales se convierten en un peligro constante para la empresa.
4. La sobrecarga de trabajo y la falta de información acerca de las funciones en el puesto de trabajo, hace que el personal sufra constantemente de estrés, el mismo que conlleva a enfermedades y al no cumplimiento de objetivos.
5. La falta de desconocimiento de posturas ergonómicas conlleva a varios tipos de lesiones las cuales con el tiempo pueden afectar al sistema músculo-esquelético.



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

6. Se debe tener continuidad en los temas de seguridad industrial, puesto que la constante rotación dentro de esa área, ha hecho que varios temas se hayan quedado inconclusos.

RECOMENDACIONES.

De acuerdo a lo concluido, detallo las siguientes recomendaciones, las cuales considero deberían ser aplicadas, y pueda ser un aporte para poder crear un ambiente adecuado de trabajo, y la gente tenga confianza de laborar en un lugar seguro.

1. La Gestión de Recursos Humanos no solamente se debe enfocar a la parte administrativa del personal sino va más allá, puesto que se debe preocupar por propiciar condiciones de trabajo que garanticen la salud y bienestar de los trabajadores. Por tanto, deben minimizarse la insalubridad y la peligrosidad.
2. El manejo de la Seguridad Industrial dentro de la empresa se lo debe tomar como un tema donde todo el personal esté involucrado, pero es de vital importancia que exista un compromiso y apoyo por parte de las autoridades principales de la misma.
3. Uno de los aspectos que se debe mejorar es la capacitación, incluir charlas continuas de Seguridad Industrial dentro del cronograma de capacitación, realizar simulacros, fortalecer las brigadas de bomberos, para con esto lograr que la gente se sienta comprometida con cada una de las actividades que conlleva esto.
4. Dotar al personal de planta con el equipo de protección necesario, para que

los obreros puedan trabajar en condiciones adecuadas de trabajo, tratando con esto de minimizar al máximo cualquier tipo de riesgo.

5. Establecer políticas acerca de las jornadas de trabajo, para con esto formalizar el sistema de los turnos y el personal pueda desempeñarse de mejor manera.
6. Dentro del proceso de inducción al puesto, es necesario incluir al área de Seguridad Industrial, para que el mismo explique los riesgos a los que se expondrá y además mencionar las medidas que deberá tomar desde el inicio del trabajo.
7. Las autoridades se deberían acercar más a la gente y escuchar las necesidades de los mismos, aceptar sus sugerencias y comentarios, los mismos que pueden ser de gran aporte para la empresa.
8. Formalizar el sistema de registro de accidentes, los cuales deberán ser llevados por el médico de la empresa y el representante de Seguridad Industrial de la planta.
9. Realizar programas donde se incluya el manejo de estrés en el puesto de trabajo, actividades que se podrían efectuar dentro de la jornada laboral.
10. Mejorar el sistema de ventilación de la planta, puesto que esto provoca que



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

la gente demuestre más cansancio y no rindan correctamente.

11. Difundir en su totalidad el Reglamento Interno de Seguridad Industrial, puesto que la mayoría del personal desconoce de la existencia del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- Reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de Moderna Alimentos S.A.
- Documentación del área de Seguridad Industrial de MODERNA ALIMENTOS
- LETAYF JORGE; GONZÁLES CARLOS, Seguridad, Higiene y Control Ambiental, Edición 1994, McGRAW-HILL.
- CÓDIGO DE TRABAJO ECUATORIANO ó Agosto 2008
- GOESTSCH David, ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD TOTAL, Prentice hall Hispanoamérica, S.A, México 1998.
- CHIAVENATO Idialberto, Administración de Recursos Humanos, quinta edición, McGraw Hill
- Información entregada en capacitación recibida en el tema de Administración de riesgos por Seguros Colonial
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo, Decreto 2393 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Guía básica de información de Seguridad y Salud en el trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo SART



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Internet:

- www.gestipolis.com \La satisfacción con las condiciones de trabajo_ Una propuesta para su medición GestioPolis.mht
- www.monografias.com Seguridad e Higiene en el trabajo
- http://www.wikilearning.com/curso_gratis/capacitacion_y_desarrollo-concepto_y_tipos_de_educacion/15836-2
- <http://www.monografias.com/trabajos16/glosario-salud-ocupacional/glosario-salud-ocupacional.shtml>
- <http://www.estrucplan.com.ar/contenidos/shml/accidentes.asp>
- <http://www.sabetodo.com/contenidos/EpyZVyEZZAGXrKDZYp.php>
- <http://www.slideshare.net/ernestobarazarte/seguridad-industrial-iutsi-2073680>

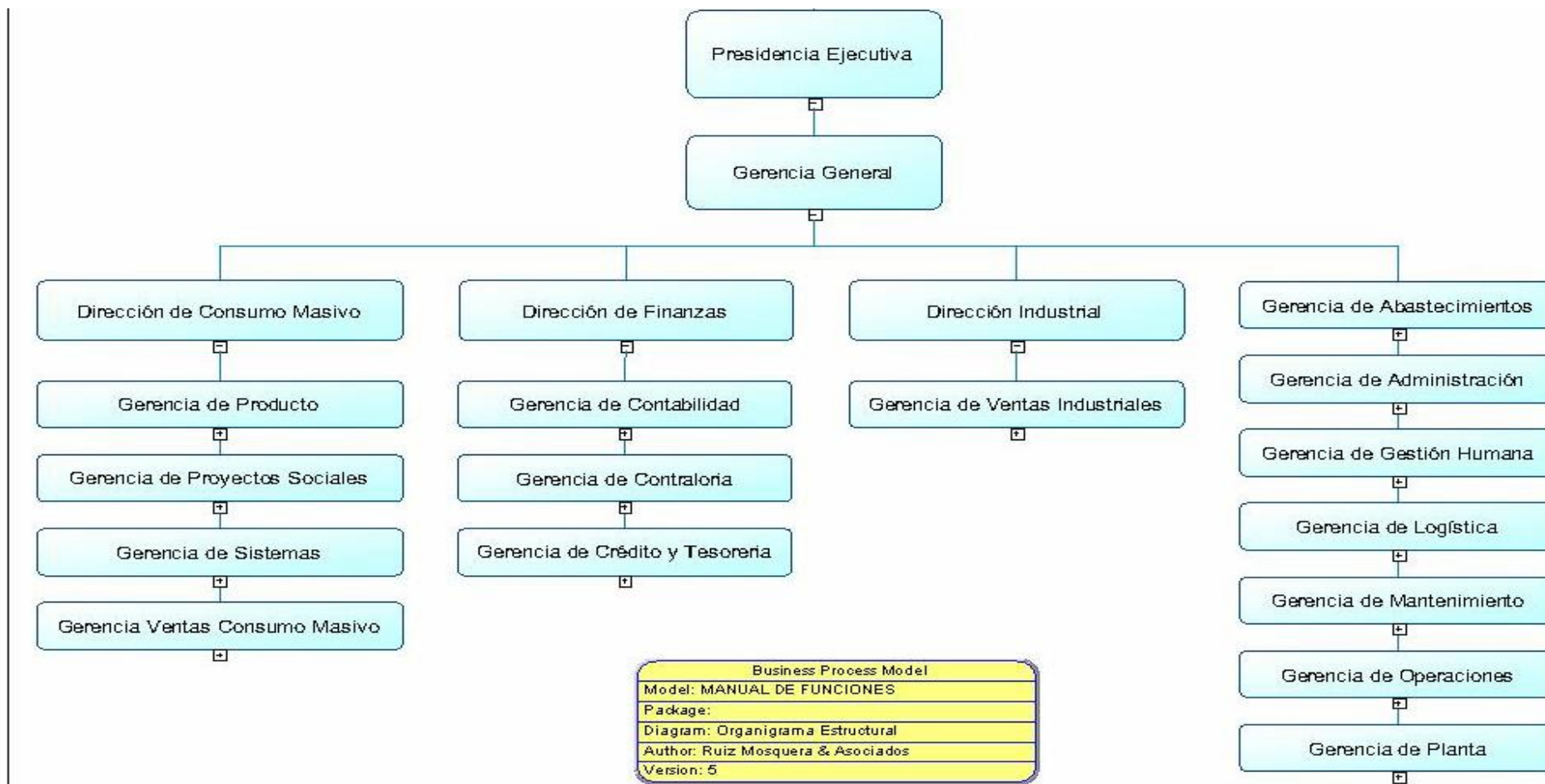


*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

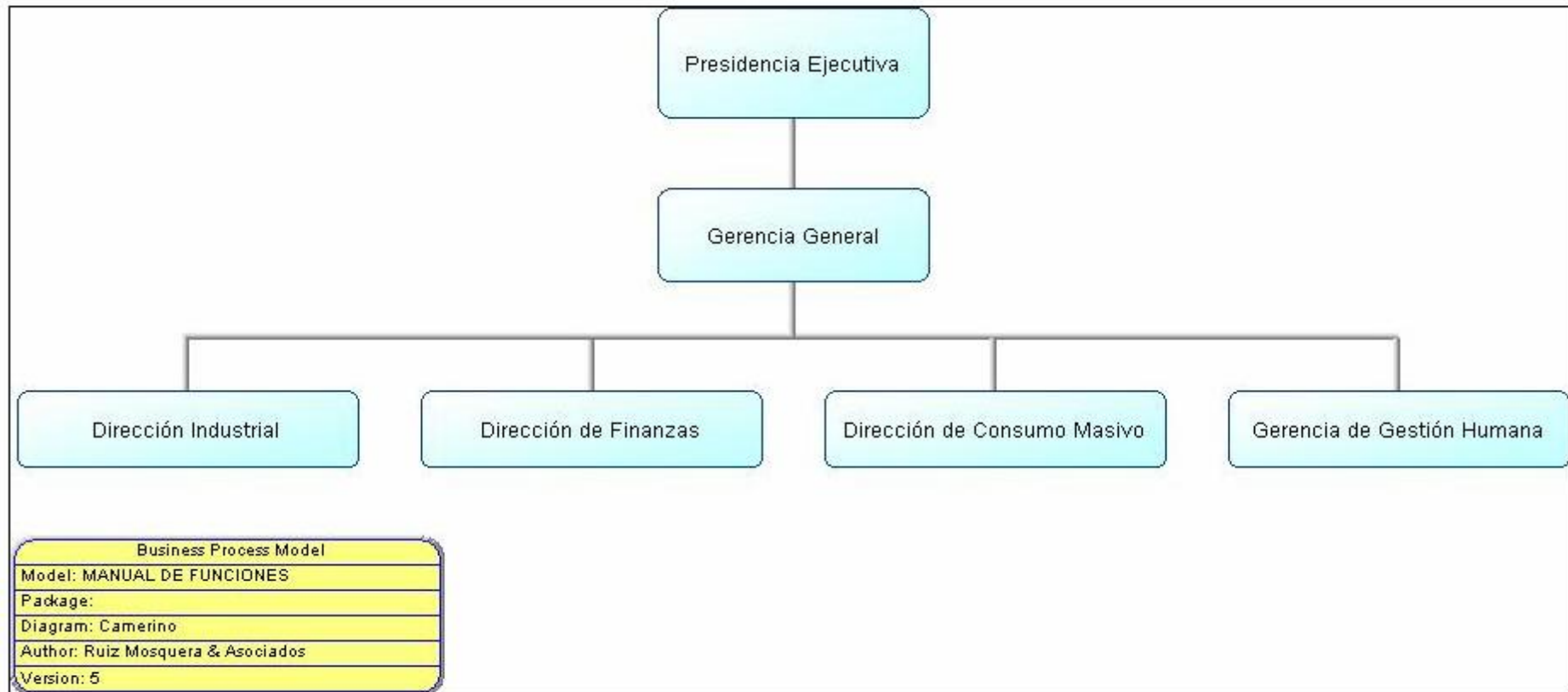
[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

ANEXOS

ANEXO 2.1.2.1



ANEXO 2.1.2.2



14	CODIFICADO	0	0	1	0	0	0	0				1	1
		0	0	0	0	0	0	0				0	
15	DESPACHO	0	0	1	0	1	0	2				4	4
		0	0	0	0	0	0	0				0	
	PLANTA PASTELERIA												
1	PESAJE -BATIDO	0	0	0	1	0	1	0				2	2
		0	0	0	0	0	0	0				0	
2	FORMADO	0	0	0	2	0	0	1				3	3
		0	0	0	0	0	0	0				0	
3	HORNEADO			0		0	0	0				0	2
				1		0	0	1				2	
4	DECORADO			0		0	0	2				2	27
				25		0	0	0				25	
5	EMPAQUE												
6	DESPACHO	0	0	0	0	0	0	0				0	
		0	0	0	0	0	0	0				0	
7	MANTENIMIENTO	0	0	0	0	0	0	0				0	0
		0	0	0	0	0	0	0				0	
8	CONTROL DE CALIDAD			0		0	0	0				0	0
				0		0	0	0				0	
9	ADMINISTRACION			0		0	0	0				0	0
	PLANTA GALLETERIA												
1	PESAJE AMASADO	0	0	0	0	0	0	0				0	0
		0	0	0	0	0	0	0				0	
2	FORMADO	0	0	0	0	0	0	0				0	0
		0	0	0	0	0	0	0				0	
3	HORNEADO	0	0	0	0	0	0	0				0	0
		0	0	0	0	0	0	0				0	
4	EMPAQUE			0		0	0	0				0	0
				0		0	0	0				0	
5	DESPACHO			0		0	0	0				0	0
				0		0	0	0				0	
9	INCIDENTES	58	6	2	8	17	7	7	11	0	0	0	0
	ACIDENTES	38	3	0	27	0	2	4	2	0	0	0	0
	TOTAL	96	9	2	35	17	9	11	##	##	0	0	0

