

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES



**CARACTERIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD E
HIGIENE Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE ACCIDENTES EN
UNA EMPACADORA DE LA AGROINDUSTRIA DE ENSENADA,
B.C.**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN**

**PRESENTA
ALMA EDITH ROMERO SALAZAR**

Ensenada, B.C.

Mayo de 2010

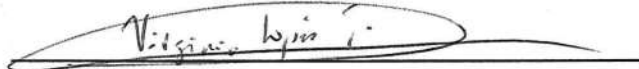
CONSTANCIA DE APROBACION

Director de Tesis:



Dra. Ma. Enselmina Marín Vargas

Aprobado por los Integrantes del Sínodo:



1.- Dra. Virginia Guadalupe López Torres



2.- Dra. Andrea Spears Kirkland

***Para Angel y Erick,
Y esto es todo los días...***

***A mi Madre,
Con el paso de los años reconozco y valoro su papel en mi vida.***

Agradecimientos

A la Dra. Ma. Enselmina Marín Vargas, Dra. Andrea Spears Kirkland y Dra. Virginia Guadalupe López Torres, cada una en su especialidad hicieron posible esta tesis, enriqueciéndola con su conocimiento y experiencia. Gracias por su paciencia y su tiempo.

A Francisco Torres, Gerente de Recursos Humanos de la empresa "*La Verdurita*", por permitirme realizar este trabajo y a todo su excelente equipo por su disposición de tiempo y actitud. No menciono sus nombres porque no me perdonaría olvidar alguno.

A mi *Angelito* por el apoyo financiero y moral además de su tiempo, experiencia, conocimientos y paciencia extrema durante todo este proceso. Estoy segura, sin ti, me hubiera tomado el triple de esfuerzo lograrlo. Gracias sobre todo, por compartir tu vida conmigo.

No puedo dejar de mencionar a mi hijo Erick, por ser como es.

A mi amiga incondicional Shelly, por revisar, mejorar y escuchar todo a cerca de *la tesis*, pero sobre todo por acompañarme en una etapa más del camino.

Igualmente a mi amiga Cristina Harris, que en tan poco tiempo me ayudó a corregir y mejorar la tesis, "*no tiene precio*".

A mis amigas del I.I.O, que siempre me apoyan: Margarita, Hortencia, Rosita y Miriam.

Finalmente, agradezco a mis familiares y amigos que de una manera u otra han estado cerca, compartiendo lo bueno y lo malo, no podría mencionarlos a todos pero ustedes saben que aquí están.

RESUMEN

El estudio de caso que se presenta analiza la seguridad e higiene en una agroindustria certificada en el cultivo, cosecha, empaque y exportación de productos orgánicos, con el objetivo de identificar su influencia en los accidentes laborales que se presentan. La empresa está dividida geográficamente en dos regiones, Baja California Sur (BCS) y Baja California (BC), siendo en esta última región en donde se presentan la mayor parte de los accidentes laborales (dos veces más que en BCS), así como el mayor número de días de incapacidad. Se utilizó el método mixto con alcance exploratorio, descriptivo y correlacional. Se analizó la información histórica de la empresa presentada en sus declaraciones de riesgo al Instituto Mexicano del Seguro Social para los años 2006 y 2008, así como un análisis de los formatos ST-1 de enero a octubre del 2009. También, se realizaron observaciones no participativas con el cuestionario ergonómico LEST para cinco puestos de trabajo. Asimismo, se llevaron a cabo entrevistas abiertas al personal del departamento de recursos humanos y se aplicaron dos encuestas que abarcaron una muestra de 55 trabajadores seleccionados por la empresa. La primera encuesta utilizó la escala tipo Likert y la segunda consistió de preguntas dicotómicas, las cuales fueron interpretadas con el apoyo del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Los resultados muestran que las prácticas de seguridad e higiene son suficientes para cumplir con la Ley, pero no para los fines que fueron creadas. Las condiciones físico-ambientales indican puntos críticos en los factores de carga física, entorno físico, estatus social y psicológicos para tres de los cinco puestos evaluados, y el índice de accidentes del periodo 2007 al 2009 presenta una tendencia a la baja de 2.66 a 1.98, no así las incapacidades que se incrementan de 0.53 a 0.98 a razón de trabajadores expuestos al riesgo.

Palabras claves: Seguridad e higiene, agroindustria, empacadora

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Introducción	1
	10
Capítulo I Marco Contextual	
I.1 La agroindustria	10
I.1.1 Productos orgánicos	11
I.2 Seguridad social	13
I.2.1 Antecedentes	13
I.2.2 México	16
I.3 Marco legal	17
I.3.1 Ley del Seguro Social	18
I.3.2 Ley Federal del Trabajo	19
I.3.2.1 Secretaría del Trabajo y Previsión Social	20
I.3.2.1.1 Seguridad e higiene en el trabajo	20
I.3.2.1.2 Normas oficiales	21
I.3.2.1.3 Empresa segura	23
	24
Capítulo II Marco Teórico	
II.1 Modelos de los accidentes laborales	24
II.2 Modelo de clima de seguridad o cultura de seguridad	26
II.2.1 Componentes y dimensiones de la cultura de seguridad	30
II.3 La prevención de los accidentes	33
II.4 Factores psicológicos de la seguridad	33
II.5 La ergonomía en la seguridad laboral	37
II.6 La actitud	39
II.7 La familia y los accidentes	40
	41
Capítulo III Metodología	
III.1 Diseño de la investigación	41
III.2 Matriz de congruencia	43
III.3 Operacionalidad de las variables	45

III.4 Desarrollo de la metodología	45
Capítulo IV Resultados y Análisis	49
IV.1 Prácticas de la empresa	49
IV.1.1 Reclutamiento, selección, contratación e inducción de personal	49
IV.1.2 Servicio médico	53
IV.1.3 Seguridad industrial	56
IV.1.3.1 Comisiones y brigadas	58
IV.1.3.2 Capacitación	59
IV.1.3.3 Equipo de protección personal	61
IV.2 Caracterización de los riesgos laborales	63
IV.2.1 Riesgos laborales en B.C. y B.C.S.	63
IV.2.2 Análisis de los riesgos laborales en B.C.	64
IV.2.3 Análisis de la encuesta al trabajador	69
IV.2.3.1 Información general	70
IV.2.3.2 Análisis de la encuesta en relación a la prevención	75
IV.2.3.3 Análisis de la encuesta en relación a los accidentes	79
IV.2.3.4 Análisis de la encuesta en relación al conocimiento y percepción del riesgo laboral	86
IV.3 Condiciones físico-ambientales	94
IV.3.1 Análisis puesto M1	95
IV.3.2 Análisis puesto M2	98
IV.3.3 Análisis puesto M3	101
IV.3.4 Análisis puesto M4	105
IV.3.5 Análisis puesto M5	107
IV.4 Discusiones	111
IV.4.1 Discusión de las prácticas de la empresa	111
IV.4.2 Discusión de la caracterización de los riesgos laborales	113
IV.4.3 Discusión de la encuesta laboral aplicada	118
IV.4.4 Discusión de las condiciones físico-ambientales	124
	131

Capítulo V Conclusiones y recomendaciones	
V.1 Conclusiones generales	131
V.2 Recomendaciones generales	133
Anexos	134
Anexo 1. Encuesta 1	134
Anexo 2. Encuesta 2	136
Anexo 3. Cuestionario de observación LEST	137
Referencias	144

Lista de Tablas

Número		Página
2.1	Componentes de la cultura de seguridad y prácticas organizacionales relacionadas	31
2.2	Dimensiones del clima de seguridad	32
2.3	Factores psicosociales del trabajo y sus consecuencias	36
3.1	Matriz de congruencia	44
3.2	Operacionalidad de las variables	45
4.1	Solicitudes de medicamento y curaciones realizadas por accidentes menores de trabajo en Baja California Norte y Sur	54
4.2	Promedio de curaciones realizadas por accidentes menores de la empacadora en el turno matutino	54
4.3	Promedio de solicitudes de medicamento de la empacadora en el turno matutino	55
4.4	Porcentaje de capacitación en seguridad por área, de la empacadora turno matutino. Período de enero a noviembre del 2009	60
4.5	Equipo de seguridad entregado por áreas en la empacadora en 2009	62
4.6	Información global de las declaraciones de riesgo de la empresa del 2006 al 2008	64
4.7	Accidentes registrados en la empresa en B.C., del 2006 al 2009	65
4.8	Distribución de personal de la empacadora turno matutino	67
4.9	Porcentaje de accidentes por área y en base al número de empleados del 2007 a 2009	68
4.10	Antigüedad de los trabajadores de planta	73
4.11	Temporadas trabajadas de los trabajadores eventuales encuestados	73
4.12	Distribución del personal encuestado por área de trabajo	75
4.13	¿Tiene equipo de protección personal?	78
4.14	¿Usa el equipo de protección personal?	79
4.15	¿Tuvo que suspender labores?	80
4.16	¿Cuántos días?	80
4.17	¿Acudió al IMSS?	81
4.18	¿Le dieron incapacidad?	81
4.19	¿Fue en su área de trabajo?	82
4.20	¿Fue en el último año?	82

4.21	¿Fue en trayecto?	83
4.22	¿Le afectó económicamente?	83
4.23	¿Cree que el accidente se pudo evitar?	84
4.24	¿Cuál fue la causa del accidente?	84
4.25	En mi área de trabajo existen condiciones que favorecen los accidentes	85
4.26	Mi carga de trabajo es un factor que puede causar accidentes	85
4.27	¿Quién es el responsable de la seguridad?	86
4.28	¿Confió en las medidas preventivas del encargado de seguridad?	87
4.29	El número de accidentes de esta empresa es igual al de las otras	92
4.30	En esta empresa se reconoce cuando nos cuidamos para evitar accidentes	93
4.31	Cuando me comporto de manera insegura, pongo en riesgo mi seguridad y las de mis compañeros	93
4.32	Dimensiones del clima de la seguridad de la empresa	112
4.33	Correlación de Spearman rho para percepción y conocimiento	120
4.34	Análisis de los resultados de factores ergonómicos en los cinco puestos de trabajo	125
4.35	Análisis de los resultados de las dimensiones ergonómicas en los cinco puestos de trabajo	127