ANEXO 3.3.2

FICHA DE DATOS Y CARACTERISTICAS		
MAQUINA: HORNO DANZIFORNI		
Marca:DANZIFORNI	N. de Serie:1171	
Modelo:PRISMA S160/40 SC	Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:2002	Costo de Adquisición:	
Fabricante o Vendedor:	N. de parte de la maquina:	
Características Generales: Tensión: 230v; 2 fases 60HZ Potencia Eléctrica: 2.2 Kw. Potencia Térmica:42kw Masa:850kg		
MOTOR DEL VENTILADOR		
Marca:	N. de Serie:	
Modelo:M100B16	Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:	Fabricante o Vendedor:	
RPM:	Potencia:1.5HP	Voltaje:
HZ:	Frame:	N. de Fases:
MOTOR DEL CARRUSEL GIRATORIO		
Marca:	N. de Serie:	
Modelo:M63 C/4	Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:	Fabricante o Vendedor:	
RPM:	Potencia: 0.12 HP	Voltaje:
HZ:	Frame:	N. de Fases:
MOTOR DEL ASPIRADOR		
Marca:	N. de Serie:	
Modelo:M71 6/4	Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:	Fabricante o Vendedor:	
RPM:	Potencia:0.5HP	Voltaje:
HZ:	Frame:	N. de Fases:

QUEMADOR		
Marca: BECKETT Combustible: 40 F10 Bomba Factor: 100 psi		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:	Potencia:	Voltaje:
HZ:	Frame:	N. de Fases:

FICHA DE DATOS Y CARACTERISTICAS		
MAQUINA: LASER		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Costo de Adquisición:
Fabricante o Vendedor:		N. de parte de la maquina:
Características Generales: Tensión: 220V, 3 FASES. Potencia: Masa:		
MOTOR 1		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM: 1590	Potencia: 0.5HP	Voltaje: 220V
HZ:	AMP: 1.9A	N. de Fases: 3
MOTOR 2		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM: 1590	Potencia: 0.5HP	Voltaje: 220
HZ:	AMP: 1.9A	N. de Fases: 3
MOTOR 3		



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:	Potencia:0.22KW	Voltaje:220
HZ:	AMP:1.56A	N. de Fases:3
MOTOR 4		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:	Potencia:	Voltaje:220
HZ:	AMP:32A	N. de Fases:3

MOTOR DE BANDA TRANSPORTADORA		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:1670	Potencia:0.37KW	Voltaje:220
HZ:	AMP: 2.50A	N. de Fases:3
MOTORES DEL RODILLO		
MOTOR 1		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:1380	Potencia:1 HP	Voltaje:220
HZ:	AMP: 3.4 A	N. de Fases:3
MOTOR 2		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:1400	Potencia:1.5	Voltaje:220
HZ:	AMP: 5.7	N. de Fases:3
MOTOR 3		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:1080	Potencia:1.8HP	Voltaje:220
HZ:	AMP: 1.5A	N. de Fases:3
QUEMADOR		
Marca:		N. de Serie:



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Modelo:		Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:	
RPM:	Potencia:	Voltaje:220	
HZ:	AMP: 3VA	N. de Fases:3	

MOTOR 4		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:1450	Potencia:5.5KW	Voltaje:220
HZ:	AMP: 11.4A	N. de Fases:3
MOTOR 5		
Marca:		N. de Serie:
Modelo:		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:1080	Potencia:0.35HP	Voltaje:220
HZ:	AMP: 1.5 A	N. de Fases:3
CALDERO AZUL QUEMADOR		
Marca:MARATHON ELECTRIC		N. de Serie:
Modelo:BPE 48S34S369JP		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:3450	Potencia: 1/4 HP	Voltaje:115V
HZ:	AMP: 4.3A	N. de Fases:

BOMBA CENRIFUGA PARA EL CALDERO AZUL		
Marca: SIEMENS		N. de Serie:
Modelo: 1 LA 7112 4YA60		Año de Fabricación:
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:
RPM:	Potencia:5 HP	Voltaje:220
HZ:60	AMP: 15.8 A	N. de Fases:3

BOMBA PARA EL ABLANDADOR DE AGUA

Marca:CHEM-TECH PRESION MAX: 100PSI, 7bar.		N. de Serie:02/10.150424	
Modelo:X030-XA-AAAAXX		Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:	
RPM:1080	Potencia:0.35HP	Voltaje:115	
HZ:60	AMP: 0.79	N. 1	

BOMBA PARA BAÑOS Y CALEFONES			
Marca:PEDROLLO País de origen: Italia Q: 5/40 l/min. H: 38/5 Máx.:40m Hmin:5m Tmax:60°C		N. de Serie: PKm 60	
Modelo:		Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:	
RPM:3450	Potencia:0.37Kw, 0.5HP	Voltaje:110	
HZ:60	AMP: 5.5A	N. de Fases:1	

CUARTO DE DIESEL BOMBA DE ABASTECIMIENTO PARA PASTERIA			
Marca:EMERSON		N. de Serie:	
Modelo: P63 FZY-4417		Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:		Fabricante o Vendedor:	
RPM:3450	Potencia:1 HP	Voltaje:220	
HZ:60	AMP: 3.5A	N. de Fases:	



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

TABLERO DE CONTROL ELECTRICO GUARDAMOTOR Marca: MSS-32S AMP: 4A CONTACTOR: SIEMENS; modelo: 3RT1023-1A	
DATOS ADICIONALES: Nº.de Tanques de deposito de diesel: 2 Capacidad: 1800 gl. Nº de filtros: 4 ;marca fleetguard FF246 Tipo de Tubería: acero galvanizado Accesorios: acero galvanizado Diámetro: 1 plg.	Nº de tanques de reserva de diesel en pastelería: 2 Capacidad: 200lts. Sensor: boya con señal electrica Marca: RADAR Potencia: 1 hp

HDRONEUMATICOS BOMBA PARA BOMBEROS:		
Marca:SIEMENS	N. de Serie:	
Modelo:1 LA7 130-2YC79	Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:	Fabricante o Vendedor:	
RPM:3450	Potencia:9HP	Voltaje:220
HZ:60	AMP: 24A	N. de Fases:3



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

DATOS DE CONTROL ELECTRICO:
 GUARDAMOTOR: 25A; MARCA TELEMECANIQUE
 MODELO: GV2ME22/20-25 A
 CONTACTOR: SCHNEIDER ELECTRIC
 Modelo: 1 C 1 D32 M7 , POTENCIA.: 20HP, AMPS: 32 A
 DSYUNTOR: MERLIN GERIN MULTI 9 k32a

DATOS ADICIONALES:
 TIPO DE TUBERIA: ACERO GALVANIZADO
 ACCESORIOS: ACERO GALVANIZADO
 DIAMETRO: 2 plg.
 Tanque hidroneumático: no tiene datos.

HDRONEUMATICOS		
BOMBA PARA TODA LA PLANTA		
Marca:SIEMENS	N. de Serie:	
Modelo:1 LA7 113-2YA69	Año de Fabricación:	
Fecha de Adquisición:	Fabricante o Vendedor:	
RPM:3480	Potencia:6.6 HP	Voltaje:220
HZ:	AMP: 19A	N. de Fases:3
DATOS DE CONTROL ELECTRICO: GUARDAMOTOR: 252; MARCA SIEMENS MODELO: 3RV10214C10 CONTACTOR: SIEMENS Modelo: 3RT 1034-1A.: AMPS: 50 A DSYUNTOR: MERLIN GERIN MULTI 9 C60N C1 VARIADOR DE VELOCIDAD MARCA MITSUBISHI SERIE: E9Y25J059 MODELO: FR-D720-165-NA VENTILADOR: MODELO: F2E-1205-230 V: 220, 10W		



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

DATOS ADICIONALES:
TIPO DE TUBERIA: ACERO GALVANIZADO
ACCESORIOS: ACERO GALVANIZADO
DIAMETRO: 2 plg; 1plg.
Tanque hidroneumático:
Marca: VAREM
Año: 2008
Serie: 41800994
Capacidad: 500 Lts.
P. precarga: 2 bar
P.max: 10 bar.

MAQUINA PARA EL PROCESO DE PAN ENROLLADO		
LAMINADORA FRITSCH	N. de Serie:02016-27925	
Modelo: 70/650 ENU	Año de Fabricación:1998	
Fecha de Adquisición:	Fabricante o Vendedor:	
RPM:	Potencia:1.8Kw	Voltaje:220
HZ:60	AMP: 11A	N. de Fases:3
DATOS DE CONTROL ELECTRICO:		
DATOS ADICIONALES: MOTOR PEQUEÑO: MARCA: LENZE, TRIFASICO VOLTAJE: 220V AC. AMPS: 0.40 A P: 75W RPM: 2700 HZ: 50		



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Marca:	KOHLER	Serie:	2087522
Potencia:	230 kW	Tipo combustible:	Diesel
Fecha de instalación:	20-06-06		

ANEXO 3.4.1

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES



INTRODUCCIÓN

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. De hecho la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que traspone la Directiva Marco 89/391/CEE, establece como una obligación del empresario:

ÉPlanificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos.

ÉEvaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

Esta obligación ha sido desarrollada en el capítulo II, artículos 3 al 7 del Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

En sentido general y admitiendo un cierto riesgo tolerable, mediante la evaluación de riesgos se ha de dar respuesta a: ¿es segura la situación de trabajo analizada?. El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

- **Análisis del riesgo**, mediante el cual se:
- Identifica el peligro
- Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

El Análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo.

Valoración del riesgo, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que Controlar el riesgo.

Al proceso conjunto de **Evaluación del riesgo y Control del riesgo** se le suele denominar **Gestión del riesgo**.

En la Norma EN 1050:1997 Seguridad de las máquinas. Principios para la evaluación del riesgo, de aplicación a la evaluación del riesgo en máquinas, se aplica un modelo como el descrito en los párrafos anteriores.

De acuerdo con lo dispuesto en el capítulo VI del R.D. 39/1997, la evaluación de riesgos solo podrá ser realizada por personal profesionalmente competente. Debe hacerse con una buena planificación y nunca debe entenderse como una imposición burocrática, ya que no es un fin en sí misma, sino un medio para decidir si es preciso adoptar medidas preventivas.

Si de la evaluación de riesgos se deduce la necesidad de adoptar medidas preventivas, se deberá:

- Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.
- Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

De acuerdo con el artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales, el empresario deberá consultar a los representantes de los trabajadores, o a los propios trabajadores en ausencia de representantes, acerca del procedimiento de evaluación a utilizar en la empresa o centro de trabajo. En cualquier caso, si existiera normativa específica de aplicación, el procedimiento de evaluación deberá ajustarse a las condiciones concretas establecidas en la misma.

La evaluación inicial de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, teniendo en cuenta:

- a) Las condiciones de trabajo existentes o previstas
- b) La posibilidad de que el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

Deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por:

- a) La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías a la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
- b) El cambio en las condiciones de trabajo
- c) La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológico conocido los hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.

La evaluación de riesgos debe ser un **proceso dinámico**. La evaluación inicial debe revisarse cuando así lo establezca una disposición específica y cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes. Para ello se deberán considerar los resultados de:

- a) Investigación sobre las causas de los daños para la salud de los trabajadores
- b) Las actividades para la reducción y el control de los riesgos
- c) El análisis de la situación epidemiológica

Además de lo descrito, las evaluaciones deberán **revisarse periódicamente** con la periodicidad que se acuerde entre la empresa y los representantes de los trabajadores.

Finalmente la evaluación de riesgos **ha de quedar documentada**, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar una medida preventiva, los siguientes datos:

- a) Identificación de puesto de trabajo
- b) El riesgo o riesgos existentes
- c) La relación de trabajadores afectados
- d) Resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes
- e) Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

1. TIPOS DE EVALUACIONES

Las evaluaciones de riesgos se pueden agrupar en cuatro grandes bloques:

- Evaluación de riesgos impuestos por legislación específica.
- Evaluación de riesgos para los que no existe legislación específica pero están establecidas en normas internacionales, europeas, nacionales o en guías de Organismos Oficiales u otras entidades de reconocido prestigio.
- Evaluación de riesgos que precisa métodos especializados de análisis.



- Evaluación general de riesgos

2. EVALUACIÓN DE RIESGOS IMPUESTA POR LEGISLACIÓN ESPECÍFICA

2. 1. Legislación Industrial

En numerosas ocasiones gran parte de los riesgos que se pueden presentar en los puestos de trabajo derivan de las propias instalaciones y equipos para los cuales existe una legislación nacional, autonómica y local de Seguridad Industrial y de Prevención y Protección de Incendios.

Por ejemplo, el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (D. 2413/1973) regula las características que han de cumplir las instalaciones, la autorización para su puesta en servicio, las revisiones periódicas, las inspecciones, así como las características que han de reunir los instaladores autorizados.

El cumplimiento de dichas legislaciones supondría que los riesgos derivados de estas instalaciones o equipos, están controlados. Por todo ello no se considera necesario realizar una evaluación de este tipo de riesgos, sino que se debe asegurar que se cumple con los requisitos establecidos en la legislación que le sea de aplicación y en los términos señalados en ella.



2.2. Prevención de Riesgos Laborales

Algunas legislaciones que regulan la prevención de riesgos laborales, establecen un procedimiento de evaluación y control de los riesgos.

Por ejemplo, el R.D.1316/1989 de 27 de Octubre sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al

ruido durante el trabajo, define:

ÉLa medida del ruido.

ÉLos instrumentos de medida y sus condiciones de aplicación.

ÉEl proceso de evaluación de la exposición al ruido.

ÉLa periodicidad de las evaluaciones.

ÉLos métodos de control a utilizar en función de los niveles de exposición.

3. EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LAS QUE NO EXISTE LEGISLACIÓN

ESPECÍFICA



Hay riesgos en el mundo laboral para los que no existe una legislación, ni comunitaria ni nacional, que limite la exposición a dichos riesgos. Sin embargo existen normas o guías técnicas que establecen el procedimiento de evaluación e incluso, en algunos casos, los niveles máximos de exposición recomendados.

Por ejemplo: Exposición a campos electromagnéticos. La Norma ENV 50166 trata de la exposición a campos electromagnéticos de frecuencias comprendidas entre 0 y 10 kHz (Parte 1) y entre 10 kHz y 300 GHz (Parte 2).

La norma facilita:

ÉEl procedimiento de medida de campos electromagnéticos

ÉLos niveles de exposición recomendados

ÉLos métodos de control de la exposición

4. EVALUACIÓN DE RIESGOS QUE PRECISA MÉTODOS ESPECÍFICOS DE ANÁLISIS



Existen legislaciones destinadas al control de los riesgos de accidentes graves (CORAG), cuyo fin es la prevención de accidentes graves tal como incendios, explosiones, emisiones resultantes de fallos en el control de una actividad industrial y que puedan entrañar graves consecuencias para personas internas y externas a la planta industrial.

Alguna de estas legislaciones exigen utilizar métodos específicos de análisis de riesgos, tanto cualitativos como cuantitativos, tales como el método HAZOP, el árbol de fallos y errores, etc.

Varios de esos métodos, en especial los análisis probabilísticos de riesgos, se utilizan también para el análisis de los sistemas de seguridad en máquinas y distintos procesos industriales.

EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS

Generalidades

Cualquier riesgo que no se encuentre contemplado en los tres tipos de evaluaciones anteriores, se puede evaluar mediante un método general de evaluación como el que se expone en este apartado.

Etapas del proceso general de evaluación

Un proceso general de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

Clasificación de las actividades de trabajo

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable.

Una posible forma de clasificar las actividades de trabajo es la siguiente:

- a) Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- b) Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- c) Trabajos planificados y de mantenimiento.
- d) Tareas definidas, por ejemplo: conductores de carretillas elevadoras.

Para cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información , entre otros, sobre los siguientes aspectos:

- a) Tareas a realizar. Su duración y frecuencia.
- b) Lugares donde se realiza el trabajo.
- c) Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- d) Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo (por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público).
- e) Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- f) Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- g) Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- h) Herramientas manuales movidas a motor utilizados.
- i) Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- j) Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- k) Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
- l) Energías utilizadas (por ejemplo: aire comprimido).
- m) Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- n) Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólidos).
- o) Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

- p) Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- q) Medidas de control existentes.
- r) Datos reactivos de actuación en prevención de riesgos laborales: incidentes, accidentes, enfermedades laborales derivadas de la actividad que se desarrolla, de los equipos y de las sustancias utilizadas. Debe buscarse información dentro y fuera de la organización.
- s) Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada.
- t) Organización del trabajo.

Análisis de riesgos

Identificación de peligros

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

- a) ¿Existe una fuente de daño?
- b) ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- c) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por temas: mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios, explosiones, etc.

Complementariamente se puede desarrollar una lista de preguntas, tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?

- a) Golpes y cortes.
- b) Caídas al mismo nivel.
- c) Caídas de personas a distinto nivel.
- d) Caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- e) Espacio inadecuado.
- f) Peligros asociados con manejo manual de cargas.
- g) Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.
- h) Peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte por carretera.
- i) Incendios y explosiones.
- j) Sustancias que pueden inhalarse.
- k) Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.
- l) Sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

- m) Sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas.
- n) Energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
- o) Trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
- p) Ambiente térmico inadecuado.
- q) Condiciones de iluminación inadecuadas.
- r) Barandillas inadecuadas en escaleras.

La lista anterior no es exhaustiva. En cada caso habrá que desarrollar una lista propia, teniendo en cuenta el carácter de sus actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

Estimación del riesgo

Severidad del daño

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) Partes del cuerpo que se verán afectadas
- b) Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Ejemplos de ligeramente dañino:



- Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort.

Ejemplos de dañino:

- Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Ejemplos de extremadamente dañino:

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante.

Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- a) Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- b) Frecuencia de exposición al peligro
- c) Fallos en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- d) Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- e) Exposición a los elementos.
- f) Protección suministrada por los EPI y tiempo de utilización de estos equipos.
- g) Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos):

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo inabordable IN

Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.

Preparar un plan de control de riesgos

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- a) Combatir los riesgos en su origen
- b) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- c) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- d) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- e) Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- f) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Revisar el plan



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- a) Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- b) Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- c) La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.

Modelo de formato para la evaluación general de riesgos

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 23.1 a) y el R.D. 39/1997, exigen al empresario documentar la evaluación de riesgos y conservarla a disposición de la autoridad laboral.



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

ANEXO 3.4 b

ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIEGOS LABORALES

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

NOMBRE:
AREA:
FECHA:

PARAMETROS DE OBSERVACION (PLANTA)

El objetivo de la presente encuesta es identificar los posibles riesgos que usted encuentre en su puesto de trabajo además de conocer su participación en las actividades programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional organizadas en Moderna Alimentos S.A.

INSTRUCCIONES

Por favor lea detenidamente las preguntas y conteste de acuerdo a su apreciación personal. Marque con una X

7. Usted recibió entrenamiento al puesto de trabajo cuando ingreso a la empresa?

Si _____

No _____

8. Le indicaron cuales podrían ser los posibles riesgos que encontraría en el puesto de trabajo?

Si _____

No _____



PDF Complete

*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

9. Considera usted que la máquina o herramienta que maneja mantiene algún nivel de riesgo, si es afirmativo aclare cuales?

10. Considera usted que las condiciones de trabajo son las adecuadas? SI ó NO
MARQUE CON UNA X

PARAMETROS	SI	NO
Ventilación		
Iluminación		
Ergonomía		
Ruido		
Superficie de la planta		

11. Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial (Incendios, Primero Auxilios, Evacuaciones y simulacros), si su respuesta es afirmativa detalle cuales?

12. Le entregaron Equipo de Protección cuando ingreso a laborar en la empresa?

Selecciones cuales?

EQUIPO DE	SI	NO
------------------	-----------	-----------



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

PROTECCION		
GUANTES		
TAPA OIDOS		
COFIA		
TAPA BOCAS		
BOTAS		
UNIFORME O BATA		
CASCO		

7.- Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigables?
(Si su respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta.)

8.- Cumple usted con lo que dice el Manual de Seguridad Industrial?

GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIESGOS LABORALES

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

NOMBRE:
AREA:
FECHA:

PARAMETROS DE OBSERVACION (ADMINISTRACION)

El objetivo de la presente encuesta es identificar los posibles riesgos que usted encuentre en su puesto de trabajo además de conocer su participación en las actividades programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional organizadas en Moderna Alimentos S.A.

INSTRUCCIONES

Por favor lea detenidamente las preguntas y conteste de acuerdo a su apreciación personal.

8. ¿Opina que en su trabajo existe algún riesgo para su salud, cuando tiene que acceder a la planta de producción? (ruido, máquinas, productos químicos, etc.) SI ó NO, Porque

9. ¿Su trabajo le produce estrés? SI NO

(Se entiende por estrés como un desequilibrio entre las exigencias hechas por el medio y los recursos disponibles por los individuos, generalmente producido por factores psicosociales, que incide en la actualidad sobre todos los seres humanos, los cuales día a día se enfrentan a las crecientes exigencias de una sociedad globalizada y consumista con un marcado determinismo ambiental.)



En caso afirmativo indique por qué:


10. ¿Tiene bien definida su función en el trabajo? SI NO

11. ¿Cree que su espacio físico en el trabajo es el apropiado? SI -NO óPORQUE

12. ¿Sufre o ha sufrido problemas ergonómicos? SI - NO

13. ¿Ha recibido formación e información de su puesto de trabajo? SI - NO

14. Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial (Incendios, Primero Auxilios, Evacuaciones y simulacros), si su respuesta es afirmativa detalle cuales?



PDF Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

8.- Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigables?
(Si su respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta.)

9.- Cumple usted con lo que dice el Manual de Seguridad Industrial?

GRACIAS POR SU COMPRENSION

ENCUESTA ELABORADA POR: JESSICA ARMIJOS



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

ANEXO 3.4 b

ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIEGOS LABORALES

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

NOMBRE:
AREA:
FECHA:

PARAMETROS DE OBSERVACION (PLANTA)

El objetivo de la presente encuesta es identificar los posibles riesgos que usted encuentre en su puesto de trabajo además de conocer su participación en las actividades programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional organizadas en Moderna Alimentos S.A.

INSTRUCCIONES

Por favor lea detenidamente las preguntas y conteste de acuerdo a su apreciación personal. Marque con una X

13. Usted recibió entrenamiento al puesto de trabajo cuando ingreso a la empresa?

Si _____

No _____

14. Le indicaron cuales podrían ser los posibles riesgos que encontraría en el puesto de trabajo?

Si _____



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

No _____

15. Considera usted que la máquina o herramienta que maneja mantiene algún nivel de riesgo, si es afirmativo aclare cuales?

16. Considera usted que las condiciones de trabajo son las adecuadas? SI ó NO
MARQUE CON UNA X

PARAMETROS	SI	NO
Ventilación		
Iluminación		
Ergonomía		
Ruido		
Superficie de la planta		

17. Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial (Incendios, Primero Auxilios, Evacuaciones y simulacros), si su respuesta es afirmativa detalle cuales?

18. Le entregaron Equipo de Protección cuando ingreso a laborar en la empresa?

Selecciones cuales?

EQUIPO DE	SI	NO
-----------	----	----



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

PROTECCION		
GUANTES		
TAPA OIDOS		
COFIA		
TAPA BOCAS		
BOTAS		
UNIFORME O BATA		
CASCO		

7.- Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigables?
(Si su respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta.)

8.- Cumple usted con lo que dice el Manual de Seguridad Industrial?

GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIEGOS LABORALES

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

NOMBRE:
AREA:
FECHA:

PARAMETROS DE OBSERVACION (ADMINISTRACION)

El objetivo de la presente encuesta es identificar los posibles riesgos que usted encuentre en su puesto de trabajo además de conocer su participación en las actividades programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional organizadas en Moderna Alimentos S.A.

INSTRUCCIONES

Por favor lea detenidamente las preguntas y conteste de acuerdo a su apreciación personal.

15. ¿Opina que en su trabajo existe algún riesgo para su salud, cuando tiene que acceder a la planta de producción? (ruido, máquinas, productos químicos, etc.) SI ó NO, Porque

16. ¿Su trabajo le produce estrés? SI NO

(Se entiende por estrés como un desequilibrio entre las exigencias hechas por el medio y los recursos disponibles por los individuos, generalmente producido por factores psicosociales, que incide en la actualidad sobre todos los seres humanos, los cuales día a día se enfrentan a las crecientes exigencias de una sociedad globalizada y consumista con un marcado determinismo ambiental.)



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

En caso afirmativo indique por qué:

17. ¿Tiene bien definida su función en el trabajo? SI NO

18. ¿Cree que su espacio físico en el trabajo es el apropiado? SI -NO óPORQUE

19. ¿Sufre o ha sufrido problemas ergonómicos? SI - NO

20. ¿Ha recibido formación e información de su puesto de trabajo? SI - NO

21. Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial (Incendios, Primero Auxilios, Evacuaciones y simulacros), si su respuesta es afirmativa detalle cuales?



PDF Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

8.- Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigables?
(Si su respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta.)

9.- Cumple usted con lo que dice el Manual de Seguridad Industrial?

GRACIAS POR SU COMPRENSION

ENCUESTA ELABORADA POR: JESSICA ARMIJOS

ANEXO 3.4 b

ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIEGOS LABORALES

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

NOMBRE:
AREA:
FECHA:

PARAMETROS DE OBSERVACION (PLANTA)

El objetivo de la presente encuesta es identificar los posibles riesgos que usted encuentre en su puesto de trabajo además de conocer su participación en las actividades programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional organizadas en Moderna Alimentos S.A.

INSTRUCCIONES

Por favor lea detenidamente las preguntas y conteste de acuerdo a su apreciación personal. Marque con una X

19. Usted recibió entrenamiento al puesto de trabajo cuando ingreso a la empresa?

Si _____

No _____

20. Le indicaron cuales podrían ser los posibles riesgos que encontraría en el puesto de trabajo?

Si _____



PDF Complete

*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

No _____

21. Considera usted que la máquina o herramienta que maneja mantiene algún nivel de riesgo, si es afirmativo aclare cuales?

22. Considera usted que las condiciones de trabajo son las adecuadas? SI ó NO
MARQUE CON UNA X

PARAMETROS	SI	NO
Ventilación		
Iluminación		
Ergonomía		
Ruido		
Superficie de la planta		

23. Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial (Incendios, Primero Auxilios, Evacuaciones y simulacros), si su respuesta es afirmativa detalle cuales?

24. Le entregaron Equipo de Protección cuando ingreso a laborar en la empresa?

Selecciones cuales?

EQUIPO DE	SI	NO
-----------	----	----



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

PROTECCION		
GUANTES		
TAPA OIDOS		
COFIA		
TAPA BOCAS		
BOTAS		
UNIFORME O BATA		
CASCO		

7.- Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigables?
(Si su respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta.)

8.- Cumple usted con lo que dice el Manual de Seguridad Industrial?

GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIEGOS LABORALES

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

NOMBRE:
AREA:
FECHA:

PARAMETROS DE OBSERVACION (ADMINISTRACION)

El objetivo de la presente encuesta es identificar los posibles riesgos que usted encuentre en su puesto de trabajo además de conocer su participación en las actividades programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional organizadas en Moderna Alimentos S.A.

INSTRUCCIONES

Por favor lea detenidamente las preguntas y conteste de acuerdo a su apreciación personal.

22. ¿Opina que en su trabajo existe algún riesgo para su salud, cuando tiene que acceder a la planta de producción? (ruido, máquinas, productos químicos, etc.) SI ó NO, Porque

23. ¿Su trabajo le produce estrés? SI NO

(Se entiende por estrés como un desequilibrio entre las exigencias hechas por el medio y los recursos disponibles por los individuos, generalmente producido por factores psicosociales, que incide en la actualidad sobre todos los seres humanos, los cuales día a día se enfrentan a las crecientes exigencias de una sociedad globalizada y consumista con un marcado determinismo ambiental.)



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

En caso afirmativo indique por qué:

24. ¿Tiene bien definida su función en el trabajo? SI NO

25. ¿Cree que su espacio físico en el trabajo es el apropiado? SI -NO óPORQUE

26. ¿Sufre o ha sufrido problemas ergonómicos? SI - NO

27. ¿Ha recibido formación e información de su puesto de trabajo? SI - NO

28. Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial (Incendios, Primero Auxilios, Evacuaciones y simulacros), si su respuesta es afirmativa detalle cuales?



PDF Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

8.- Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigables?
(Si su respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta.)

9.- Cumple usted con lo que dice el Manual de Seguridad Industrial?