Lista de Figuras

Número	Página	
2.1	Modelo hipotetizado de accidentes laborales	26
2.2	Modelo de cultura de seguridad recíproco	28
2.3	Modelo de cultura de seguridad recíproco aplicado a cada elemento	29
3.1	Esquema relacional de las variables de estudio	42
3.2	Organigrama 2009 Departamento de Recursos Humanos	46
4.1	Diagrama de flujo del proceso de reclutamiento y selección de personal	50
4.2	Diagrama de flujo del proceso de contratación e inducción de personal	52
4.3	Comparación de medicamento recetado y accidentes menores del período 2007 al 2009, a razón de trabajadores expuestos	56
4.4	Diagrama de flujo de comunicación de incidentes de trabajo	56
4.5	Porcentaje de cursos ofrecidos de enero a noviembre de 2009	59
4.6	Equipo de protección personal entregado en la empacadora en el 2009	61
4.7	Accidentes de trabajo registrados en B.C. y B.C.S., del 2006 al 2008	63
4.8	Accidentes laborales registrados en la empresa en B.C., del 2006 al 2009	66
4.9	Distribución de los accidentes por área de ocurrencia, del 2007 al 2009	67
4.10	Lesiones provocadas por los accidentes, del 2007 al 2009	69
4.11	Género del encuestado	70
4.12	Frecuencia de edad	71
4.13	Porcentaje de encuestados de planta y eventuales	72
4.14	Porcentaje de encuestados que reciben bono de producción	74
4.15	Trabajadores que recibieron curso de inducción a su ingreso	76
4.16	Se tiene información de prevención de accidentes en su área de trabajo	77
4.17	Ha recibido cursos de seguridad laboral	78
4.18	¿Ha tenido accidentes?	79
4.19	Los accidentes afectan la economía de la empresa	88
4.20	Los accidentes afectan las prestaciones que ofrece la empresa	89
4.21	Esta empresa es un lugar seguro para trabajar	90
4.22	Si sigo las indicaciones de seguridad puedo evitar accidentes	91
4.23	El número de accidentes de esta empresa es igual al de las otras	92

4.24	Distribución en planta de puestos para análisis ergonómico	94
4.25	Diagrama de flujo puesto de Empacadora (M1)	95
4.26	Resultado de factores ergonómicos del LEST, puesto M1	96
4.27	Resultado de las dimensiones ergonómicas LEST, puesto M1	97
4.28	Diagrama de flujo puesto de Vaciador (M2)	98
4.29	Resultado de factores ergonómicos LEST, puesto M2	99
4.30	Resultado de las dimensiones ergonómicas LEST, puesto M2	100
4.31	Diagrama de flujo puesto Líder de Empaque (M3)	102
4.32	Resultado de factores ergonómicos LEST, puesto M3	103
4.33	Resultado de dimensiones ergonómicas LEST, puesto M3	104
4.34	Diagrama de flujo puesto Empacadora (M4)	105
4.35	Resultado de factores ergonómicos LEST, puesto M4	106
4.36	Resultado de las dimensiones ergonómicas LEST, puesto M4	107
4.37	Diagrama de flujo puesto Empacadora (M5)	108
4.38	Resultado de factores ergonómicos LEST, puesto de M5	109
4.39	Resultado de indicadores ergonómicos LEST, puesto M5	110
4.40	Accidentes e Incapacidades a razón de trabajadores expuestos al riesgo del 2006 al 2008 para B.C. y B.C.S	113
4.41	Accidentes de trabajo en B.C., a razón de trabajadores expuestos al riesgo del 2007 al 2009	114
4.42	Distribución de accidentes por área de trabajo a razón de trabajadores expuestos al riesgo del 2007 al 2009	115
4.43	Comparación de accidentes laborales y accidentes menores a razón de trabajadores expuestos al riesgo del 2007 al 2009	116
4.44	Accidentes laborales relacionados con la antigüedad de los trabajadores del 2007 al 2009	117
4.45	Edad de los encuestados por género	119
4.46	Distribución de la frecuencia de la variable percepción	121
4.47	Distribución de la frecuencia de la variable conocimiento	122
4.48	Representación de la hipótesis de investigación	128

Introducción

Los accidentes representan una indisposición, contratiempo o adversidad que altera de poco a mucho la vida diaria y cotidiana. Se pueden medir de pequeños e insignificantes a serios y trascendentales, se pueden dividir en los que ocurren en el hogar, de tránsito o en el trabajo, entre otros. Estos sucesos eventuales pueden tener efectos directos e indirectos para la persona que los sufre, su familia, su entorno económico, la sociedad y, si se toman en conjunto, representan un problema de salud pública con implicaciones económicas que pueden llegar a afectar la productividad nacional de cualquier pueblo, ciudad o país.

La Organización Internacional del Trabajo (en adelante, OIT, 2009), calcula que cada año mueren en el mundo aproximadamente 2.3 millones de hombres y mujeres a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo (360,000 accidentes y cerca de 1.95 millones enfermedades mortales).

En términos financieros, se calcula que cerca del 4% del Producto Interno Bruto de las economías, es decir, 1.25 billones (millones de millones) de dólares, se pierde a causa de los costos directos e indirectos por pérdida de tiempo de trabajo, indemnización de los trabajadores, interrupción de la producción y gastos médicos (OIT, 2009).

En México, la Ley Federal del Trabajo de 1970, en su Artículo 132 Fracción XVII, obliga a las empresas a implementar programas y medidas de seguridad e higiene. Las empresas que tienen más de cien trabajadores deben, además, contar con servicio médico (Congreso Federal de los Estados Unidos Mexicanos, 1970). Estos reglamentos, sin embargo no han ayudado a frenar los accidentes y enfermedades de trabajo que se producen, que para las empresas representan erogaciones directas como es el caso del aumento de la prima de riesgo e indirectas, ya que cada accidente representa pérdida de tiempo de producción y administración. Se afecta en la productividad ya que se paran las máquinas y el proceso, así como el ambiente laboral, ya que se tienen que entrenar nuevos

trabajadores por el tiempo de incapacidad y reentrenar a los que se reincorporan, entre otros muchos factores que se pueden sumar.

En México, según las estadísticas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo (DGSST), a nivel nacional en el año 2008 hubo 411,179 accidentes de trabajo, 17,487 incapacidades de trabajo y 1,133 defunciones entre un promedio de 14,260,309 trabajadores (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2008). Para el mismo año, en el estado de Baja California se presentaron 21,868 accidentes de trabajo, 566 incapacidades y 37 defunciones, lo cual representa un aumento del 8.9% en accidentes de trabajo, 4.2% en incapacidades y un 37% en defunciones en relación a 2007 (IMSS, 2008).

La problemática de este trabajo se centra en una empresa de la agroindustria que se denominará La Verdurita con la finalidad de conservar el anonimato. La empresa es de origen norteamericano y sus oficinas en México se ubican al sur de la ciudad de Ensenada, Baja California. En la década de los años ochenta, presentó al gobierno de México un proyecto que consistía en enseñar a familias de granjeros como sembrar productos orgánicos a pequeña escala con la visión generalizada de proveerles beneficio y cuidar el ambiente para las siguientes generaciones. Desde entonces, esta empresa sostiene un proceso comercializador internacional con cerca de 400 familias rurales ubicadas desde el municipio de Ensenada, hasta Vizcaíno, Baja California Sur. Las familias cuentan con la formación necesaria para el cultivo ecológico, la recolección y la manipulación de productos orgánicos, así como los fondos iniciales, la tecnología, la capacitación administrativa y los canales de distribución coherente que les garantiza la mejor retribución a cambio de las explotaciones de pequeña escala, ya que algunas de estas familias participan con pequeños predios (La Verdurita, 2009).

La empresa cuenta con ranchos propios para la siembra tanto en California, Estados Unidos, como en Baja California y Baja California Sur, México, así como

una planta empacadora e invernadero ubicados al sur de la ciudad de Ensenada. Además de producir tomate *cherry* y albahaca orgánica, la empresa tiene una amplia variedad de hortalizas orgánicas certificadas y frutas: pepinos tipo inglés, persa y estándar; calabaza tipo *acorn*, *butternut*, *crookneck*, *golden zucchini*, *kabocha*, *spaghetti*, *sunburst* y *zucchini*; judías verdes; cebollas; pimientos; chile jalapeño, poblano y serrano (La Verdurita, 2009).

Esto se produce de manera orgánica de acuerdo con el Programa Nacional Orgánico del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-NOP por sus siglas en inglés). Este programa establece normas estrictas para todas las fases de la producción de alimentos orgánicos, desde el cultivo hasta la transformación. Se realizan inspecciones de forma anual y la certificación de un tercero garantiza que la granja orgánica certificada está siguiendo todas las reglas necesarias para cumplir o exceder los estándares orgánicos del USDA (La Verdurita, 2009).

Desde 1991, todos los campos de los productores de la empresa e instalaciones de embalaje han sido continuamente certificados por *Oregon Tilth Certified Organic* (OTCO). El sello orgánico de USDA *Organic La Verdurita* en Granja / Productos de la empresa, garantizan que éstos son 100 por ciento orgánicos y cultivados de acuerdo con el USDA-NOPA. Esto significa que los se cultivan sin el uso de sustancias tóxicas, pesticidas químicos persistentes, fertilizantes y lodos de depuradora, además; los productos no son genéticamente modificados o de irradiación (La Verdurita, 2009).

Las instalaciones en México están certificadas por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentario (SENASICA) que funciona en el marco del Departamento de Agricultura de la Secretaría de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Las normas oficiales mexicanas certifican la inocuidad de los alimentos y sus procesos de producción, procesamiento, almacén, empaque, transporte y distribución con el fin de garantizar su calidad sanitaria para consumo nacional y exportación; por tanto, se hacen visitas de seguimiento regulares y, auditorías (La Verdurita, 2009).

Como una medida de seguridad en la cadena de suministro, la empresa es miembro del Departamento de Seguridad Nacional de Aduanas y la Asociación Comercial contra el Terrorismo (CTPAT) de los Estados Unidos. Todos los camiones están cerrados y controlados para evitar su manipulación mientras viajan a través de Baja California para cruzar la frontera (La Verdurita, 2009).

Aunada a la importancia del proceso productivo, el perfil de los trabajadores de la empresa en México tiene aspectos relevantes que muestran las estadísticas de la empresa. La población laboral promedio mensual para 2008 fue de 422 en Baja California y 148 en Baja California Sur, dando un total de 570 trabajadores (La Verdurita, 2008).

A pesar de los estándares cumplidos para ser una empresa certificada, se tienen cifras no favorables en cuanto al número total de accidentes laborales sufridos: 13 en 2006 (11 en B.C.), 15 en 2007 (todos en B.C.) y 15 en 2008 (10 en B.C.). Los días de incapacidad por esta causa, sumaron 247 en 2006, 310 en 2007 y 338 en 2008, con el impacto en lo económico por el aumento, durante tres años, de la prima de riesgo, entre otros factores (La Verdurita, 2006, 2007 y 2008).