GRACIAS POR SU COMPRENSION

ENCUESTA ELABORADA POR: JESSICA ARMIJOS

ANEXO 3.4c

FOTOGRAFÍAS DE PLANTA Y OFICINAS

ETAPA I

A) PROCESO PANADERIA

A1.-



A 2.-



A3.-



A5.-

A4.-



A6.-



A7.-



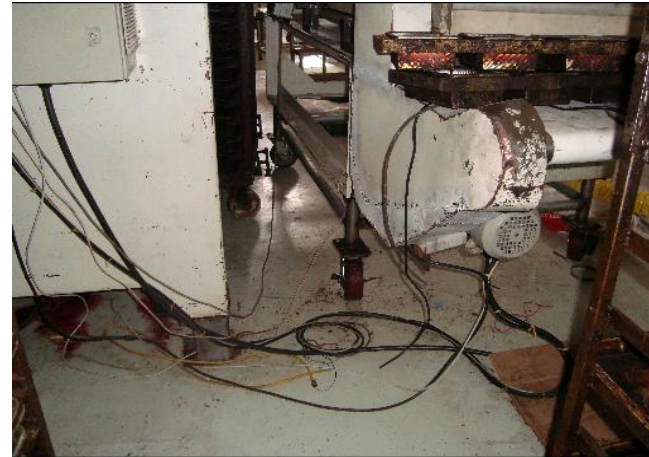
A8.-



A9.-



A10.-



A11.-



A12.-



A13.-



A14.-



A15.-



A16.-



A17.-



A18.-



A19.-



A20.-



B) PROCESO GALLETERIA

B1.-



B2.-



B3.-



B4.-



B5.-



B6.-



B7.-



C) PROCESO PASTELERÍA

C1



C2



C3



C4



C5



C6



C7



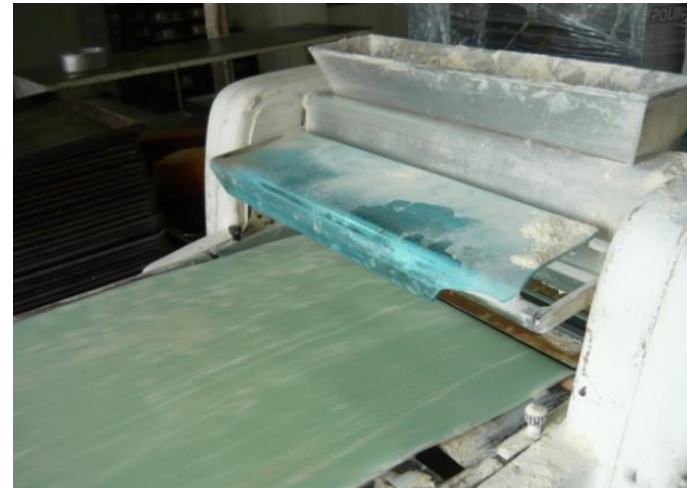
C8



C9



C10



C11



D) PROCESO OFICINAS

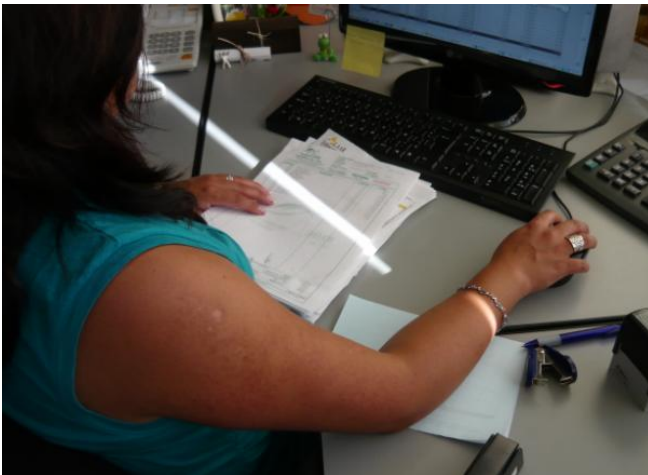
D1



D2



D3



D4



D5



D6



D7



ANEXO 3.5.1
ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIESGOS LABORALES
TABULACION DE ENCUESTAS (PLANTA)

PRE GUNTAS	SI	%	NO	%	TOTAL
1 Usted recibió entrenamiento al puesto de trabajo cuando ingreso a la empresa	10	28,57	25	71,43	35
2 Le indicaron cuales podrian ser los posibles riesgos que encontraria en el puesto de trabajo	30	85,71	5	14,29	35
3 Considera usted que la máquina o herramienta que maneja mantiene algún nivel de riesgo, si es afirmativo aclare cuales	32	91,43	3	8,57	35
4 Considera usted que las condiciones de trabajo son las adecuadas:					
Ventilacion	25	71,43	10	28,57	35
Iluminacion	30	85,71	5	14,29	35
Ergonomía	5	14,29	30	85,71	35
Ruido	15	42,86	20	57,14	35
Superficie de la planta	22	62,86	13	37,14	35
5 Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial: (Incendios, Primeros Auxilios, Evacuaciones)	30	85,71	5	14,29	35
6 Le entregaron Equipo de Protección cuando ingreso a laborar en la empresa:	28				
GUANTES	6	80,00	7	20,00	35
TAPA OIDOS	33	17,14	29	82,86	35
COPIA	29	94,29	2	5,71	35
TAPA BOCAS	29	82,86	6	17,14	35
BOTAS	33	82,86	6	17,14	35
UNIFORME OBATA	0	94,29	2	5,71	35
CASCO		-	35	100,00	35
7 Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigables	5	14,29	30	85,71	35
8 Cumple usted con lo que dice el Manual de Seguridad Industrial	3	8,57	32	91,43	35

FUENTE: ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIESGOS LABORALES
ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIESGOS LABORALES

TABULACION DE ENCUESTAS (ADMINISTRATIVO)

PREGUNTAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
1	Opina que en su trabajo existe algún riesgo para su salud, cuando tiene que acceder a la planta de producción? (ruido,máquinas, productos químicos, etc.)	5	35,71	9	64,29	14	100
2	Su trabajo le produce estrés	13	92,86	1	7,14	14	100
3	Tiene bien definida su función en el trabajo	13	92,86	1	7,14	14	100
4	Cree que su espacio físico en el trabajo es el apropiado	7	50,00	7	50,00	14	100
5	Sufre o ha sufrido problemas ergonómicos	9	64,29	5	35,71	14	100
6	Ha recibido formación e información de su puesto de trabajo	5	35,71	9	64,29	14	100
7	Ha sido capacitado dentro de la empresa en temas de Seguridad Industrial (Incendios, Primero Auxilios, Evacuaciones y simulacros),	12	85,71	2	14,29	14	100
8	Usted conoce si la empresa posee un Manual de Seguridad Industrial? Este es entendible y sus términos son amigable	2	14,29	12	85,71	14	100

FUENTE: ENCUESTA DE LEVANTAMIENTO DE RIESGOS LABORALES
ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

Anexo 4.2.1

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO PARA AUDITORIAS DE RIESGOS EN EL TRABAJO				
DOCUMENTOS REQUERIDOS	CUMPLIMIENTO		REGISTRO	
	SI	NO	ULTIMA ACTUALIZACION	PROXIMA ACTUALIZACION
Política de seguridad y salud en el trabajo				
Manual de seguridad y salud en el trabajo				
Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo				
Planes de Emergencia				
Plan de Contingencia				
Programas de Mantenimiento Predictivos y Correctivos				
Programas de Inspecciones planeadas				
Equipos de Protección individual y de trabajo				
Capacitación y Adiestramiento				
Informes de Selección de Personal				
Procedimientos de factores de Riesgos				
Informes de investigación de accidentes e incidentes				

Elaborada por la autora

Información extraída del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo

ANEXO 4.4.1

DELEGADOS PRINCIPALES Y SUPLENTE DE LOS TRABAJADORES		
Principal	No. Cédula	Firma
OJEDA CALLE JORGE	1712145406	
LOACHAMIN USHIÑA VICENTE	1707368054	
BENAVIDES NAVARRETE LUIS	1712425394	
Suplentes		
SERRANO CHANGO CARLOS	1705300778	
SILVA GARCIA PABLO	1721767176	
ROMAN VELA RITA	1705779195	
DELEGADOS PRINCIPALES Y SUPLENTE DEL EMPLEADOR		
Principal	No. Cédula	Firma
JARRIN OSWALDO	1705075487	
RODAS CAICEDO LUIS	0603033648	
BAHAMONDE BERTHA	1715022768	
Suplentes		
DELGADO DANNY	1304941972	
GUANOLUISA MILTON	1713790945	
CARDENAS ANA	1711227676	



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

CRISTINA		
----------	--	--

**PRESIDENTE DEL CCSST
MODERNA ALIMENTOS S.A.
Luis Rodas Caicedo**

**SECRETARIO DEL CCSST
MODERNA ALIMENTOS S.A.
Jorge Ojeda Calle**

ANEXO 4.6.1

				
INDUCCION AL PUESTO DE TRABAJO				
NOMBRE				
CARGO				
FECHA DE INGRESO				
LOCALIDAD A LA QUE INGRESA				
FECHA	TEMAS	NOMBRE RESPONSABLE	FIRMA	
	Inducción a la empresa, Bienvenida y Entrega de Reglamento Interno	RRHH		
	Firma de contrato, Recepción de documentos personales	RRHH		
	Inducción al Seguro Médico y firma de documentos	Médico		



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

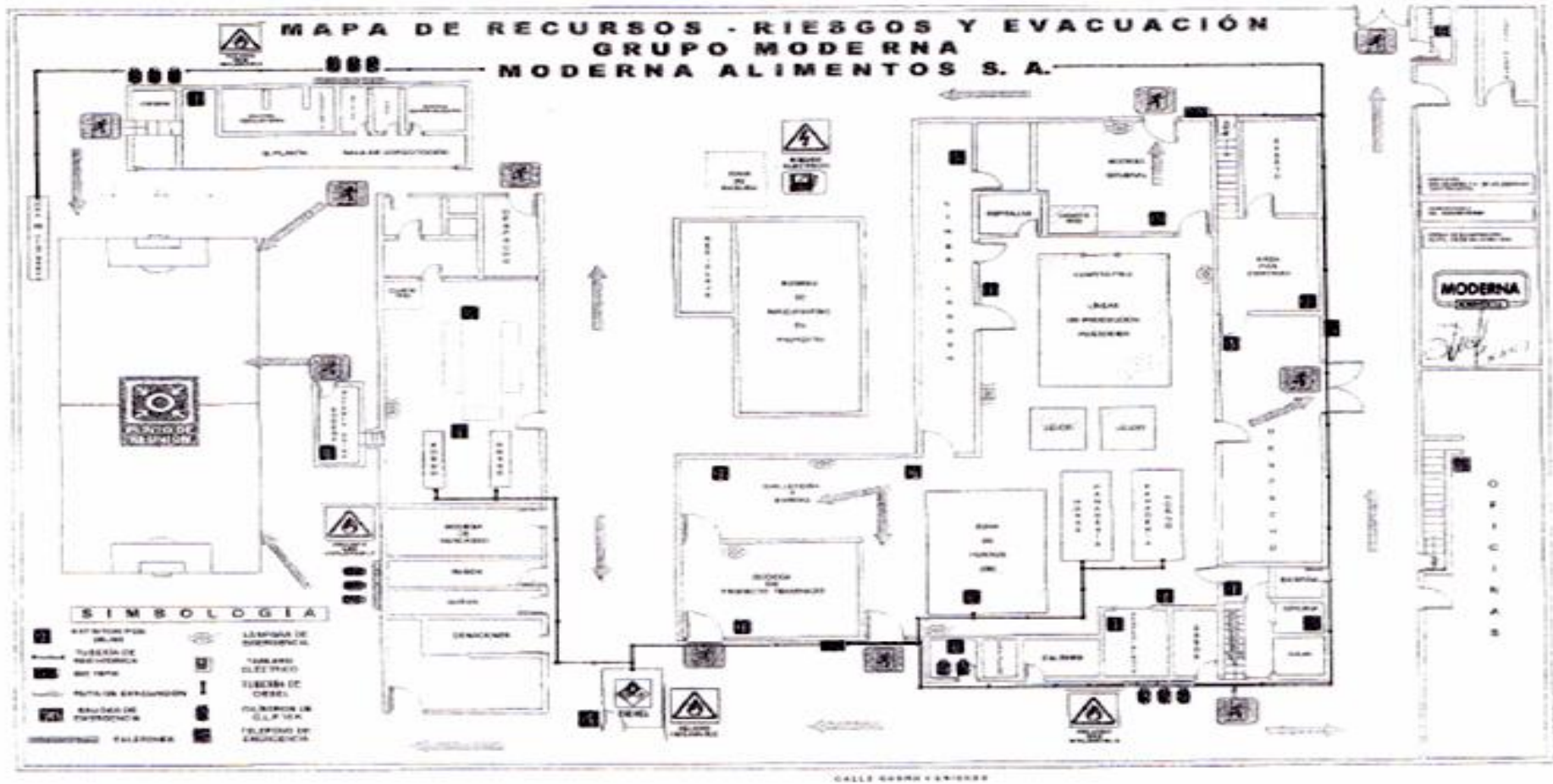
[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	Inducción Seguridad Industrial		
	Inducción Riesgos Industriales en el puesto de trabajo	Supervisor de Planta	
	Identificación de peligros y acciones en caso de emergencia	Coordinador de Seguridad Industrial	
	Inducción al puesto de trabajo	Jefe Inmediato	
	Inducción BPM's	Control de Calidad	

FIRMA

(QUIEN RECIBE INDUCCION)