La administración reconoce que aunque las cifras abarcan los dos estados y que los accidentes ocurridos son tanto de trabajo como de trayecto, el porcentaje es alto y representa un punto crítico para sus instalaciones en B C, ya que es donde sucede el mayor número de ellos (11 en 2006, 15 en 2007 y 10 en 2008). Por esta razón autorizó este estudio de caso, abriendo las puertas a la aplicación de las herramientas necesarias para conocer a fondo la problemática en la incidencia de los accidentes, así como para determinar si las acciones o prácticas de seguridad e higiene que actualmente implementa son las adecuadas, si hay factores de riesgo en la empresa que propicien los accidentes y cuál es la percepción del trabajador respecto al tema.

Por lo anterior, el objetivo general de este estudio es: identificar y caracterizar las condiciones de seguridad e higiene desde la perspectiva empresa - trabajador y

relacionarlos con las causas de los riesgos laborales que se han presentado durante el período 2007, 2008 y de enero a octubre de 2009.

Los objetivos específicos y las hipótesis que se derivan son:

1. Caracterizar los accidentes laborales manifestados en las declaraciones anuales de riesgo de la empresa durante el periodo 2006, 2007 y 2008.

H1 Caracterizar los accidentes laborales, apoyará a la empresa en la toma de decisiones para prevenirlos, controlarlos y disminuirlos.

H0 Caracterizar los accidentes laborales, no apoyará a la empresa en la toma de decisiones para prevenirlos, controlarlos y disminuirlos.

2. Identificar el tipo y nivel de riesgo que los accidentes laborales representan para los trabajadores.

H1 Es posible identificar el tipo de accidente y el nivel de riesgo que representa para el trabajador.

H0 No es posible identificar el tipo de accidente y el nivel de riesgo que representa para el trabajador.

3. Identificar las características que exhiben las prácticas que la empresa realiza para atender la seguridad e higiene en el trabajo.

H1 Es posible identificar las prácticas de la empresa para el manejo de la seguridad e higiene en el trabajo.

H0 No es posible identificar las prácticas de la empresa para el manejo de la seguridad e higiene en el trabajo.

4. Identificar las condiciones físicas y ambientales que favorecen la ocurrencia de accidentes.

H1 Sí hay condiciones físicas y ambientales que favorecen la ocurrencia de accidentes en la empresa.

H0 No hay condiciones físicas y ambientales que favorecen la ocurrencia de accidentes en la empresa.

5. Conocer la percepción y conocimiento del trabajador con relación al papel de la empresa en los riesgos laborales.

H1 El trabajador es consciente de la importancia que da la empresa a los riesgos laborales.

H0 El trabajador no es consciente de la importancia que da la empresa a los riesgos laborales.

Dado lo anterior se desprende la siguiente hipótesis de investigación:

El índice de accidentabilidad de la empresa tiene su origen principalmente en las prácticas de seguridad e higiene, las condiciones físico-ambientales y la percepción y conocimiento que el trabajador tiene respecto a seguridad laboral.

Las preguntas de investigación que surgen son las siguientes: ¿En qué consiste, la percepción y el conocimiento del trabajador en relación a los riesgos laborales?, ¿Pueden ser las condiciones físicas - ambientales, los tiempos de trabajo, la carga física y mental lo que propicia accidentes?, ¿Qué particularidades se pueden obtener de las declaraciones anuales de riesgo laboral de la empresa?, ¿Cuáles son los riesgos que los accidentes laborales representan para la fuerza laboral?, ¿Qué características presentan las prácticas de la empresa para el manejo de la seguridad e higiene en el trabajo?

El tema de accidentes laborales ha propiciado toda clase de estudios. En algunos se han elaborado modelos para entender las causas de los accidentes o modelos encaminados a una cultura de seguridad, como los de Meliá (1988) y Cooper (2000), respectivamente. Estos estudios, así como los realizados sobre seguridad laboral, ergonomía y prevención, dan apoyo a la metodología empleada en el presente trabajo.

Moreno (1999), revisó 1272 casos de accidentes de trabajadores agrícolas durante los años 1984-1999, relacionando variables como la forma en que se produjo el accidente o causa del accidente, fecha y hora, descripción de las lesiones, parte del cuerpo lesionada, agente material causante, distribución geográfica o zona del accidente, días de incapacidad, y las variables estandarizadas sexo, edad y profesión del lesionado. Al igual que Moreno (1999), en este trabajo se pretende relacionar algunas de estas variables en el caso de la empresa base (La Verdurita) para analizar los accidentes laborales desde varios enfoques.

Información sobre quienes sufren los accidentes, cómo se producen, qué agentes son los causantes y cuáles son las consecuencias le servirá a la empresa como herramienta para proponer y realizar acciones preventivas, reflejándose en disminución de costos y en un aumento de productividad y utilidades.

Los resultados obtenidos de la investigación servirán a la empresa para ubicarse, si es posible, en el grado de cultura de seguridad que se tiene, a los trabajadores para conocer y reconocer las acciones de la empresa encaminadas al cuidado de su persona, que repercuten en el bienestar de su familia, de su economía y la satisfacción de laborar en un ambiente sano. Sin embargo, un objetivo más ambicioso de esta investigación; es que la información sea de utilidad a todas aquellas empresas que muestran altos índices de accidentabilidad y que cuentan con una certificación nacional o internacional, ya que último esto no es suficiente para avalar una cultura o clima de seguridad laboral con compromiso y entendimiento tanto de la dirección como del trabajador.

El alcance de la investigación son las instalaciones de la empresa en el estado de Baja California, específicamente la planta empacadora e invernadero en el turno matutino que cuenta con 203 empleados, el mayor número de trabajadores. Su actividad principal es el empaque, almacenaje y exportación de las hortalizas que producen, en tres turnos de trabajo, seis días por semana. Su estructura organizacional está dividida en cuatro departamentos principales: logística, producción, contabilidad y recursos humanos.

La metodología de investigación es mixta, debido a que se utilizó un enfoque cualitativo y cuantitativo con alcance exploratorio, descriptivo y correlacional donde se ven los eventos no muy conocidos y se investigan problemas del comportamiento humano y se identifican variables. La parte descriptiva mide y evalúa las dimensiones del fenómeno a investigar. Las correlaciones identifican la relación entre dos o más variables y explican que el comportamiento de otras variables estén relacionadas (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Inicialmente, se recopiló información histórica de la empresa de los accidentes laborales que se presentaron durante los años 2006, 2007 y 2008, y del mes de enero a octubre de 2009. Asimismo, se consultaron las bitácoras de la enfermería durante los mismos períodos para tratar de identificar una posible relación entre el tipo de accidente y las áreas donde se presentan.

Por otra parte, se efectuaron entrevistas al gerente de recursos humanos, el coordinador de talento humano, y los encargados de seguridad industrial, de la enfermería y de reclutamiento y selección de personal.

Más adelante se hicieron observaciones personales en los puestos de empaque de la empresa utilizando el cuestionario de observación del método LEST (Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo), refiriéndose a la carga física, entorno físico, carga mental, aspectos psicosociales y tiempos de trabajo del trabajador.

El método empleado para obtener la información por parte de los trabajadores consistió de dos encuestas; una de diez reactivos para identificar actitudes, con escala tipo Likert, y otra con 26 reactivos, con escala dicotómica.

En la introducción se identificó la problemática, el objetivo general, la hipótesis, el alcance del estudio y se describió brevemente el método a seguir. En el capítulo uno se expone el contexto del caso, como son las leyes y los reglamentos requeridos en materia laboral y para la agroindustria orgánica tanto a nivel global como nacional. En el capítulo dos se abordan las investigaciones de expertos en; seguridad e higiene, factores psicosociales de seguridad, ergonomía, prevención e

impacto de los accidentes, modelos propuestos para accidentes laborales, clima o cultura de seguridad.

El capítulo tres describe el diseño de la investigación, la matriz de congruencia, la operacionalidad de las variables y el desarrollo analítico de la metodología usada. En el capítulo cuatro se presentan los resultados y análisis obtenidos en las prácticas de seguridad e higiene que realiza la empresa (brigadas, comisiones, capacitación, equipo de protección personal); el proceso de reclutamiento; selección, contratación e inducción de personal; el servicio médico; y, la caracterización de los accidentes y de las condiciones físico-ambientales.

Por último, en el capítulo cinco se presentan las conclusiones obtenidas en cada parte del proceso y las recomendaciones generales a la empresa.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

En este capítulo se habla sobre el desarrollo de la agroindustria, las especificaciones y reglamentación para la producción orgánica, los antecedentes de la seguridad laboral en el mundo y en México, y la estructura de las leyes, normas y, reglamentos que aplican a la empresa, como son, entre otras, la Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social y la Ley Federal del Trabajo.

1.1 La agroindustria

Boucher, Muchnik y Requier (2006) describen el desarrollo de la agroindustria en América Latina durante los últimos cuarenta años y mencionan que las políticas puestas en marcha en el campo agrícola y agroalimentario agravaron la crisis de las sociedades rurales y de agricultores familiares. Fue a finales de la década de los años setenta que se mostró la importancia económica y social de la transformación agroalimentaria a pequeña escala, el papel de las tecnologías autóctonas de transformación, consumo de alimentos, el interés sociocultural y económico, tanto para los pequeños productores como para los consumidores de bajos ingresos.

La agroindustria rural (AIR) surge en la década de los años ochenta, como herramienta para mejorar la situación de las familias rurales con el desarrollo de actividades de pos-cosecha, de transformación y de comercialización de las producciones locales en el mismo medio. Se crearon pequeñas unidades productivas para que los productos de la agricultura familiar se transformaran, se comercializaran, y satisficieran las necesidades básicas del consumo local; además de que estaban inscritas en un proceso de desarrollo rural con fuerte impacto social y económico (Boucher et al., 2006).

En los años noventa, el impacto de las políticas de ajuste estructural y neoliberal en América Latina, hizo necesario buscar nuevos elementos considerando los cambios ocurridos; los desafíos del medio ambiente, las nuevas reglas de

comercio internacional, los procesos de descentralización, y el nuevo papel de los gobiernos nacionales y locales (Boucher et al., 2006).

Según Garduño (2004) por su cercanía geográfica, el desarrollo y la economía de Baja California, especialmente de la ciudad de Mexicali, estaban muy ligados, con la expansión capitalista de Estados Unidos. El desarrollo agrícola e industrial, de servicios y de comercio, se vio favorecido con el establecimiento de jaboneras, aceiteras, despepitadoras, algodonerías, entre otras, que con el tiempo se fueron diversificando y estableciendo en todo el estado.

Actualmente, la Secretaría de Fomento Agropecuario (SEFOA, s.f.) informa que en el estado se cuenta con varios giros agroindustriales como son conservas y encurtidos, despepitadoras de algodón, elaboración de alimentos para ganado, vinos y aguardientes, productos lácteos y derivados, carnes y grasas, embutidos y molinos, y el proceso de las empacadoras es selección, clasificación, limpieza y empaquetado de frutas y legumbres y hortalizas. Todas estas actividades proporcionan empleo para los mexicanos bajacalifornianos del campo. Con estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2006) el porcentaje de su población rural ocupada es del 5.26% en Baja California.

1.1.1 Productos orgánicos

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés, 2009), los productos orgánicos certificados son aquellos que se producen, almacenan, elaboran, manipulan y comercializan de conformidad con especificaciones técnicas precisas, y la certificación de productos está a cargo de un organismo especializado.

Una vez que una entidad de este tipo ha verificado el cumplimiento de las normas que rigen el ámbito de los productos orgánicos, se concede una etiqueta al producto. Esta etiqueta de certificado, puede tomarse como garantía de cumplimiento de los requisitos fundamentales de un producto "orgánico" desde la finca hasta el mercado. Es importante señalar que la etiqueta de calidad orgánica

se aplica al proceso de producción y garantiza que el producto se ha creado y elaborado en forma que no perjudique al medio ambiente. Esta etiqueta respalda un proceso de producción, a diferencia de la certificación de calidad.

El origen de los productos orgánicos nace con la finalidad de satisfacer las demandas de un nuevo mercado mundial para productos frescos, sanos e inocuos que cumplan normas de calidad y seguridad alimentaria. Para esto, las empresas han tenido que adecuar su gestión interna (estructura administrativa, organización del trabajo y condiciones laborales). Sin embargo, la aplicación de estos nuevos estándares de certificación no ha producido los beneficios esperados en los procesos de trabajo y remuneración de los trabajadores ya que se generalizó el pago de la productividad individual como mecanismo para ejercer el control del trabajo con un ritmo intenso, dependiente de la temporalidad del producto y las condiciones climáticas (Tadeo, 2008).

Fue en Europa donde se inició el movimiento de conversión hacia lo orgánico. Para 2002 ya se habían destinado 17 millones de hectáreas a la producción orgánica mundial, en más de 100 países. El valor del mercado se estima con valor de 25 millones de dólares aproximadamente y se calcula un crecimiento a 100 millones para 2010, a un ritmo de 25% anual (Anónimo, 2006).

México cuenta con la Ley de Productos Orgánicos, que según el Artículo 1, Fracción I, es de orden público, de interés social y tiene por objeto: promover y regular los criterios y/o requisitos para la conversión, producción, procesamiento, elaboración, preparación, acondicionamiento, almacenamiento, identificación, empaque, etiquetado, distribución, transporte, comercialización, verificación y certificación de productos producidos orgánicamente (Congreso Federal de los Estados Unidos Mexicanos, 2006).

En México se destinan cerca de 250,000 hectáreas para la producción de alimentos orgánicos, la cual se diversifica en más de 50 cultivos diferentes. Sin embargo, tal producción es para exportación, ya que se exporta el 85% y sólo 15% es para consumo interno (Anónimo, 2006).

El proceso de producción de alimentos orgánicos es realizado mayormente por trabajadores del campo en zonas rurales, (cooperativas campesinas, granjas familiares, grupos indígenas y agro-empresarios) los cuales están protegidos por la seguridad social, como se detalla a continuación.

I.2 La seguridad social

I.2.1 Antecedentes

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), en su Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), Artículos 22 y 25 menciona “el derecho a la seguridad social” y “el derecho a un nivel de vida para el trabajador adecuado que le asegure a él y a su familia la asistencia médica y servicios sociales necesarios” (s.p.).

La OIT (1952) menciona que la seguridad social debe comprender, como mínimo, la asistencia médica, prestaciones monetarias de enfermedad, desempleo y, vejez; y, prestaciones en caso de accidentes de trabajo y de enfermedad profesional.

Así entonces, como dice Díaz (2000), la protección del trabajador ha ido evolucionando por parte de las instituciones y, la sociedad en que todos sus miembros sean felices y tengan satisfechas todas necesidades sigue sin existir. La protección de los más débiles en sus comienzos se dio como un mandato ético y religioso, ya que en el siglo XIX la industrialización, la riqueza sin precedentes para una generación, así como la pobreza extrema para otros condujeron a luchas sociales y a una forma diferente de organizar la protección social.

En América Latina, la seguridad social fue inspirada en el sistema de seguro social creado por Bismark en Alemania en 1883, la cual se institucionalizó en el código general de seguros sociales de la Constitución de Weimar de 1919, y en el modelo inglés; denominado “Sobre seguros sociales y sistemas afines”, cuya finalidad era proteger a la población de las contingencias de la segunda guerra mundial. Lo que

distinguía la seguridad social era la subsidiaridad, la universalidad, la integridad, la igualdad y la unidad de gestión (Tamez y Moreno, 2002).

Las primeras legislaciones de seguridad social en América Latina se hicieron en 1924 y 1940, en la región sur del continente, y estaban dirigidas a normar el derecho a la garantía de libre acceso a la asistencia médica básica para el trabajador y su familia, la provisión de prestaciones en dinero en caso de jubilación, incapacidad, muerte y en algunos casos accidentes de trabajo (Tamez y Moreno, 2002).

Mesa-Lago (1991) clasificó tres grupos de países de América Latina de acuerdo al momento en que establecieron la seguridad social 1) Pioneros: Uruguay con la ley de riesgos ocupacionales, Chile con las leyes de pensiones, Argentina y Brasil. 2) Intermedios: México, Venezuela, Bolivia, Colombia, Ecuador, Costa Rica, Paraguay y Perú. 3) Tardíos: Naciones centroamericanas y del Caribe latino y anglófono. Para 1950, 16 naciones habían promulgado leyes sobre pensiones de la seguridad social, mientras que en África sólo lo habían hecho 3, y en Asia 2 (citado por Ensignia, 1998).

A finales de la década de los años sesenta y principios de los setenta, el incremento de la demanda de seguridad social obligó a los gobiernos latinoamericanos a aumentar las contribuciones al seguro de salud para continuar el proceso de la extensión de la cobertura. En la mayoría de los países empezaron a aplicarse medidas tendientes a racionalizar la prestación de los servicios de salud, entre las que destacan la de coordinación de las instituciones prestadoras de servicios y la introducción de esquemas de atención primaria a la salud (Tamez y Moreno, 2002).

Para la segunda mitad de los años setenta se dieron cambios tanto demográficos como económicos que llevaron a revisar la viabilidad de los sistemas de seguridad social como el agotamiento del modelo de industrialización de la posguerra, la crisis fiscal de los estados, el incremento del desempleo abierto, el acelerado crecimiento de la población pensionada, el aumento de la esperanza de vida, y el

crecimiento del sector informal de la economía como resultado de la falta de empleos formales (Tamez y Moreno, 2002).

Entre los modelos de seguridad social que surgieron y que mencionan Tamez y Moreno (2002) se encuentran los modelos de financiamiento en un régimen obligatorio: esto es una suma de métodos que se aplican a la determinación de las primas o tasas de contribución para conseguir un relativo equilibrio financiero del régimen. Por otro lado, las características de los servicios de salud latinoamericano que justificaron su reforma eran la dualidad de los sistemas públicos, la fragmentación institucional, centralización e ineficiencia de los servicios, baja cobertura y exclusión de sectores de la economía informal, duplicación y falta de coordinación entre las diferentes instituciones y compleja estructura de poder.

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1997) hace referencia a cuatro modelos de reforma de seguridad social en América Latina: 1) el de Chile que separa los sistemas de financiamientos propios de la seguridad social y aplica el principio de capitalización total en una comunidad cerrada de riesgos; 2) el de Colombia, con un sistema paralelo y competitivo; 3) el de Argentina donde se creó un sistema mixto, integrando el sistema antiguo con el reformado; y 4) el de Costa Rica que introdujo racionalizaciones al sistema antiguo. Estas cuatro generaciones se inspiraron en el modelo propuesto por el Banco Mundial (1994) que considera pilares a los regímenes de aseguramiento, más que por su forma de financiamiento, por sus características de obligatoriedad o voluntariedad (Tamez y Moreno, 2002). En general, la OMS (1997) considera que estas reformas de la política social institucionalizada han sido un proceso de adaptación a la reestructuración económica y al cambio del papel del Estado frente a la ciudadanía.

No obstante el importante progreso en las políticas de seguridad social en América Latina, su desarrollo no ha sido uniforme y se enfrentan problemas en todas las regiones ya que sólo la población del sector formal está cubierta por el sistema. Aún existen barreras para incorporar al sector informal y al rural. Y en muy pocos

países se encuentra protegida la parte de la población de bajos recursos (Ensignia, 1998).

I.2.2 México

Díaz (2000) señala como antecedentes de la legislación moderna mexicana sobre aseguramiento de los trabajadores y de sus familiares, dos disposiciones de nivel estatal: la Ley de Accidentes de Trabajo del Estado de México, expedida el 30 de abril de 1904, y la Ley sobre Accidentes de Trabajo del Estado de Nuevo León, expedida el 9 de abril de 1906, en donde se reconocía por primera vez en el país, la obligación para los empresarios de atender a sus empleados en caso de enfermedad, accidente o muerte, derivados del cumplimiento de sus labores. En 1915 se formuló un proyecto de Ley de accidentes que establecía las pensiones e indemnizaciones a cargo del patrón, en el caso de incapacidad o muerte del trabajador por causa de un riesgo profesional.

La legislación mexicana en el campo de la seguridad social, constituye una respuesta de cambio que se derivó del esquema liberal de corte individualista de la Constitución de 1857 y del esquema de tipo social ratificado e impuesto por la Constitución de 1917, ya que la creciente industrialización del país y el aumento del sector obrero, hicieron evidente la necesidad de instituciones que mantuvieran a los trabajadores en buenas condiciones (Díaz, 2000).

La Constitución de 1917 en el Artículo 123, Fracción (XIX ratifica la postura social del Estado Mexicano, pero es en su posterior reforma de 1929, cuando se previó la necesidad de crear el Seguro Social, siguiendo las tradicionales coberturas de enfermedades y maternidad, riesgos de trabajo, invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte (Díaz, 2000).

A finales de 1925 se presentó una iniciativa de Ley sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. En ella se proponía la creación de un Instituto Nacional de Seguros Sociales, de administración tripartita pero cuya integración económica habría de corresponder exclusivamente al sector patronal. También se definía con precisión la responsabilidad de los empresarios en los accidentes de

trabajo y se determinaba el monto y la forma de pago de las indemnizaciones correspondientes (Díaz, 2000).