ANEXO 4.8.1.1



ANEXO 4.8.1.3

ETAPA II TALLER ANALISIS Y ADMINISTRACION DE RIESGOS			
LOCALIZACION	PANADERIA		
PUESTOS DE TRABAJO	AMASADO-DIVISION BOLEO/HORNEO/ ELABORACION LAMINADO/CORTADO ENFUNDADO		
NRO DE TRABAJADORES	42		
FECHA DE EVALUACION	ago-10		
ITEM	RIESGOS IDENTIFICADOS	TIPO DE RIESGO	NRO FOTO
1	EXPOSICION A RUIDO	FISICO	A4
2	VIBRACIONES	FISICO	
3	TEMPERATURAS BAJAS	FISICO	
4	ILUMINACION DEFICIENTE	FISICO	A6
5	RIESGOS DE INCENDIOS	FISICO	A1
6	VENTILACION DEFICIENTE	FISICO	
7	QUEMADURAS	FISICO	A2
8	MANEJO INCORRECTO DE COCHES QUE TRANSPORTAN LATAS	FISICO	
9	INCORRECTA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DE TRABAJO	FISICO	A14
10	CORTES O DESMEMBRADURAS	FISICO	A15
11	PISOS NO ADECUADOS	MECANICO	A16 Y A3
12	EQUIPOS DE PRESION	MECANICO	A5
13	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	MECANICO	A10
14	POLVOS (HARINA Y TRIGO)	QUIMICO	A20
15	GASES (ETANOL)	QUIMICO	A7
16	MICROORGANISMOS (HONGOS PARASITOS)	BIOLOGICO	A8
17	BACTERIAS (LATAS OXIDADAS)	BIOLOGICO	A8
18	SOBRE ESFUERZO FISICO	ERGONOMICO	A17
19	POSTURAS INADECUADAS	ERGONOMICO	
20	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	ERGONOMICO	A4

21	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO	ERGONOMICO	A2
22	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA	ERGONOMICO	
23	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	PSICOSOCIAL	
24	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA	PSICOSOCIAL	A4
25	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	PSICOSOCIAL	
26	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS	PSICOSOCIAL	
27	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS	PSICOSOCIAL	
28	DESPLAZAMIENTOS LARGOS AL TRABAJO	PSICOSOCIAL	
29	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	PSICOSOCIAL	A4 y A20

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

ANEXO 4.8.1.3

ETAPA II TALLER ANALISIS Y ADMINISTRACION DE RIESGOS			
LOCALIZACION	PASTELERIA		
PUESTOS DE TRABAJO	PESAJE-BATIDO/FORMADO/HORNEO		
NRO DE TRABAJADORES	21		
FECHA DE EVALUACION	ago-10		
ITEM	RIESGOS IDENTIFICADOS	TIPO DE RIESGO	NRO FOTO
1	EXPOSICION A RUIDO	FISICO	
2	VIBRACIONES	FISICO	
3	TEMPERATURAS BAJAS	FISICO	
4	ILUMINACION DEFICIENTE	FISICO	
5	RIESGOS DE INCENDIOS	FISICO	
6	VENTILACION DEFICIENTE	FISICO	
7	QUEMADURAS	FISICO	C2 / C7 /C11
8	INCORRECTA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DE TRABAJO	FISICO	C9
9	CORTES O DESMEMBRADURAS	FISICO	C5/C9/C10
10	MANEJO DE HERRAMIENTAS INADECUADAS	MECANICO	C4
11	PISOS NO ADECUADOS (Piso Resbaloso)	MECANICO	C8
12	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	MECANICO	C6
13	GASES (MONOXIDO DE CARBONO / ETANOL)	QUIMICO	
14	POLVOS (HARINA Y TRIGO)	QUIMICO	
15	MICROORGANISMOS (HONGOS PARASITOS)	BIOLOGICO	
16	BACTERIAS (LATAS OXIDADAS)	BIOLOGICO	C3
17	SOBRE ESFUERZO FISICO	ERGONOMICO	
18	SOBRECARGA	ERGONOMICO	
19	POSTURAS INADECUADAS	ERGONOMICO	C4
20	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	ERGONOMICO	C4
21	RESTRICCION DE MOVIMIENTOS	ERGONOMICO	
22	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO	ERGONOMICO	

23	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA	ERGONOMICO	
24	APREMIO DE TIEMPO	PSICOSOCIAL	
25	COMPLEJIDAD-RAPIDEZ	PSICOSOCIAL	
26	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	PSICOSOCIAL	
27	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA	PSICOSOCIAL	
28	NIVEL DE RESPONSABILIDAD ALTO	PSICOSOCIAL	
29	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	PSICOSOCIAL	
30	FALTA DE CONOCIMIENTO EXPERIENCIA	PSICOSOCIAL	
31	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS	PSICOSOCIAL	
32	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS	PSICOSOCIAL	
33	DESPLAZAMIENTOS LARGOS AL TRABAJO	PSICOSOCIAL	
34	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	PSICOSOCIAL	

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

ANEXO 4.8.1.3

ETAPA II TALLER ANALISIS Y ADMINISTRACION DE RIESGOS			
LOCALIZACION		GALLETERIA	
PUESTOS DE TRABAJO		HORNEO / FORMADO / EMPAQUE	
NRO DE TRABAJADORES		15	
FECHA DE EVALUACION		ago-10	
ITEM	RIESGOS IDENTIFICADOS	TIPO DE RIESGO	NRO FOTO
1	EXPOSICION A RUIDO	FISICO	
2	VIBRACIONES	FISICO	
3	TEMPERATURAS BAJAS	FISICO	
4	ILUMINACION DEFICIENTE	FISICO	
5	RIESGOS DE INCENDIOS	FISICO	
6	VENTILACION DEFICIENTE	FISICO	
7	QUMADURAS	FISICO	B1
8	INCORRECTA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DE TRABAJO	FISICO	B2 / B5 / B6
9	CORTES O DESMEMBRADURAS	FISICO	B4
10	PISOS NO ADECUADOS	MECANICO	B7
11	POLVOS (HARINA Y TRIGO)	QUIMICO	
12	MICROORGANISMOS (HONGOS PARASITOS)	BIOLOGICO	
13	BACTERIAS (LATAS OXIDADAS)	BIOLOGICO	
14	SOBRE ESFUERZO FISICO	ERGONOMICO	
15	POSTURAS INADECUADAS	ERGONOMICO	
16	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	ERGONOMICO	
17	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO	ERGONOMICO	
18	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA	ERGONOMICO	
19	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	PSICOSOCIAL	
20	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA	PSICOSOCIAL	
21	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	PSICOSOCIAL	



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

22	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS	PSICOSOCIAL	
23	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS	PSICOSOCIAL	
24	DESPLAZAMIENTOS LARGOS AL TRABAJO	PSICOSOCIAL	
25	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	PSICOSOCIAL	

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

ANEXO 4.8.1.3

ETAPA II TALLER ANALISIS Y ADMINISTRACION DE RIESGOS			
LOCALIZACION		ADMINISTRACION	
PUESTOS DE TRABAJO		MARKETING-RECURSOS HUMANOS-	
NRO DE TRABAJADORES		CONTABILIDAD	
FECHA DE EVALUACION		36	
		ago-10	
ITEM	RIESGOS IDENTIFICADOS	TIPO DE RIESGO	NRO FOTO
1	ILUMINACION DEFICIENTE	FISICO	
2	RIESGOS DE INCENDIOS	FISICO	
3	VENTILACION DEFICIENTE	FISICO	
4	CAIDAS O GOLPES (GRADAS)	FISICO	D5/D7
5	PISOS NO ADECUADOS (Piso Resbaloso)	MECANICO	
6	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	MECANICO	D4 / D5
7	POSTURAS INADECUADAS	ERGONOMICO	D1/D2
8	CAPACIDAD FISICA INADECUADA	ERGONOMICO	D2
9	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO	ERGONOMICO	
10	APREMIO DE TIEMPO	PSICOSOCIAL	
11	COMPLEJIDAD-RAPIDEZ	PSICOSOCIAL	
12	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	PSICOSOCIAL	
13	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA	PSICOSOCIAL	
14	NVIEL DE RESPOSABILIDAD ALTO	PSICOSOCIAL	
15	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	PSICOSOCIAL	
16	FALTA DE CONOCIMIENTO EXPERIENCIA	PSICOSOCIAL	
17	INSEGURIDAD LABORAL	PSICOSOCIAL	
18	AUSENCIA PERSPECTIVA DE PROGRESO	PSICOSOCIAL	
19	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS	PSICOSOCIAL	
20	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	PSICOSOCIAL	D3



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

21

SOBRECARGA DE EQUIPOS EN EL PUESTO DE TRABAJO

PSICOSOCIAL

D6

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

ANEXO 4.8.1.4

ETAPA TALLER ANALISIS ADMINISTRACION DE RIESGOS

**LOCALIZACION
PUESTOS DE TRABAJO**

PANADERIA
AMASADO-DIVISION BOLEO/HORNEO/
ELABORACION LAMINADO/CORTADO ENFUNDADO
42
ago-10

**NRO DE TRABAJADORES
FECHA DE EVALUACION**

ITEM	RIESGO IDENTIFICADO	NRO FOTO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO					
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	II	IN	
1	EXPOSICION A RUIDO	A4			X		X						X	
2	VIBRACIONES		X			X			X					
3	TEMPERATURAS BAJAS		X			X			X					
4	ILUMINACION DEFICIENTE	A8		X			X					X		
5	RIESGOS DE INCENDIOS	A1			X			X						X
6	VENTILACION DEFICIENTE				X		X						X	
7	QUEMADURAS	A2			X			X						X
8	MANEJO INCORRECTO DE COCHES QUE TRANSPORTAN LATAS				X			X						X
9	INCORRECTA MANIPULACION DE LA MAQUINA DE TRABAJO	A14		X				X					X	
10	CORTES O DESMEMBRADURAS	A15			X			X						X
11	PISOS NO ADECUADOS	A16 YA3		X				X					X	
12	EQUIPOS DE PRESION	A5	X			X			X					
13	INSTALACIONES ELECTRICAS (CABLES SUELTOS)	A10		X				X					X	
14	POLVOS (HARINA Y TRIGO)	A20	X			X			X					
15	GASES (ETANOL)	A7		X			X						X	
16	MICROORGANISMOS (HONGOS PARASITOS)	A8	X			X			X					
17	BACTERIAS (LATAS OXIDADAS)	A8	X			X			X					
18	SOBRE ESFUERZO FISICO	A17		X			X						X	
19	POSTURAS INADECUADAS			X			X						X	
20	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	A4		X			X						X	
21	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO	A2		X			X						X	
22	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA				X			X						X
23	EXIGENCIA DE CONCENTRACION			X				X					X	
24	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA	A4		X		X				X				
25	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE			X				X					X	
26	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS			X			X						X	
27	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS			X			X						X	
28	DESPLAZAMIENTOS LARGOS AL TRABAJO			X		X				X				
29	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	A4 y A20		X			X			X				

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

JERARQUIZACION DE LOS RIESGOS

ITEM	RIESGO	ESTIMACION
1	QUEMADURAS	INTOLERABLE
2	CORTES O DESMEMBRADURAS	INTOLERABLE
3	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA	INTOLERABLE
4	MANEJO INCORRECTO DE COCHES QUE TRANSPORTAN LATAS	INTOLERABLE
5	RIESGOS DE INCENDIOS	INTOLERABLE
6	EXPOSICION A RUIDO	IMPORTANTE
7	VENTILACION DEFICIENTE	IMPORTANTE
8	INCORRECTA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DE TRABAJO	IMPORTANTE
9	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	IMPORTANTE
10	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	IMPORTANTE
11	PISOS NO ADECUADOS	IMPORTANTE
12	GASES (ETANOL)	MODERADO
13	ILUMINACION DEFICIENTE	MODERADO
14	PISOS NO ADECUADOS(Varillas en el piso)	MODERADO
15	SOBRE ESFUERZO FISICO	MODERADO
16	POSTURAS INADECUADAS	MODERADO
17	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	MODERADO
18	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO	MODERADO
19	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	MODERADO
20	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS	MODERADO
21	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS	MODERADO
22	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA	TOLERABLE
23	DESPLAZAMIENTOS LARGOS AL TRABAJO	TOLERABLE
24	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	TOLERABLE
25	VIBRACIONES	TRIVIAL
26	TEMPERATURAS BAJAS	TRIVIAL
27	EQUIPOS DE PRESION	TRIVIAL
28	POLVOS (HARINA Y TRIGO)	TRIVIAL
29	MICROORGANISMOS (HONGOS PARASITOS)	TRIVIAL



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

30 | BACTERIAS (LATAS OXIDADAS)

| TRIVIAL

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

A NEXO 4.8.1.4

ETA PA III TALLER ANALISIS A DMINISTRACION DE RIESGOS

LOCALIZACION
PUESTOS DE TRABAJO
NRO DE TRABAJADORES
FECHA DE EVALUACION

PASTELERIA
PESAJE-BATIDO/FORMADO/HORNEO
21
ago-10

ITEM	RIESGO IDENTIFICADO	NRO FOTO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	EXPOSICION A RUIDO		X			X			X				
2	VIBRACIONES		X			X			X				
3	TEMPERATURAS BAJAS		X			X			X				
4	ILUMINACION DEFICIENTE			X			X						X
5	RIESGOS DE INCENDIOS				X			X					X
6	VENTILACION DEFICIENTE			X				X			X		
7	QUEMADURAS	C2 / C7 /C11			X			X					X
8	INCORRECTA MANIPULACION DE LA MAQUINA DE TRABAJO	C9			X			X					X
9	CORTES O DESMEMBRADURAS	C5/C9/C10			X			X					X
10	MANEJO DE HERRAMIENTAS INADECUADAS	C4		X			X			X			
11	PISOS NO ADECUADOS (Piso Resbaloso)	C8		X			X			X			
12	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	C6			X			X					X
13	GASES (MONOXIDO DE CARBONO / ETANOL)			X			X				X		
14	POLVOS (HARINA Y TRIGO)		X			X			X				
15	MICROORGANISMOS (HONGOS PARASITOS)		X			X			X				
16	BACTERIAS (LATAS OXIDADAS)	C3	X			X			X				
17	SOBRE ESFUERZO FISICO		X			X			X				
18	SOBRECARGA			X			X				X		
19	POSTURAS INADECUADAS	C4		X				X				X	
20	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	C4		X		X				X			
21	RESTRICCION DE MOVIMIENTOS		X			X			X				
22	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO		X			X			X				
23	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA			X		X				X			
24	APREMIO DE TIEMPO		X					X			X		
25	COMPLEJIDAD-RAPIDEZ		X				X			X			
26	EXIGENCIA DE CONCENTRACION				X		X					X	
27	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA		X			X			X				
28	NIVEL DE RESPONSABILIDAD ALTO			X			X				X		
29	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE				X			X					X
30	FALTA DE CONOCIMIENTO EXPERIENCIA			X		X				X			
31	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS				X			X					X
32	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS		X			X			X				
33	DESPLAZAMIENTOS LARGOS AL TRABAJO		X			X			X				
34	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO		X			X			X				