A pesar de que en 1929 el Congreso de la Unión modificó la fracción XXIX del Artículo 123 de la Constitución para establecer la expedición de la Ley del Seguro Social y que en ella se asentaran los seguros de invalidez, vida, cesación involuntaria del trabajo, enfermedades, accidentes y otros con fines análogos, no fue hasta el 19 de enero de 1943 que se publicó dicha Ley en el Diario Oficial de la Nación, estableciendo el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo (Díaz, 2000).

1.3 Marco legal

Una manera de interpretar la seguridad social del trabajador es con base en los accidentes de trabajo, de trayecto, enfermedades laborales, sucesos peligrosos, incidentes entre otras, sin embargo es importante definir lo que al respecto dicen organizaciones internacionales como es el caso de la OIT (2001), que afirma que un accidente de trabajo es “un suceso ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, que causa lesiones profesionales mortales o lesiones profesionales no mortales” (p. 5). Un accidente de trayecto “es aquel que ocurre en el camino que debe recorrer el trabajador entre el lugar de trabajo y: a) su residencial principal o secundaria; b) el lugar en el que suele tomar sus comidas; o c) el lugar en el que suele cobrar su remuneración, y es causa de defunción o de lesiones corporales que conlleven pérdida de tiempo de trabajo” (p. 5).

Por otro lado, una enfermedad profesional es “una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral”; Suceso peligroso es “Toda contingencia fácilmente reconocible, según las definiciones de la legislación nacional, que puede causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo, o a la población” y un incidente es un “Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona

afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios” (OIT, 2001, p.5).

Para Moreno (1999) el accidente presenta una serie cronológica de hechos y situaciones que comienzan con el riesgo (capacidad potencial de producirse un accidente), continúa con un suceso que es la etapa que materializa la potencialidad del riesgo; y termina con las consecuencias que son el conjunto de secuelas que se derivan como lesiones personales y daños materiales. A manera de conclusión menciona que serán causas de los accidentes, los agentes, hechos o circunstancias que hayan motivado o desarrollado el correspondiente riesgo, suceso o consecuencia.

1.3.1 Ley del Seguro Social

El marco legal de los accidentes laborales en México está normado por diferentes instituciones gubernamentales y es visualizado en este trabajo desde dos perspectivas: el trabajador y la empresa.

Para el trabajador, la Ley del Seguro Social desde su entrada en vigor en el año de 1943 da protección entre otras cosas, contra los riesgos de trabajo. En el Capítulo III, referente al Seguro de Riesgos de Trabajo, se define que los riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo. En el Artículo 42, se considera accidente de trabajo toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que dicho trabajo se preste (Congreso Federal de los Estados Unidos Mexicanos, 1995).

En cuanto a la empresa, se establece su clasificación y la determinación de la prima para la cobertura del Seguro de Riesgos de Trabajo, donde nace la obligación de la empresa, ubicar el riesgo de su actividad y se asigna su prima de riesgo (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2002).

La prima de riesgo se calcula anualmente tomando en cuenta los accidentes de trabajo acaecidos durante el año, el número de trabajadores expuestos al riesgo, los días de incapacidad, y varios factores más, por lo que se realiza todo un procedimiento para saber si aumenta o disminuye. Se presenta en el mes de febrero del año siguiente ante las oficinas del IMSS y su aplicación es de marzo a febrero (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2002).

En el reglamento del Seguro de Riesgos de Trabajo, las empresas se clasifican de acuerdo al catálogo de actividades. La empresa base de este estudio (La Verdurita) se considera dentro del Título Octavo, Artículo 196, Clase III, Fracción 011, Grupo 01, que “comprende a las empresas que realizan trabajos agrícolas, floricultura, fruticultura, horticultura, jardinería ornamental, ya sea que se realicen intramuros o bajo techo en invernáculos o viveros, así como aquellas empresas que prestan servicios tales como: preparación de la tierra, desmonte, cultivo, cosecha, empaque, fertilización (sin empleo de aeronaves), despepite de algodón, operación de sistemas de riego y otros” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2002, p. 53).

1.3.2 Ley Federal del Trabajo

La Ley Federal del Trabajo, en el Artículo 473 define los riesgos de trabajo como los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

El Artículo 474 establece que un accidente es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata, o posterior, o la muerte producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sea el lugar y el tiempo en que se preste; El Artículo 475 clasifica una enfermedad de trabajo como todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

Los artículos 478, 479 y 480 especifican los tipos de incapacidad: temporal es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una

persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo; incapacidad permanente parcial que la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar; e incapacidad permanente total es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida (Congreso Federal de los Estados Unidos Mexicanos (1970).

I.3.2.1 Secretaría de Trabajo y Previsión Social

Con fundamento en el Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en 1940 se crea la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS) con la finalidad principal de; orientar a las empresas para desarrollar acciones de capacitación, de mejoramiento de la productividad y de las condiciones de trabajo, así como de implantación de sistemas modernos de remuneraciones, y otorgar asistencia técnica y apoyos económicos a las empresas para realizar programas de capacitación y de mejoramiento de la productividad (STPS, 2009). Asimismo, la STPS, promueve el empleo digno libre de riesgos, así como la capacitación para la productividad y la competitividad, y aprueba los planes y programas de capacitación y adiestramiento que tienen como finalidad, entre otras, cosas prevenir riesgos de trabajo, incrementar la productividad y mejorar las aptitudes del trabajador.

I.3.2.1.1 Seguridad e higiene en el trabajo

El Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo define seguridad e higiene en el trabajo en su Artículo 2, Fracción XVI como los procedimientos, técnicas y elementos que se aplican en los centros de trabajo, para el reconocimiento, evaluación y control de los agentes nocivos que intervienen en los procesos y actividades de trabajo, con el objeto de establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar cualquier posible deterioro al propio centro de trabajo (STPS, 1997).

El término higiene en salud laboral se debe a Bernardini Ranazzini (1663-1714), quien publicó la obra "De Morbis Artificum Diatriba". Se refiere a las enfermedades

profesionales que afectan a trabajadores de la misma profesión, basándose en observaciones clínicas personales (García, 2006). Por otra parte, el término seguridad laboral es un concepto claro que marca que las condiciones bajo las que se trabaja deben ser seguras, es decir, no suponer amenaza o una posibilidad significativa de sufrir un daño que pueda incapacitar aunque sea parcialmente y temporalmente (Grau y Moreno, s.f.).

Conociendo, la distinción entre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se acuñó el término seguridad e higiene en el trabajo, refiriéndose tanto a las técnicas de lucha contra los accidentes (seguridad) como contra las enfermedades (higiene) y a la calidad de las condiciones de trabajo que deben mantenerse seguras e higiénicas (Grau y Moreno, s.f.).

La seguridad en el trabajo tiene por objeto evitar, minimizar o eliminar los riesgos que pueden conducir a la ocurrencia de accidentes con ocasión del trabajo a través de un conjunto de técnicas y procedimientos (Grau y Moreno, s.f.).

1.3.2.1.2 Normas oficiales

La responsabilidad empresarial comienza con el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas que en materia de seguridad laboral existen y en las que el logro de su éxito depende tanto de la administración como de los trabajadores.

A continuación se mencionan algunas de las normas oficiales mexicanas (NOM) según marca la STPS (s/f), que tiene que cumplir la empresa base de estudio en materia de seguridad.

- (1) NOM-003-STPS, regula las actividades agrícolas - uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal o fertilizantes - y condiciones de seguridad e higiene. Como la empresa labora bajo condiciones de productos orgánicos sólo aplica en algunos conceptos de personal de campo: sin embargo, como para este trabajo únicamente nos referimos al personal de la planta empacadora, se omite y se deja como referencia la norma.

- (2) NOM- 011-STPS, regula las condiciones de seguridad en los centros de trabajo donde se genera ruido.

Ruido se define como los sonidos cuyos niveles de presión acústica, en combinación con los tiempos de duración pueden ser nocivos para el trabajador. Decibel (dB) es una unidad de relación entre dos cantidades utilizadas en acústica, y se caracteriza por el empleo de una base logarítmica de base 10.

El patrón está obligado a realizar una evaluación de todas las áreas de trabajo, donde trabajadores estén expuestos a un nivel superior a 80 dB, incluyendo sus características y niveles de frecuencia, proporcionar equipo de protección personal a todos aquellos que estén expuestos a 85 o más dB y vigilar la salud de los trabajadores que estén expuestos al ruido e informar sus resultados.

- (3) NOM- 015-STPS, regula las condiciones de seguridad en los centros de trabajo donde se manejen condiciones térmicas elevadas.

Los trabajadores pueden estar expuestos a diferentes condiciones térmicas durante su jornada laboral como son la humedad, la temperatura, el aire y ser generados por maquinaria, equipo, condiciones ambientales o una mezcla de ellos. En los centros de trabajo donde por la actividad, la temperatura corporal del trabajador baje a menos de 35 grados o sea superior a 38 grados se deberá proporcionar equipo de protección personal, llevar a cabo vigilancia a su salud y proporcionar capacitación y adiestramiento al respecto.

- (4) NOM- 025-STPS, regula las condiciones de iluminación en los centros de trabajo. Condición crítica de iluminación se refiere a la deficiencia de iluminación o niveles muy altos que pueden provocar un esfuerzo visual por parte del trabajador o deslumbramiento. El luxómetro es el instrumento diseñado para medir los niveles de iluminación en Luxes. En las áreas de empaque y oficina el nivel mínimo de iluminación debe ser 300 luxes.

La conducta empresarial a través del tiempo ha sido reglamentada para garantizar la calidad del producto y la seguridad del trabajador. Sin embargo, en la realidad

las empresas se preocupan por ser competitivas cumpliendo con las certificaciones y todo aquello que garantice su participación en el mercado, pero dejando en segundo plano la seguridad.

1.3.2.1.3 Empresa segura

El Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una acción promocional de la STPS para favorecer la autogestión de los centros de trabajo en cuanto a seguridad y salud. Su objetivo es promover que las empresas instauren y operen sistemas de administración en seguridad y salud laboral, con base en estándares nacionales e internacionales, y con sustento en la reglamentación vigente en la materia, a fin de favorecer el funcionamiento de centros laborales seguros e higiénicos (STPS, 2009).

Los objetivos específicos del programa son los siguientes: a) promover esquemas de cumplimiento voluntario de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo por parte de los centros de trabajo, con la corresponsabilidad de empleadores y trabajadores; b) impulsar la mejora continua en la prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante la autogestión en el cumplimiento de la normatividad; c) disminuir los accidentes y enfermedades de trabajo, por último; d) Fortalecer el liderazgo de las organizaciones de empleadores y de trabajadores con sus representados en la promoción del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (STPS, 2009). Es importante mencionar este programa de autogestión ya que la empresa bajo estudio, está llevando a cabo los pasos necesarios para su implementación en la empacadora y vivero como una de las medidas de control para los accidentes que se presentan en sus instalaciones.

Con lo anterior, se proporciona una visión completa del contexto en el que se desenvuelve la empresa en cuanto a conceptos, leyes y reglamentos. En el siguiente capítulo se examinan algunos estudios que se han realizado sobre accidentes. Siendo un tema tan extenso con un sinnúmero de aportaciones, se limita a los que tienen el mismo enfoque que este estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se exponen algunos trabajos realizados sobre accidentes laborales que ayudarán a entender la metodología usada y los resultados obtenidos en este estudio. Se abordan factores psicosociales de la seguridad, la ergonomía, la actitud del trabajador, la prevención de accidentes y su impacto en la familia.

II.1 Modelos de accidentes laborales

Los accidentes suceden y se han desarrollado diversos estudios para dar una explicación del por qué. En la psicología de la seguridad Hoyos (1993), sostiene que las causas de los accidentes pueden ser sistematizables en modelos y que el comprenderlos puede ayudar a generar estrategias de intervención que alteren las cadenas que los causan reduciendo o impidiendo el riesgo de tales accidentes. Vistos desde factores como el psicológico, psicosocial y organizacional se han realizado varios modelos que intentan estructurar grupos seleccionados de estos factores en esquemas racionales y explicativos (citado en Meliá, 1998).

Smith y Beringer (1987) señalan que los modelos pueden clasificarse en dos clases: modelos secuenciales, con énfasis en la cadena de sucesos que provoca el accidente y modelos explicativos de naturaleza analítica que tratan de enfocar los factores ambientales y de tarea que dan lugar a la secuencia de eventos (citado en Meliá, 1998).

Los modelos secuenciales son los que tratan de describir la interacción hombre – máquina que, considerando componentes situacionales y de factor humano, conduce a los accidentes y de ellos estos hay estudios hechos por McDonald (1972), Smille y Ayoub (1976) y Klellen (1984). Para el modelo de procesamiento cognitivo hay trabajos de Hale y Hale (1979), Surry (1969), Rasmussen (1981), Ramsey (1987) y Leather (1987) (citados en Meliá, 1998).

Los modelos explicativos o de naturaleza estructural son los más frecuentes, como los de secuencia de dominó, los de factores situacionales y error humano, de perspectiva sociológica y factores de la personalidad, han puesto énfasis en la secuencia y el error humano, como se desprende desde el estudio clásico de Heinrich (1931), el cual fue desarrollado por Weaver (1971), Adams (1976), Petersen (1984) y DeJoy (1986, 1990). El modelo de Petersen (1984) por ejemplo, considera aspectos de la persona, la tarea y del ambiente de modo que el accidente es el resultado de una combinación de error humano y fallo del sistema. También, están los que se enfocan al error humano como el caso de Chapanis (1980) y DeJoy (1990). Por último, Hansen (1989) utilizó un modelo estructural para tratar de explicar los accidentes desde aspectos de personalidad y características individuales (citados en Meliá, 1998).

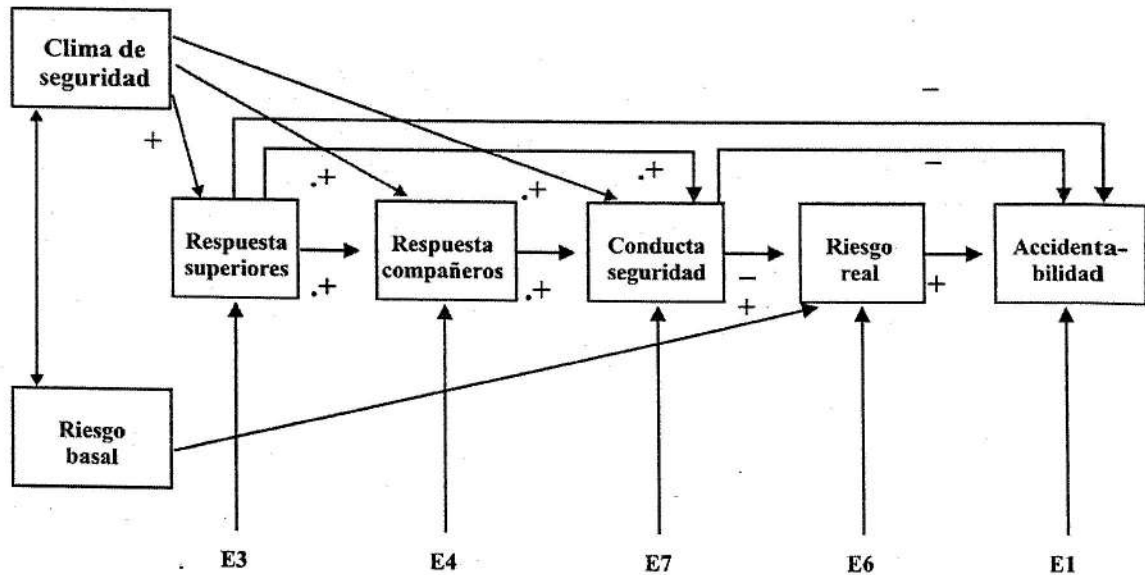
No todos los modelos tratan de explicar la accidentabilidad. DeJoy (1986) propuso uno con orientación conductual enfocado al diagnóstico de la conducta de auto-protección. Posteriormente él mismo propuso otro modelo orientado a explicar los factores humanos implicados en la causación de los accidentes laborales (citado en Meliá, 1998).

Una buena parte de estos modelos han puesto atención a las acciones de la empresa y atribuyen la seguridad a decisiones tomadas por la alta dirección y a esto se le ha denominado como clima de seguridad, como lo mencionan en sus trabajos James y Jones (1974), Zohar (1980) y Dedobbeleer y Beland (1991), donde suponen que el clima de seguridad afecta el riesgo de tener accidentes (citados en Meliá, 1998).

Con pocas excepciones los modelos han sido planteados en un ámbito teórico, sin cuantificar ni precisar las relaciones entre las variables y sin aportar evidencia empírica que los sustente. Partiendo de la revisión de los planteamientos teóricos, surge el trabajo de Meliá (1998) de presentar y contrastar, por el método del *path* análisis, un modelo estructural de relaciones entre un conjunto de variables psicosociales y de riesgo que afectan la accidentabilidad laboral.

En la Figura 2.1 se muestra el modelo hipotetizado propuesto por Meliá (1988), que opera en un nivel psicosocial de explicación poniendo el énfasis en la configuración social donde el modo de entender y actuar sobre la seguridad de la empresa, los directivos y los mandos, afecta el grado de seguridad del comportamiento organizacional de los trabajadores.

Figura 2.1 Modelo hipotetizado de accidentes laborales



Fuente: Meliá, 1998 p.29

En este modelo se espera que el clima de seguridad generado por la dirección de la empresa afecte con signo positivo la respuesta de los superiores, la de los compañeros y la del trabajador hacia la seguridad. El modelo es consistente con la atribución al empresario, del nivel de seguridad de las empresas.

II.2 Modelo de clima de seguridad o cultura de seguridad

El término cultura de seguridad surgió en 1987 a raíz del desastre de Chernobyl y se entiende como una sub faceta de la cultura organizacional y la prioridad número uno de las organizaciones (Cullen, 1991, citado en Cooper 2000), sin embargo es un concepto ambiguo ya que la reducción o ausencia de accidentes y heridas de trabajo, no es por sí solo un indicativo de una cultura de seguridad de

una organización ya que el esfuerzo por la cultura de seguridad siempre puede ser medida, controlada y evaluada (Cooper, 2000).

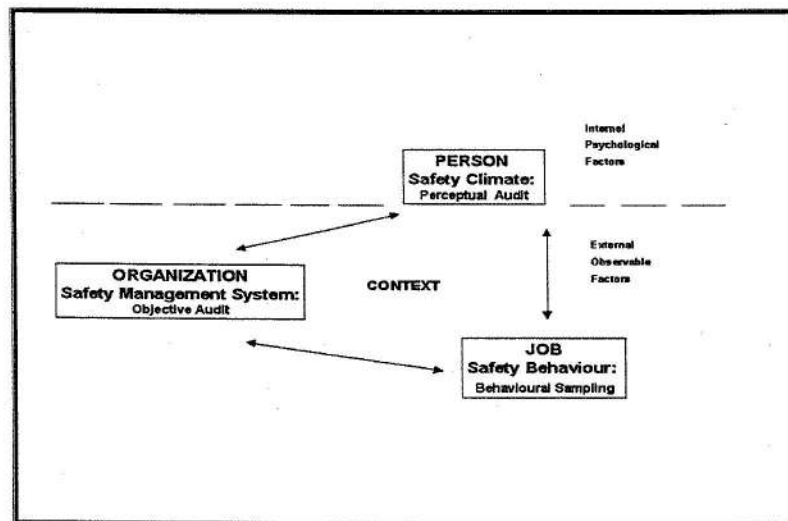
Hay numerosas definiciones de cultura de seguridad y aunque el término no ha quedado muy claro, Turner, Pidgeon, Blockley & Toft (1989, citado en Cooper 2000) lo definen como las creencias, normas, actitudes, roles, prácticas sociales y técnicas que son empleadas para minimizar la exposición de los empleados, supervisores, clientes y público a condiciones consideradas peligrosas o que puedan herirlos. La Confederación de la Industria Británica (1991, citado en Cooper 2000) define cultura de seguridad como las ideas y creencias que todos los miembros de la organización tienen acerca del riesgo, accidentes y enfermedades. Según el de *British Advisory Committee on the Safety of Nuclear Installations*: "La cultura de seguridad de una organización es producto de los valores, actitudes, competencias y patrones de conducta de individuos y grupos que determinan el compromiso, así como su estilo y habilidad respecto a la salud de la organización y a la gestión de la seguridad" (citado por Cooper, 2000, p. 2).

Se puede decir que una organización tiene o está en vías de o fortalece una cultura de seguridad cuando la gestión de seguridad examina los puntos específicos de las definiciones de cultura de seguridad. Éstos incluyen: 1) La producción de normas de comportamiento; 2) La reducción de accidentes y lesiones; 3) asegurar que las cuestiones de seguridad reciban la atención que merecen por su importancia; 4) asegurar que la organización los miembros comparten las mismas ideas y creencias sobre los riesgos, accidentes y la mala salud; 5) el aumento de los pueblos en el compromiso con la seguridad, y; 6) determinación de la competencia de estilo y con organizaciones de la Salud y programas de seguridad (ver Cooper, 2000 y referencias citadas ahí). Cada uno de estos propósitos puede ser visto como sub-objetivos (es decir, antecedente) que ayuda a una organización alcanzar su super-objetivo de crear una cultura de seguridad (Cooper, 2000).