JERARQUIZACION DE LOS RIESGOS

ITEM	RIESGO	ESTIMACION
1	RIESGOS DE INCENDIOS	INTOLERABLE
2	QUEMADURAS	INTOLERABLE
3	INCORRECTA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DE TRABAJO	INTOLERABLE
4	CORTES O DESMEMBRADURAS	INTOLERABLE
5	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	INTOLERABLE
6	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	INTOLERABLE
7	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS	INTOLERABLE
8	VENTILACION DEFICIENTE	IMPORTANTE
9	POSTURAS INADECUADAS	IMPORTANTE
10	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	IMPORTANTE
11	ILUMINACION DEFICIENTE	MODERADO
12	MANEJO DE HERRAMIENTAS INADECUADAS	MODERADO
13	PISOS NO ADECUADOS (Piso Resbaloso)	MODERADO
14	GASES (MONOXIDO DE CARBONO / ETANOL)	MODERADO
15	SOBRECARGA	MODERADO
16	APREMIO DE TIEMPO	MODERADO
17	NIVEL DE RESPONSABILIDAD ALTO	MODERADO
18	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	TOLERABLE
19	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA	TOLERABLE
20	COMPLEJIDAD-RAPIDEZ	TOLERABLE
21	FALTA DE CONOCIMIENTO EXPERIENCIA	TOLERABLE
22	EXPOSICION A RUIDO	INTOLERABLE
23	VIBRACIONES	TRIVIAL
24	TEMPERATURAS BAJAS	TRIVIAL
25	POLVOS (HARINA Y TRIGO)	TRIVIAL
26	MICROORGANISMOS (HONGOS PARASITOS)	TRIVIAL
27	BACTERIAS (LATAS OXIDADAS)	TRIVIAL
28	RESTRICCION DE MOVIMIENTOS	TRIVIAL
29	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO	TRIVIAL



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

30	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA	TRIVIAL
31	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS	TRIVIAL
32	DESPLAZAMIENTOS LARGOS AL TRABAJO	TRIVIAL
33	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	TRIVIAL
34	SOBRE ESFUERZO FISICO	TRIVIAL

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

ANEXO 4.8.1.4

ETAPA III TALLER ANALISIS ADMINISTRACION DE RIESGOS

LOCALIZACION
PUESTOS DE TRABAJO
NRO DE TRABAJADORES
FECHA DE EVALUACION

GALLETERIA
HORNEO / FORMADO / EMPAQUE
15
ago-10

ITEM	RIESGO IDENTIFICADO	NRO FOTO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO					
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	EXPOSICION A RUIDO				X		X						X	
2	VIBRACIONES		X			X			X					
3	TEMPERATURAS BAJAS		X			X			X					
4	ILUMINACION DEFICIENTE			X			X				X			
5	RIESGOS DE INCENDIOS				X			X						X
6	VENTILACION DEFICIENTE			X				X			X			
7	QUEMADURAS	B1	X			X			X					
8	INCORRECTA MANIPULACION DE LA MAQUINA DE TRABAJO	B2 / B5 / B6			X			X						X
9	CORTES O DESMEMBRADURAS	B4			X			X						X
10	PISOS NO ADECUADOS	B7		X			X				X			
11	POLVOS (HARINA Y TRIGO)		X			X			X					
12	MICROORGANISMOS (HONGOS PARASITOS)		X			X			X					
13	BACTERIAS (LATAS OXIDADAS)		X			X			X					
14	SOBRE ESFUERZO FISICO			X			X				X			
15	POSTURAS INADECUADAS			X				X				X		
16	MOVIMIENTOS REPETITIVOS			X			X				X			
17	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO			X			X				X			
18	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA			X				X				X		
19	EXIGENCIA DE CONCENTRACION			X			X				X			
20	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA		X			X			X					
21	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE				X			X						X
22	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS				X			X						X
23	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS			X		X				X				
24	DESPLAZAMIENTOS LARGOS AL TRABAJO		X			X			X					
25	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO		X			X			X					

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

JERARQUIZACION DE LOS RIESGOS

ITEM	RIESGO	ESTIMACION
1	RIESGOS DE INCENDIOS	INTOLERABLE
2	INCORRECTA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DE TRABAJO	INTOLERABLE
3	CORTES O DESMEMBRADURAS	INTOLERABLE
4	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	INTOLERABLE
5	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS	INTOLERABLE
6	EXPOSICION A RUIDO	IMPORTANTE
7	VENTILACION DEFICIENTE	IMPORTANTE
8	POSTURAS INADECUADAS	IMPORTANTE
9	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA	IMPORTANTE
10	ILUMINACION DEFICIENTE	MODERADO
12	PISOS NO ADECUADOS	MODERADO
13	SOBRE ESFUERZO FISICO	MODERADO
14	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	MODERADO
15	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO	MODERADO
16	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	MODERADO
17	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS	TOLERABLE
18	VIBRACIONES	TRIVIAL
19	TEMPERATURAS BAJAS	TRIVIAL
20	QUEMADURAS	TRIVIAL
21	POLVOS (HARINA Y TRIGO)	TRIVIAL
22	MICROORGANISMOS (HONGOS PARASITOS)	TRIVIAL
23	BACTERIAS (LATAS OXIDADAS)	TRIVIAL
24	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA	TRIVIAL
25	DESPLAZAMIENTOS LARGOS AL TRABAJO	TRIVIAL
26	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	TRIVIAL

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

ANEXO 4.8.1.4

ETAPA III TALLER ANALISIS ADMINISTRACION DE RIESGOS

LOCALIZACION

ADMINISTRACION

PUESTOS DE TRABAJO

MARKETING-RECURSOS HUMANOS-CONTABILIDAD

NRO DE TRABAJADORES

36

FECHA DE EVALUACION

ago-10

ITEM	RIESGO IDENTIFICADO	NRO FOTO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO					
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	ILUMINACION DEFICIENTE			X			X					X		
2	RIESGOS DE INCENDIOS			X						X			X	
3	VENTILACION DEFICIENTE			X			X					X		
4	CAIDAS O GOLPES (GRADAS)	D5/D7		X						X		X		
5	PISOS NO ADECUADOS (Piso Resbaloso)			X		X				X				
6	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	D4 / D5		X						X			X	
7	POSTURAS INADECUADAS	D1/D2			X		X						X	
8	CAPACIDAD FISICA INADECUADA	D2		X			X					X		
9	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO			X		X				X				
10	APREMIO DE TIEMPO				X					X				X
11	COMPLEJIDAD-RAPIDEZ				X					X				X
12	EXIGENCIA DE CONCENTRACION				X					X				X
13	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA			X			X					X		
14	FALTA DE CONOCIMIENTO EXPERIENCIA			X			X					X		
15	INSEGURIDAD LABORAL			X			X					X		
16	AUSENCIA PERSPECTIVA DE PROGRESO		X			X			X					
17	AUSENCIA DE MOTIVACION E INCENTIVOS			X		X				X				
18	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	D3	X			X			X					
19	SOBRECARGA DE EQUIPOS EN EL PUESTO DE TRABAJO	D6		X		X				X				

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

JERARQUIZACION DE LOS RIESGOS

ITEM	RIESGO	ESTIMACION
1	APREMIO DE TIEMPO	INTOLERABLE
2	COMPLEJIDAD-RAPIDEZ	INTOLERABLE
3	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	INTOLERABLE
4	CAIDAS O GOLPES (GRADAS)	IMPORTANTE
5	RIESGOS DE INCENDIOS	IMPORTANTE
6	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	IMPORTANTE
7	POSTURAS INADECUADAS	IMPORTANTE
8	ILUMINACION DEFICIENTE	MODERADO
9	VENTILACION DEFICIENTE	MODERADO
10	CAPACIDAD FISICA INADECUADA	MODERADO
11	MONOTONIA-ACTIVIDAD REPETITIVA	MODERADO
12	POSTURAS INADECUADAS	MODERADO
13	FALTA DE CONOCIMIENTO EXPERIENCIA	MODERADO
14	INSEGURIDAD LABORAL	MODERADO
15	PISOS NO ADECUADOS (Piso Resbaloso)	TOLERABLE
16	MOVIMIENTO CORPORAL LIMITADO	TOLERABLE
17	AUSENCIA PERSPECTIVA DE PROGRESO	TRIVIAL
18	ESPACIOS REDUCIDOS DE TRABAJO	TRIVIAL

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS

ANEXO 4.8.1.5

ETAPA TALLER ANALISIS ADMINISTRACION DE RIESGOS							
LOCALIZACION		PANADERIA					
PUESTOS DE TRABAJO		AMASADO-DIVISION BOLEO/HORNEO/ ELABORACION LAMINADO/CORTADO ENFUNDADO					
NRO DE TRABAJADORES		42					
FECHA DE EVALUACION		ago-10					
ITEM	RIESGO	MEDIDAS PROPUESTAS DE CONTROL	INSTRUCCIONES A EJECUTARSE	ASIGNADO A	FECHA DE INICIO	RIESGO	
						CONTROLADO	
						SI	NO
1	QUEMADURAS	1.- Dotar de guantes especiales de cuero, mangas elaboradas con material aislante para el personal que se encuentra cerca de los hornos	Entregar Equipo de Protección	Supervisor	1er día de trabajo	X	
		2.- Colocar una señalización donde identifique precaución al momento de manejar la máquina	Instruir al personal acerca de la señalización	Jefe de Seguridad Industrial	1er día de trabajo	X	
2	CORTES O DESMEMBRADURAS	1.- Automatización de la máquina de pan laminado	Adquisición de máquina	Gerente de Produccion	Noviembre		X
		2.- Capacitación acerca de la máquina	Induccion al puesto	Supervisor	1er día de trabajo		X
3	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA	1.- Dotar de cinturones especiales para protección de columna	Entregar Equipo de Protección	Supervisor	1er día de trabajo	X	
		2.- Capacitación acerca de manejo de posturas correctas	Induccion al puesto	Jefe de Seguridad	1er día de trabajo		X
4	EXPOSICION A RUIDO	1.- Dotar de protectores de oídos al personal	Entregar Equipo de Protección	Supervisor	1er día de trabajo		X
		2.- Realizar evaluaciones audiométricas	Evaluaciones periódicas	Entidades Ext	Noviembre	X	
5	VENTILACION DEFICIENTE	1.- Ventilación que permita la circulación de acuerdo al espacio físico	Compra de ventiladores	Gerente de Produccion	Noviembre	X	
		2.- Dotar de vestimenta liviana	Entrega de uniforme especial	Supervisor	1er día de trabajo	X	
		3.- Estaciones para proveer de líquido, puntos estratégicos	Adquisición de máquinas especiales (agua)	Gerente de Produccion	Noviembre		
6	RIESGOS DE INCENDIOS	1.- Equipar a toda la planta con un sistema adecuado de anti-incendios	Contratar a personal externo para que realicen este sistema	Entidades Ext	Noviembre	X	
		2.- Capacitar al personal en temas de incendios	Realizar simulacros de incendios	Jefe de Seguridad	Noviembre		X
		3.- Formar Brigadas de Bomberos	Capacitar en temas de incendios y Dotar de Equipos Especiales	Jefe de Seguridad	Noviembre	X	
7	INCORRECTA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DE TRABAJO	1.- Capacitación acerca de la máquina	Induccion al puesto	Supervisor	1er día de trabajo		X

8	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	1.- Colocar cables sueltos en canaletas 2.- Señalización en reparaciones eléctricas, conexiones o instalaciones	Compra de Canaletas Instruir al personal acerca de señalización	Jefe de Mantenimiento Jefe de Mantenimiento	Noviembre Noviembre	 X	X
9	MANEJO INCORRECTO DE COCHES QUE TRANSPORTAN LATAS	1.- Establecer velocidad mínima del transporte interno 2.- Cambiar coches por algún nuevo tipo de transporte, incluso que sea más seguro	Capacitar al personal acerca del manejo de los coches portalatas Adquisición de coches nuevos con las respectivas seguridades	Gerente de Produccion Supervisor	 1er día de trabajo Noviembre	X 	 X
10	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	1.- Seleccionar y Formar al personal adecuado que se encargará de dar las inducciones cuando ingrese una persona nueva a la planta	Capacitación a través de cursos tanto como externos.	Jefe de Producción	Noviembre		X
11	PISOS NO ADECUADOS	1,- Uso de zapatos de caucho para evitar caidas 2,- Colocar un piso adecuado para la planta	Entregar de zapatos especiales Cambio urgente de piso	Supervisor Gerente de Produc	1er día de trabajo Noviembre	x	X
ELABORADO POR: JESSICA ARMUJOS							

ANEXO 4.8.1.5

ETAPA IV TALLER ANALISIS ADMINISTRACION DE RIESGOS							
LOCALIZACION		PASTELERIA					
PUESTOS DE TRABAJO		PESAJE-BATIDO/FORMADO/HORNEO					
NRO DE TRABAJADORES		21					
FECHA DE EVALUACION		ago-10					
ITEM	RIESGO	MEDIDAS PROPUESTAS DE CONTROL	INSTRUCCIONES A EJECUTARSE	ASIGNADO A	FECHA DE INICIO	RIESGO CONTROLADO	
						SI	NO
1	RIESGOS DE INCENDIOS	1.- Equipar a toda la planta con un sistema adecuado de anti-incendios	Contratar a personal externo para que realicen este sistema	Entidades Ext	Noviembre	x	
		2.- Capacitar al personal en temas de incendios	Realizar simulacros de incendios	Jefe de Seguridad	Noviembre		x
		3.- Formar Brigadas de Bomberos	Capacitar en temas de incendios y Dotar de Equipos Especiales	Jefe de Seguridad	Noviembre	x	
2	QUEMADURAS	1.- Dotar de guantes especiales de cuero, mangas elaboradas con material aislante para el personal que se encuentra cerca de los hornos	Entregar Equipo de Protección	Supervisor	1er día de trabajo	X	
		2.- Colocar una señalización donde identifique precaución al momento de manejar la máquina	Instruir al personal acerca de la señalización	Jefe de Seguridad Industrial	1er día de trabajo	X	
3	INCORRECTA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DE TRABAJO	1.- Capacitación acerca de la máquina	Inducción al puesto	Supervisor	1er día de trabajo		X
4	CORTES O DESMEMBRADURAS	1.- Automatización de la máquina, con temporizador para que se apague la maquina automaticamente	Adquisición de máquina	Gerente de Produccion	Noviembre		X
		2.- Capacitación acerca de la máquina	Inducción al puesto	Supervisor	1er día de trabajo		X
5	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	1.- Colocar cables sueltos en canaletas	Compra de Canaletas	Jefe de Mantenimiento	Noviembre		x
		2.- Señalización en reparaciones eléctricas, conexiones o instalaciones	Instruir al personal acerca de señalización	Jefe de Mantenimiento	Noviembre	x	
6	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	1.- Seleccionar y Formar al personal adecuado que se encargará de dar las inducciones cuando ingrese una persona nueva a la planta	Capacitación a través de cursos tanto como externos.	Jefe de Producción Gestión Humana	Noviembre		X
7	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS	1.- Establecer una política de Gerencia para trabajar las 8 horas, incluida almuerzo	Elaboración de política y difusión	Gerente de RRHH Jefe de Seguridad	ene-11	x	
		2.- Realizar un procedimiento de autorización de horas extras	Elaboración Procedimiento	Gerente de RRHH	ene-11	x	

8	VENTILACION DEFICIENTE	1.- Ventilación que permita la circulación de acuerdo al espacio físico 2.- Dotar de vestimenta liviana 3.- Estaciones para proveer de líquido, puntos estratégicos	Compra de ventiladores Entrega de uniforme especial Adquisición de máquinas especiales(agua)	Gerente de Produccion Supervisor Gerente de Produccion	Noviembre 1er día de trabajo Noviembre	x x x		
9	POSTURAS INADECUADAS	1.- Dotar de cinturones especiales para protección de columna 2.- Capacitación acerca de manejo de posturas correctas	Entregar Equipo de Protección Induccion al puesto	Supervisor Jefe de Seguridad	1er día de trabajo 1er día de trabajo	x x		x
10	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	1.- Realizar una planificación del trabajo diario 2.- Automatización de los procesos para que dejen de ser manuales	Cronogramas de trabajo Adquisición de maquinaria para esta planta	Jefe de área Gerente de Producción	1er día de trabajo ene-11	x x		
ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS								

ANEXO 4.8.1.5

ETAPA IV TALLER ANALISIS ADMINISTRACION DE RIESGOS

LOCALIZACION	GALLETERIA
PUESTOS DE TRABAJO	HORNEO / FORMADO / EMPAQUE
NRO DE TRABAJADORES	15
FECHA DE EVALUACION	ago-10

ITEM	RIESGO	MEDIDAS PROPUESTAS DE CONTROL	INSTRUCCIONES A EJECUTARSE	ASIGNADO A	FECHA DE INICIO	RIESGO CONTROLADO	
						SI	NO
1	RIESGOS DE INCENDIOS	1,- Equipar a toda la planta con un sistema adecuado de anti-incendios	Contratar a personal externo para que realicen este sistema	Entidades Ext	Noviembre	x	
		2,- Capacitar al personal en temas de incendios	Realizar simulacros de incendios	Jefe de Seguridad	Noviembre		x
		3,- Formar Brigadas de Bomberos	Capacitar en temas de incendios y Dotar de Equipos Especiales	Jefe de Seguridad	Noviembre	x	
2	INCORRECTA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DE TRABAJO	1,- Capacitación acerca de la máquina	Induccion al puesto	Supervisor	1er día de trabajo		X
3	CORTES O DESMEMBRADURAS	1,- Automatización de la máquina de pan laminado	Adquisición de máquina	Gerente de Produccion	Noviembre		X
		2,- Capacitación acerca de la máquina	Induccion al puesto	Supervisor	1er día de trabajo		X
4	ENTRENAMIENTO DEFICIENTE	1,- Seleccionar y Formar al personal adecuado que se encargará de dar las inducciones cuando ingrese una persona nueva a la planta	Capacitación a través de cursos tanto como externos.	Jefe de Producción Gestión Humana	Noviembre		X
5	JORNADAS DE TRABAJO EXCESIVOS	1,- Establecer una política de Gerencia para trabajar las 8 horas, incluida almuerzo	Elaboración de política y difusión	Gerente de RRHH	ene-11	x	
		2,- Realizar un procedimiento de autorización de horas extras	Elaboración Procedimiento	Gerente de RRHH	ene-11	x	
6	EXPOSICION A RUIDO	1,- Dotar de protectores de oídos al personal	Entregar Equipo de Protección	Supervisor	1er día de trabajo		x
		2,- Realizar evaluaciones audiométricas	Evaluaciones periódicas	Entidades Ext	Noviembre	x	
7	VENTILACION DEFICIENTE	1,- Ventilación que permita la circulación de acuerdo al espacio físico	Compra de ventiladores	Gerente de Produccion	Noviembre	x	
		2,- Dotar de vestimenta liviana	Entrega de uniforme especial	Supervisor	1er día de trabajo	x	
		3,- Estaciones para proveer de líquido, puntos estratégicos	Adquisición de máquinas especiales(agua	Gerente de Produccion	Noviembre		

8	POSTURAS INADECUADAS	1.- Dotar de cinturones especiales para protección de columna	Entregar Equipo de Protección	Supervisor	1er día de trabajo	x	
		2.- Capacitación acerca de manejo de posturas correctas	Induccion al puesto	Jefe de Seguridad	1er día de trabajo		x
9	LEVANTAR OBJETOS EN FORMA INCORRECTA	1.- Dotar de cinturones especiales para protección de columna	Entregar Equipo de Protección	Supervisor	1er día de trabajo	x	
		2.- Capacitación acerca de manejo de posturas correctas	Induccion al puesto	Jefe de Seguridad	1er día de trabajo		x
ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS							

ANEXO 4.8.1.5

ETAPA TALLER ANALISIS ADMINISTRACION DE RIESGOS							
LOCALIZACION		ADMINISTRACION					
PUESTOS DE TRABAJO		MARKETING-RECURSOS HUMANOS-CONTABILIDAD					
NRO DE TRABAJADORES		36					
FECHA DE EVALUACION		ago-10					
ITEM	RIESGO	MEDIDAS PROPUESTAS DE CONTROL	INSTRUCCIONES A EJECUTARSE	ASIGNADO A	FECHA DE INICIO	RIESGO CONTROLADO	
						SI	NO
1	CAIDAS O GOLPES (GRADAS)	1.- Modificar el estilo de peldaños de las escaleras 2.- Elaborar señaletica indicando precaucion al bajar las gradass	Arreglo de escaleras de oficinas Colocar señaletica cerca a las gradass	Gerencia	Noviembre	x	
2	APREMIO DE TIEMPO	1.- Administración de tiempo, de manera que se pueda aprovechar los tiempos muertos 2.- Premiar con Incentivos económicos o de reconocimiento al personal	Capacitación en temas de administración del tiempo Realizar un Programa de Incentivos	RRHH RRHH	ene-10 ene-10		x
3	COMPLEJIDAD-RAPIDEZ	1.- Trabajar en equipos de trabajo para minimizar la complejidad en ciertos temas laborales. 2.- Asegurar el volumen de trabajo coordine con las habilidades y recursos de los mismos	Realizar reuniones de equipos de trabajo trimestralmente Comunicar desde el inicio, las funciones que le corresponderán al nuevo empleado	RRHH RRHH	ene-10 1er día de trabajo	x	
4	EXIGENCIA DE CONCENTRACION	1.- Realizar una planificación de las actividades a realizar 2.- Distribuir las actividades de manera equitativa de modo que la exigencia de trabajo sea menos presionante y con esto lograr una concentración adecuada al objetivo propuesto.	Cronogramas de trabajo	Jefe de área RRHH	1er día de trabajo ene-10	x	x
5	RIESGOS DE INCENDIOS	1.- Equipar las oficinas con un sistema adecuado de anti-incendios 2.- Capacitar al personal en temas de incendios 3.- Formar Brigadas de Bomberos	Contratar a personal externo para que realicen este sistema Realizar simulacros de incendios Capacitar en temas de incendios y Dotar de Equipos Especiales	Entidades Ext Jefe de Seguridad Jefe de Seguridad	Noviembre Noviembre Noviembre	x x	 x
6	INSTALACIONES ELECTRICAS(CABLES SUELTOS)	1.- Colocar cables sueltos en canaletas 2.- Señalización en reparaciones eléctricas, conexiones o instalaciones	Designar al responsable del área de mantenimiento, para que realice este trabajo y adquiera el material necesario para el término del mismo. Instruir al personal acerca de señalización	Jefe de Mantenimiento Jefe de Mantenimiento	Noviembre Noviembre	 x	x





Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

7	POSTURAS INADECUADAS	1.- Capacitación acerca de manejo de posturas correctas	Enviar información concerniente a temas de posturas, posiciones correctas, etc., a través de internet	Jefe de Seguridad	1er día de trabajo		x
		2.- Dotar de sillas adecuadas, que se adapten al cuerpo de la persona	Adquisición de sillas nuevas	Gerente de RRHH	Noviembre	x	
ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS							

ANEXO 4.9.1

<small>Oficinas Quito: Valderrama N.30-59 y Chero y Calacalzo FON: (593-2) 286 5100 • Fax: 2332 739 www.grupomoderna.com Quito - Ecuador</small>				FORMATO A MODERNA ALIMENTOS INFORME DE INVESTIGACION DE INCIDENTES			
INFORMACION GENERAL	1. LUGAR	<input type="text"/>		<input type="text"/>			
	QUITO		MANTA		AMAGUAÑA	<input type="text"/>	
	CAJABAMBA	<input type="text"/>	GUAYAQUIL	<input type="text"/>	STO. DOMINGO	<input type="text"/>	
	IBARRA	<input type="text"/>	CALDERON	<input type="text"/>			
2. DEPARTAMENTO / CONTRATISTA							
3. UBICACIÓN EXACTA DEL INCIDENTE							
4. FECHA DE INCIDENTE (dd/mm/yy):							
5. HORA (hh:mm):							
6. FECHA DE INFORME (dd/mm/yy):							
LESION O ENFERMEDAD							
7. NOMBRE DEL LESIONADO							
8. OCUPACION							

	9. EXPERIENCIA										
	10. TIPO DE LESION / ENFERMEDAD										
	11. OBJETO/SUSTANCIA QUE CAUSO LA LESION										
	12. PARTE DEL CUERPO AFECTADA										
	13. DIAS PERDIDOS ESTIMADOS: DIAS PERDIDOS REALES:										
	DAÑO A LA PROPIEDAD										
	14. PROPIEDAD AFECTADA										
	15. TIPO DE DAÑO										
	16. COSTO ESTIMADO (USD\$):										
	17. PERSONA EN CONTROL DE LA ACTIVIDAD										
	18. SUPERVISOR INMEDIATO MODERNA: SUPERVISOR INMEDIATO CONTRATISTA:										
RIESG O	19. CLASIFICACION DEL INCIDENTE:										
	<table border="0"> <tr> <td style="width: 30%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">IMPORTANTE</td> <td style="width: 20%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">CASI-INCIDENTE (APO)</td> <td style="width: 10%;"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>SIGNIFICATIVO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="text"/>	IMPORTANTE	<input type="text"/>	CASI-INCIDENTE (APO)	<input type="text"/>	SIGNIFICATIVO				
	<input type="text"/>	IMPORTANTE	<input type="text"/>	CASI-INCIDENTE (APO)	<input type="text"/>						
SIGNIFICATIVO											
20. PROBABILIDAD DE REPETICION DEL INCIDENTE:											
	<table border="0"> <tr> <td style="width: 30%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">MODERADA</td> <td style="width: 20%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">BAJA</td> <td style="width: 10%;"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>ALTA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="text"/>	MODERADA	<input type="text"/>	BAJA	<input type="text"/>	ALTA				
<input type="text"/>	MODERADA	<input type="text"/>	BAJA	<input type="text"/>							
ALTA											
	21. SEVERIDAD POTENCIAL DE PERDIDA:										
	<table border="0"> <tr> <td style="width: 30%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">IMPORTANTE</td> <td style="width: 20%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">CASI-INCIDENTE (APO)</td> <td style="width: 10%;"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>SIGNIFICATIVO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="text"/>	IMPORTANTE	<input type="text"/>	CASI-INCIDENTE (APO)	<input type="text"/>	SIGNIFICATIVO				
<input type="text"/>	IMPORTANTE	<input type="text"/>	CASI-INCIDENTE (APO)	<input type="text"/>							
SIGNIFICATIVO											
DESCRIP CION	22. DESCRIPCION DEL INCIDENTE:										
	(En la siguiente pagina seccion 31 encontrará algunas guías para establecer el tipo de contacto) Si requiere más espacio para la descripción, use una hoja adicional.										