Existen pocos modelos de la cultura de seguridad. El que se muestra en la Figura 2.2 es uno derivado del modelo de la Teoría Social Cognitiva (Bandura, 1986) que

ha sido adaptado por Cooper & Phillips (1995) y Cooper (1996, 1997a y 1997b), contiene tres elementos subjetivos que abarcan los factores psicológicos internos, la seguridad en curso relacionados con comportamientos observables características y objetivos de la situación (Cooper, 2000).

Figura 2.2.- Modelo de cultura de seguridad recíproco



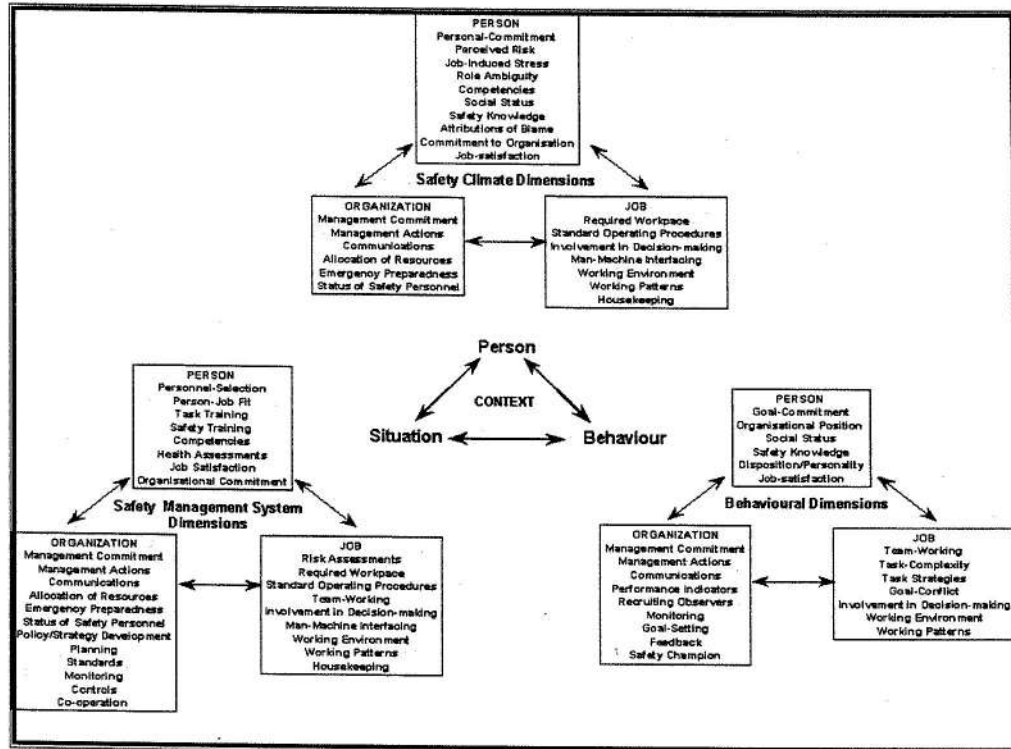
Fuente: Cooper (2000) .

En esta adaptación, los factores psicológicos internos (es decir, la actitud y percepción) son evaluados a través de cuestionarios de clima de seguridad, mientras que las características de la situación se evalúa a través del sistema de gestión de seguridad auditorías Cooper (2000). La cultura se puede medir directamente o en combinación, es posible cuantificar la cultura de seguridad de una manera significativa en muchos niveles diferentes de organización. Además, proporciona un medio por el cual se puede comparar la cultura de la seguridad imperante de diferentes unidades de negocio, departamentos o áreas de trabajo de utilidad.

Los elementos psicológicos, conductuales y situacionales del modelo también se dividen en, exactamente las mismas relaciones de reciprocidad (véase Figura 2.3). El modelo proporciona una forma de integración de pensar en los muchos procesos que afectan a la cultura de la seguridad. También proporciona un conjunto de instrumentos de medición triangular que no depende únicamente de

los índices de incidente o accidente, y un marco dinámico que proporciona los medios para llevar a cabo múltiples análisis a nivel de la cultura de seguridad para identificar donde construir relaciones de causa-efecto de hacer y donde no existen (Cooper, 2000).

Figura 2.3 Modelo de cultura de seguridad reciproca aplicado a cada elemento



Fuente: Cooper (2000).

Ahora ya se conoce los modelos de causas de accidentes y los de cultura de seguridad, pero que sucede con aquellas organizaciones que no cuentan con una cultura o clima de seguridad y que deberían cumplir por lo menos con prácticas de seguridad.

II.2.1 Componentes y dimensiones de la cultura de seguridad

Identificar los componentes y las dimensiones de la cultura de seguridad en general y su relación con la conducta de la organización y de sus miembros, fue uno de los objetivos de investigación de Díaz, Isla, Rolo, Villegas, Ramos y Hernández (2008).

Díaz et al. (2008), muestran el resultado de varios estudios comunes de la cultura positiva de seguridad integrada por tres componentes (Tabla 2.1): El compromiso de la organización con la seguridad en todos sus niveles y de las políticas organizacionales. Dos; la existencia de objetivos, normas y procedimientos de seguridad adecuados, realistas y flexibles. Y tercero; la capacidad de reflexión y aprendizaje de una organización que consiste en la identificación y análisis de situaciones peligrosas o de riesgos, la retroalimentación y la revisión continua de las medidas de intervención y control.

Tabla 2.1 Componentes de la cultura de seguridad y prácticas organizacionales relacionadas

<p>Componentes de una cultura positiva de seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comportamiento colectivo por la seguridad. - Responsabilidad hacia la seguridad. - Actitudes y creencias hacia la seguridad. - Valores y significados compartidos relativos a la seguridad. - Metas y objetivos compartidos. - Cultura de aprendizaje e innovación. - Confianza grupal y organizacional
<p>Prácticas organizacionales relacionadas con la cultura de seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Política, objetivos y estructura de seguridad. - Normas y procedimientos de seguridad - Profesionalidad de los recursos humanos: Programas de formación. - Sistemas de recogida de información de accidentes e incidentes. - Canales de comunicación flexibles basados en la confianza mutua. - Retroalimentación de la información. - Sistemas de participación, nivel de autonomía y toma de decisiones. - Estilos de liderazgo y de dirección. - Patrones motivacionales y sistemas de recompensa no basados en el castigo. - Sistemas de evaluación del desempeño. - Sistemas de corrección de las conductas no seguras. - Revisión continúa de los procedimientos de trabajo.

Fuente: Díaz et al. 2008, p.86

Las prácticas organizacionales relacionadas con la cultura de seguridad requieren la existencia de canales y sistemas de comunicación abiertos, no basados en el castigo por desempeño inadecuado y que fomenten el intercambio de información, una condición necesaria para el desarrollo y aprendizaje continuo de las organizaciones (Moray, 2001; Vassie y Lucas, 2001; citados por Díaz et al. 2008).

En la Tabla 2.2, se muestra una relación de las dimensiones del clima de seguridad, las cuales pueden variar dependiendo del tipo de empresa, la muestra utilizada, la cultura y el país donde se desarrollen los estudios. Incluso, cuando se aplica un instrumento para medirlas en dos organizaciones de la misma cultura y la misma actividad, no hay garantía que se aislen dimensiones similares (Coyle, Sleeman y Adams, 1995; en por Díaz et al. 2008).

Tabla 2.2 Dimensiones del clima de seguridad

Autores	Dimensiones
Glendon y Staton (2000)	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación y apoyo. - Adecuación de procedimientos. - Presión de trabajo - Equipo de protección personal. - Normas de seguridad. - Relaciones.
Cooper y Philips (2004)	<ul style="list-style-type: none"> -Actitudes, nivel de riesgo, importancia de la formación. - Efectos de la conducta segura en la promoción, estatus del personal de seguridad.
Seo et al (2004)	<ul style="list-style-type: none"> -Compromiso de la dirección. -Apoyo del supervisor. - Apoyo de los compañeros. - Participación de los empleados. -Nivel de competencia.
Lu y Shang (2005)	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad del supervisor. - Seguridad del puesto. - Seguridad de los compañeros. - Gestión de la seguridad. - Formación de seguridad. - Normas de seguridad. - Presión en el puesto.
Nielsen et al. (en prensa)	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo de seguridad. - Liderazgo del supervisor inmediato. -Instrucciones de seguridad. -Compromiso de la seguridad - Violaciones de la seguridad.
Evans, Glendon y Creed (2007)	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso de la dirección y comunicación. - Formación en seguridad. - Equipo y mantenimiento.

Fuente: Díaz et al. 2008, p.87

II.3 La prevención de accidentes y sus indicadores

Se han realizado una gran cantidad de estudios sobre la prevención de accidentes y sus indicadores, como el de Moreno (1999). Este autor, menciona que en general, los accidentes de trabajo inician como riesgos no detectados y que cuando se conocen a través de sus consecuencias deberían estimular lo que constituye la técnica más efectiva de la prevención: la investigación de los accidentes.

Para García (2003), el desarrollo normativo para mejorar la salud laboral no se ha manifestado en el resultado final deseable, por lo que las actividades de prevención de riesgos laborales deben apoyarse en la definición y medición de indicadores para adecuar la acción de los programas, lo que indica que el objetivo de la prevención de accidentes es evitarlos tratando de anular las causas que los producen. Esto naturalmente requiere una labor profunda de análisis, donde se estudien todos los factores en que se desarrolla normalmente un trabajo.

Si el objetivo final de la prevención es proteger y promover la salud de los trabajadores, es indispensable que las organizaciones cuenten con una manera de medir si hay una disminución real de las enfermedades, incapacidades entre otros factores y esto se observa en los indicadores. Los indicadores se pueden enfocar en los procesos (¿qué se hace?) o en los resultados (¿qué se consigue?) y una tercera puede ser los indicadores de estructura que se refieren a la disponibilidad y organización de los recursos humanos y materiales para la prevención (García, 2003).

Lo que se ha revisado en los temas anteriores, muestra una relación estrecha entre los modelos y las variables independientes, por lo que ahora se relacionan con los factores psicosociales.

II.4 Factores psicosociales de la seguridad

Los riesgos psicosociales por actividad económica y por ocupación que presenta la II encuesta europea sobre condiciones de trabajo para la agricultura y pesca son: ritmo de trabajo elevado, trabajo a destajo, trabajo monótono, tareas

repetitivas, trabajo que no aporta nuevos conocimientos, salario por pieza o productividad, y falta de participación y consulta (Llaneza 2004). Algunos de estos riesgos se encontraron en la empacadora donde se realiza el estudio como se verá en el análisis más adelante.