	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
CAUSAS / TIPO DE CONTACTO	<input type="checkbox"/>	14 Realizar mantenimiento del equipo mientras está en funcionamiento
	<input type="checkbox"/>	15 Payasear - bromear
	<input type="checkbox"/>	16 Trabajar bajo la influencia de alcohol o drogas
	<input type="checkbox"/>	17 Otro
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	1 Protecciones o resguardos inadecuados
	<input type="checkbox"/>	2 Equipo de protección personal EPP inadecuados o insuficientes
	<input type="checkbox"/>	3 Materiales, equipos o herramientas defectuosas
	<input type="checkbox"/>	4 Congestión o acción restringida
	<input type="checkbox"/>	5 Sistemas de prevención inadecuadas
	<input type="checkbox"/>	6 Riesgo de incendio o explosión
	<input type="checkbox"/>	7 Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo
	<input type="checkbox"/>	8 Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, vapores
	<input type="checkbox"/>	9 Exposiciones a ruido
<input type="checkbox"/>	10 Exposiciones a radiaciones	
<input type="checkbox"/>	11 Exposiciones a temperaturas altas o bajas	
<input type="checkbox"/>	12 Iluminación excesiva o deficiente	
<input type="checkbox"/>	13 Ventilación inadecuada	
<input type="checkbox"/>	14 Otro	

24A. CODIFICACION CAUSAS BASICAS

FACTORES

PERSONALES

- 1 Capacidad física / fisiologica inadecuada
- 2 Capacitación mental / psicológica inadecuada
- 3 Estrés físico o fisiológico
- 4 Estrés mental o fisiológico
- 5 Falta de conocimiento
- 6 Falta de habilidad
- 7 Motivación inapropiada
- 8 Otro

FACTORES DE TRABAJO

- 1 Supervisión y liderazgo deficientes
- 2 Ingeniería inadecuada
- 3 Adquisiciones inadecuadas
- 4 Mantenimiento inadecuado
- 5 Equipo o herramientas inadecuadas
- 6 Estándares de trabajo inadecuadas
- 7 Cumplimiento inadecuado de los estándares

- 8 Uso y desgaste
- 9 Abuso o mal uso
- 10 Otro

32. TIPO DE CONTACTO

- 1 Golpeado contra
- 2 Golpeado por
- 3 Atrapado en, cogido en, agarrado
- 4 Atrapado por
- 5 Atrapado entre, aplastado
- 6 Resbalón

ANÁLISIS DE CAUSA

23. CAUSAS INMEDIATAS: ¿QUE CONDICIONES O ACCIONES SUBESTANDARES CAUSARON O PUDIERON CAUSAR EL EVENTO?

(En la siguiente sección 23A encontrará algunas guías para establecer las causas inmediatas)

PLAN	25. ACCIONES PREVENTIVAS/CORRECTIVAS: ¿QUE DEBIO HACERSE PARA CONTROLAR LAS CAUSAS BASICAS?		
26. NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADOR		27. FECHA	
28. NOMBRE Y FIRMA DEL GERENTE DE CAMPO		29. FECHA	
30. SEGUIMIENTO: INDIQUE LA FECHA Y ENCIERRE EL NUMERO EN UN CIRCULO, SI EL INFORME ES PROVISIONAL ; O MARQUE CON UNA X, SI ESTE ES EL FINAL.			
1. _____ 3. _____ 5. _____			
2. _____ 4. _____ 6. _____			
CAUSAS / TIPO DE	23A. CODIFICACION DE CAUSAS INMEDIATAS: MARQUE TODAS LAS APLICABLES		
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

	1 Operar equipos sin autorización
	2 No señalar o advertir
<input type="checkbox"/>	3 Falla en bloquear, aislar asegurar
<input type="checkbox"/>	4 Manejo a velocidad inapropiada
<input type="checkbox"/>	5 Poner fuera de servicio dispositivo de seguridad
<input type="checkbox"/>	6 Retirar dispositivos de seguridad
<input type="checkbox"/>	7 Usar equipos defectuosos
<input type="checkbox"/>	8 Usar los equipos de manera incorrecta
	9 Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal EEP
	10 Carga de manera incorrecta
<input type="checkbox"/>	11 Almacenar de manera incorrecta
<input type="checkbox"/>	12 Levantar objetos en forma incorrecta
<input type="checkbox"/>	13 Adoptar posición inadecuada para la tarea
CAUSAS / TIPO DE CONTACTO	7 Caída a nivel
	8 Caída de lugar elevado
	9 Esfuerzo en demasía
	10 Otro

	<p>Contacto con:</p> <p><input type="checkbox"/> 11 Electricidad</p> <p><input type="checkbox"/> 12 Calor</p> <p><input type="checkbox"/> 13 Frío</p> <p><input type="checkbox"/> 14 Radiación</p> <p><input type="checkbox"/> 15 Sustancias cáusticas</p> <p><input type="checkbox"/> 16 Sustancias tóxicas o nocivas</p> <p><input type="checkbox"/> 17 Ruido</p> <p><input type="checkbox"/> 18 Sobretensión, sobreesfuerzo, sobrecarga</p> <p><input type="checkbox"/> 19 Otro</p>	
RESERVACIONES	<p>33. COMENTARIOS DEL GERENTE DE CAMPO SOBRE EL ANALISIS DEL INVESTIGADOR, ACERCA DE LAS CAUSAS BASICAS DEL INCIDENTE Y LAS ACCIONES CORRECTIVAS DIRIGIDA A SOLVENTAR POSIBLES DEFICIENCIAS EN EL PROGRAMA, ESTANDARES DE TRABAJO O SU CUMPLIMIENTO.</p>	
34. FIRMA	35. CARGO	36. FECHA (dd/mm/yy)

ANEXO 4.9.3.1

EPP	RIESGOS A CUBRIR	REQUISITOS MÍNIMOS
Ropa de trabajo	Proyección de partículas, salpicaduras, contacto con sustancias o materiales calientes, condiciones ambientales de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ser de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo. ● Ajustar bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. ● Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas deben ser cortas y cuando sean largas y ajustar adecuadamente. ● Eliminar o reducir en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches. ● No usar elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros. ● En casos especiales debe ser de tela impermeable, incombustible, de abrigo resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotar al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.
Protección craneana: cascos, capuchones, etc.	Caída de objetos, golpes con objetos, contacto eléctrico, salpicaduras.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ser fabricados con material resistente a los riesgos inherentes a la tarea, incombustibles o de combustión muy lenta. ● Proteger al trabajador de las radiaciones térmicas y descargas eléctricas.
Protección ocular: antiparras, anteojos, máscara facial, etc	Proyección de partículas, vapores (ácidos, alcalinos, orgánicos, etc), salpicaduras (químicas, de metales fundidos, etc), radiaciones (infrarrojas, ultravioletas, etc).	<ul style="list-style-type: none"> ● Tener armaduras livianas, indeformables al calor, inflamables, cómodas, de diseño anatómico y de probada resistencia y eficacia. ● Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, deben ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, con materiales de bordes elásticos. ● En los casos de partículas gruesas deben ser como las anteriores, permitiendo la ventilación indirecta ● En los demás casos en que sea necesario, deben ser con monturas de tipo normal y con protecciones laterales, que puedan ser perforadas para una mejor ventilación.

		<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando no exista peligro de impacto por partículas duras, pueden utilizarse anteojos protectores de tipo panorámico con armazones y visores adecuados. ● Deben ser de fácil limpieza y reducir lo menos posible el campo visual. ● Las pantallas y visores deben libres de estrías, rayaduras, ondulaciones u otros defectos y ser de tamaño adecuado al riesgo. ● Se deben conservar siempre limpios y guardarlos protegiéndolos contra el roce. ● Las lentes para anteojos de protección deben ser resistentes al riesgo, transparentes, ópticamente neutras, libres de burbujas, ondulaciones u otros defectos y las incoloras transmitirán no menos del 89% de las radiaciones incidentes. ● Si el trabajador necesita cristales correctores, se le deben proporcionar anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio interesado.
Protección auditiva: insertores, auriculares, etc	Niveles sonoros superiores a los 90 db(A).	<ul style="list-style-type: none"> ● Se deben conservar limpios. ● Contar con un lugar determinado para guardarlos cuando no sean utilizados.
Protección de los pies: zapatos, botas, etc.	Golpes y/o caída de objetos, penetración de objetos, resbalones, contacto eléctrico, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismos directos en los pies, deben llevar puntera con refuerzos de acero. ● Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado debe ser confeccionado con elementos adecuados, especialmente la suela. ● Cuando se efectúen tareas de manipulación de metales fundidos, se debe proporcionar un calzado que aislante.
Protección de manos: guantes, manoplas, dedil, etc.	Salpicaduras (químicas, de material fundido, etc), cortes con objetos y/ materiales, contacto eléctrico, contacto con superficies o materiales calientes, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Contar con el material adecuado para el riesgo al que se va a exponer. ● Utilizar guante de la medida adecuada. ● Los guantes deben permitir una movilidad adecuada.

<p>Protección respiratoria: barbijos, semimáscaras, máscaras, equipos autónomos, etc)</p>	<p>Inhalación de polvos, vapores, humos, gaseo o nieblas que pueda provocar intoxicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ser del tipo apropiado al riesgo. • Ajustar completamente para evitar filtraciones. • Controlar su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia y como mínimo una vez al mes. • Limpiar y desinfectar después de su empleo, • Almacenarlos en compartimentos amplios y secos. • Las partes en contacto con la piel deben ser de goma especialmente tratada o de material similar, para evitar la irritación de la epidermis. • Los filtros mecánicos deben cambiarse siempre que su uso dificulte la respiración • Los filtros químicos deben ser reemplazados después de cada uso y si no se llegaron a usar, a intervalos que no excedan de un año.
<p>Protección de caídas desde alturas (arnés, cinturón de seguridad, etc)</p>	<p>Caída desde altura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deben contar con anillas por donde pase la cuerda salvavida, las que no pueden estar sujetas por medio de remaches. • Los cinturones de seguridad se deben revisar siempre antes de su uso, desechando los que presenten cortes, grietas o demás modificaciones que comprometan su resistencia. • No se puede utilizar cables metálicos para las cuerdas salvavidas. • Se debe verificar cuidadosamente el sistema de anclaje y su resistencia y la longitud de las cuerdas salvavidas ser lo más corta posible, de acuerdo a las tareas a realizar.

ANEXO 4.8.1.6

MAPA DE RIESGOS PLANTA MODERNA ALIMENTOS - QUITO

TIPOS DE RIESGOS		PLANTA PANADERIA					PLANTA GALLETERÍA MODERNA					PLANTA PASTELERIA			ADMINISTRACION			
		PESAJE Y AMASADO MATERIA PRIMA	DIVISIÓN/BOLEO FORMADO	ELABORACIÓN	HORNEO	CORTADO ENFUNDADO	PESAJE AMASADO	FORMADO Y HORNEO	RECOLECCION	EMPAQUE	DESPACHOS	PESAJE/ BAITIDO	FORMADO	HORNEO	HORNEO	CONTABILIDAD	MERCADEO	VENTA. CONSUMO
RIESGOS				LAMINADO														
FISICO	Exposición a ruido	4	12	8	6	8	0	0	0	16	0	11	11	11	13	11	0	9
	Vibraciones	4	12	8	6	8	4	2	0	16	0	11	11	11	0	0	0	0
	Temperaturas elevadas	60	60	60	60	0	90	90	90	90	0	0	0	0	0	0	0	0

	Temperaturas bajas	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	0	0	0	0
	Iluminación deficiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	11	13	11	0	7
	Riesgos de incendios	60	60	60	60	60	90	90	90	90	90	11	11	11	13	11	11	9
	Ventilación deficiente	60	60	60	60	0	90	90	90	90	0	11	11	11	13	11	0	7
MECÁNICO	Trabajo en alturas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pisos no adecuados	4	0	0	6	0	4	0	0	0	0	11	11	11	13	11	11	9
	Manejo de herramientas inadecuadas	4	12	8	6	8	4	2	0	8	2	11	11	11	0	0	0	0
	Equipos de presión	0	0	8	6	0	0	2	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
	Equipos de elevación	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instalaciones eléctricas	4	12	8	6	8	4	2	0	16	0	11	11	11	13	11	0	7
	Instalaciones de vapor	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0
QUÍMICO	Gases (Monóxido de Carbono, Etanol)	4	0	3	0	0	0	4	0	0	0	11	11	11	0	0	0	0
	Vapores (Agua)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Humos metálicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Polvos (Harina y Trigo)	4	12	8	6	0	4	2	0	0	0	11	11	11	0	0	0	0
BIOLÓGICO	Micro organismos (Hongos, Parásitos)	4	12	8	6	0	4	2	0	0	0	11	11	11	0	0	0	0
	Vectores insectos -roedores	4	12	8	6	0	4	2	0	0	0	11	11	11	0	0	0	0
	Bacterias	4	12	8	6	0	4	2	0	0	0	11	11	11	0	0	0	0
	Derivados orgánicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ERGONÓMICO	Sobre esfuerzo físico / sobre tensión	4	12	8	6	8	4	0	2	0	2	11	11	11	0	0	0	0
	Sobrecarga	4	12	8	0	0	4	0	0	0	2	11	11	11	0	0	0	0
	Posturas inadecuadas	4	12	8	6	8	4	2	2	16	2	11	11	11	0	0	0	0
	Movimientos repetitivos	4	12	8	6	8	4	0	0	16	2	11	11	11	0	0	0	0
	Restricción de movimientos	4	12	8	0	0	4	2	2	16	0	11	11	11	0	0	0	0
	Capacidad física inadecuada	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	13	11	0	7
	Movimiento corporal limitado	4	0	0	0	0	4	2	2	16	0	11	11	11	13	11	0	7
	Levantar objetos en forma incorrecta	4	12	8	6	0	4	0	2	2	2	11	11	11	0	0	0	0

PSICOSOCIAL	Apremio de tiempo	4	12	8	6	8	4	0	0	16	2	11	11	11	13	11	11	9
	Complejidad - Rapidez	4	12	8	6	8	4	2	2	16	2	11	11	11	13	11	11	9
	Exigencia de concentración / atención profunda	4	12	8	6	8	4	2	0	16	2	11	11	11	13	11	11	9
	Monotonía - rutina repetitiva	4	12	8	6	8	4	2	2	16	2	11	11	11	13	11	11	9
	Nivel de responsabilidad alto	4	12	8	6	8	4	0	0	16	2	11	11	11	13	11	11	9
	Orientación / Entrenamiento deficiente	4	12	8	6	8	4	0	0	0	0	4	4	4	13	11	11	9
	Falta de conocimiento / experiencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	13	11	11	9
	Supervisión inadecuada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jornadas de trabajo excesivos	4	12	8	6	8	4	2	2	16	2	11	11	11	0	0	0	0
	Inseguridad laboral	0	0	0	0	0	4	2	2	16	0	0	0	0	13	11	11	9
	Ausencia perspectiva de progreso	4	12	8	6	8	4	2	2	16	2	11	11	11	13	11	11	9
	Ausencia de motivación e incentivos	4	12	8	6	8	4	2	2	16	2	11	11	11	13	11	11	9
	Desplazamientos largos al trabajo	4	12	8	6	8	4	2	2	16	2	11	11	11	0	0	11	1

FUENTE: MAPA DE RIESGOS PLANTA MODERNA ALIMENTOS - QUITO

ELABORADO POR: JESSICA ARMIJOS