Desde 1974, los factores psicosociales del trabajo han sido analizados y se han desarrollado medias para su intervención y prevención en el entorno laboral esto por el Comité Mixto de la OIT y OMS siendo uno de los objetivos principales del Programa Internacional para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (PIACT), propuesto por la OIT en 1976 (OIT, 1984, citados por García, 2006).

“Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias pueden influir en la salud y en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo” (OIT y OMS, 1984, citados por García, 2006).

Llaneza (2004) considera que, los factores psicosociales son las condiciones que se encuentran en una situación laboral y que se relacionan directamente con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea y que pueden afectar el bienestar del trabajador. García (2006) por su parte indica que los factores psicosociales deben incluir la relación de los aspectos sociales, demográficos y económicos, del individuo, y los factores psicológicos del medio laboral que en su interacción determinan su nivel de bienestar físico y mental.

García (2006), cita a Cooper y Marshall, 197; NIOSH, 1988; Warr, 1992 ya que dan una categorización clásica de los factores psicosociales: 1) contenido de la tarea; contenido del puesto de trabajo, sobrecarga de trabajo o falta de control del ritmo de trabajo, organización temporal del trabajo, relaciones interpersonales en el trabajo, poca participación en la toma de decisiones; y 2) contexto del trabajo;

función y cultura organizacional, roles organizacionales, desarrollo de carrera y factores extra laborales.

Por otra parte, García (2006) indica que existen estresores laborales y que Peiró (1993) los clasificó así: el ambiente de trabajo, el contenido del puesto y las características de la tarea, el desempeño de roles, los factores relacionados con el desarrollo de carrera, las relaciones interpersonales y los factores relacionados con las nuevas tecnologías. Sin embargo, Llaneza (2004) sólo menciona la sub-carga y la sobre carga de trabajo como factores que generan carga mental que se puede manifestar de tres maneras similares que son; la monotonía, la hipovigilancia y la saturación mental, y desarrollar síntomas como la cólera, la baja de rendimiento laboral, la impresión de fatiga física y una tendencia a recogerse en sí mismo.

Establecer los límites de los factores psicosociales, el estrés que producen y sus consecuencias tanto para el individuo como para la organización es difícil. En la Tabla 2.3 se muestra una relación entre los factores psicosociales y sus consecuencias realizada por García (2006) con datos de OIT y OMS.

Tabla 2.3 Factores psicosociales del trabajo y sus consecuencias

Factores Psicosociales	Reacciones a los Factores Psicosociales	Síntomas y Problemas de Salud
<p>Medio Ambiente Físico</p> <p>Ruido Condiciones Térmicas Vibraciones Iluminación Contaminantes químicos y biológicos</p> <p>Factores de la Tarea</p> <p>Sobrecarga cuantitativa y cualitativa Tareas monótonas y repetitivas Falta de significado de la tarea Falta de autonomía</p>	<p>Psicológicas</p> <p>Funciones cognitivas Disminución de la capacidad de concentración Trastornos funcionales de la memoria Vacilación en la toma de decisiones Modificaciones de las formas de razonamiento</p> <p>Disminución de la creatividad</p> <p>Reacciones emocionales Sentimientos de frustración, aburrimiento, culpabilidad, presión, angustia, tensión, irritación, preocupación, tristeza, pesimismo, visión desesperada del futuro.</p> <p>Apatía Disminución del nivel de confianza en uno mismo</p>	<p>Trastornos funcionales físicos</p> <p>Tensión y dolores musculares Vértigos y mareos Disfunción gástrica y otros trastornos del tracto alimentario</p> <p>Síntomas respiratorios, dificultades respiratorias y jadeo</p>
<p>Organización del trabajo</p> <p>Trabajos a turnos Duración del trabajo Estructura de la organización: Burocracia, autoritarismo, etc. Inestabilidad en el trabajo Cambios tecnológicos</p> <p>Funciones de los trabajadores</p> <p>Ambigüedad del rol Conflicto del rol Responsabilidad por personas Grado de participación en la toma de decisiones</p>	<p>Fisiológicas</p> <p>Modificaciones bioquímicas Función neuroendocrínológica (secreción de hormonas) Mecanismos inmunológicos Lípidos e hidratos de carbono sanguíneos Excreción de ácidos digestivos</p> <p>Trastornos funcionales de los órganos o sistemas Actividad eléctrica cerebral Actividad muscular Reacción galvánica de la piel Tracto gastrointestinal Sistema cardiovascular Funciones sexuales Pupila Visión</p>	<p>Estados psicológicos límites</p> <p>Tendencia a la depresión Patología mental y somática</p>
<p>Factores humanos</p> <p>Falta de desarrollo de carrera Falta de apoyo social de superiores, compañeros y subordinados Restricción del alcance de la percepción</p> <p>Factores extralaborales</p> <p>Problemas familiares Desempleo y subempleo</p>	<p>Comportamentales</p> <p>Individuales Consumo excesivo de café, alcohol y medicamentos Cambio de costumbres alimenticias Perturbaciones del sueño</p> <p>Descuido del ejercicio físico Disminución de la participación y la actividad social Enfermedad imaginaria, abuso o utilización inadecuada de los servicios sanitarios Modificación del estilo de vida Comportamiento ostentoso o antisocial Corte de vínculos interpersonales y de relaciones sexuales Suicidio</p> <p>Organizacionales Ausentismo y rotación Retrasos en el cumplimiento de las obligaciones Disminución del rendimiento laboral, tanto cualitativo como cuantitativo Aumento del número de accidentes Conflictos interpersonales Comportamientos inseguros</p>	

Fuente: García 2006 p. 212,213 y 214

Se han explicado los elementos que afectan los modelos de accidentes laborales, como el de cultura de seguridad, y se indicado las prácticas, las dimensiones y los indicadores para lograr y medir la seguridad en las organizaciones. Con esta información de base se elaboró el diseño de la investigación para el trabajo de estudio, relacionando lo que se conoce en la teoría con lo que se aplica en la práctica.

II.5 Ergonomía en la seguridad laboral

En 1949 en Europa nace la Sociedad para la Investigación en Ergonomía (*Ergonomics Research Society*), una agrupación de médicos, ingenieros y psicólogos a cargo del profesor K.F.H. Murrell, con el objetivo de proyectar, ubicar e instalar los dispositivos técnicos, teniendo en cuenta las limitaciones del operador humano, y lograr la máxima eficacia del sistema hombre-máquina (Llaneza, 2006). Un trabajador satisfecho, con buena salud, utilizando herramientas bien diseñadas en un ambiente confortable no puede ser menos que productivo y eso es uno de los objetivos que buscan o deberían buscar las empresas.

La ergonomía tiene un objetivo preventivo y de diseño que involucra el compromiso de la dirección y los trabajadores. Para evaluar las condiciones de trabajo entre otras variables se tiene la carga física, la carga mental, el ambiente físico (ruido, temperatura, iluminación y vibraciones) (Llaneza, 2006).

En México el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente define ergonomía como la adecuación del lugar de trabajo, equipo, maquinaria y herramientas al trabajador, de acuerdo a sus características físicas y psíquicas, a fin de prevenir accidentes y enfermedades de trabajo y optimizar la actividad de éste con el menor esfuerzo, así como evitar la fatiga y el error humano (STPS, 2007).

Debido a que este concepto es relativamente reciente y con pocos estudios la rentabilidad de las soluciones ergonómicas a menudo se cuestiona y normalmente los administradores las omiten por su alto costo. Además del costo involucrado en

adquirir paquetes de cómputo como *Computer-aided design* (CAD) y sus herramientas, se invierte mucho tiempo en la creación del modelo básico. En algunos casos la inversión en mejoras ergonómicas puede recuperarse bastante rápido, pero en otros son difíciles de implementar ya que pueden alargar los tiempos de operación y disminuir la producción por tanto, cada mejora debe ser evaluada por separado (Gilad y Elnekave, 2006)

Como parte del ambiente físico la ergoacústica analiza el ruido o ambiente sonoro en interacción con otros componentes del trabajo. Estudia su interferencia entre la actividad del trabajador y su comunicación con otro trabajador, y la dificultad para escuchar timbres de alarmas, señales acústicas, entre otros (Llaneza, 2004).

Según Llaneza (2004), la temperatura o ambiente térmico debe ser evaluado conjuntamente con otros factores, como la calidad del aire, la iluminación y el ruido ya que la regulación de la temperatura del cuerpo es una función fisiológica y el ambiente lo determina. También indica que lograr un ambiente térmico satisfactorio para todos los trabajadores no es fácil ya que depende entre otras cosas de la temperatura del aire, las superficies del entorno la humedad, la velocidad del aire, el aislamiento térmico de la vestimenta, y el grado de actividad metabólica.

Visión e iluminación, son dos variables, una física y otra ambiental, pero para desarrollar la actividad laboral se requiere que ambas se complementen. La luz es una forma particular y concreta de energía que se desplaza por medio de radiaciones periódicas, se le conoce también como energía radiante. Un sistema de iluminación ergonómico tiene por objeto favorecer la percepción de las informaciones visuales utilizadas en el trabajo, asegurar la buena ejecución de las tareas y procurar un grado de confort visual. Las exigencias de los trabajos pueden incluir la necesidad de fijar la vista durante un tiempo continuado, cambios en la distancia de acomodación de la vista, búsqueda de detalles en zonas poco iluminadas y pasar de un lugar muy iluminado a otro poco iluminado lo que conlleva a consecuencias como la fatiga visual y deslumbramientos (Llaneza,

2004). Si bien la ergonomía se presentó como un tema separado, los factores psicosociales son su parte interior o una forma de medirla.

II.6 La actitud

Soto y Mogollón (2005) realizaron un estudio de una empresa metalmecánica, donde el objetivo fue la actitud hacia la prevención de accidentes laborales en sus componentes cognoscitivo, afectivo y conductual. Este trabajo enfatiza que el trabajador debería participar en la labor de prevención de accidentes, ya que de él depende en gran medida el control de los riesgos operacionales. Si el trabajador es el que sufre las consecuencias del accidente, entonces él es quien debe aplicar las normas de seguridad, que le ha instruido su empresa en los programas de prevención de riesgos

La actitud significa “el potencial para actuar, es decir, la capacidad que se tiene para generar un comportamiento ante una situación” (Morales y Huici, 1990, citado por Soto y Mogollón, 2005, p. 120). Para que una actitud pueda funcionar, el individuo tiene que estar condicionado o motivado de tal modo que la situación atraiga su atención.

El Manual de la Sociedad de Ingenieros y Técnicos de Seguridad, Higiene y Ambiente de Venezuela (2001 citado en Soto y Mogollón, 2005, p. 120) identifica las siguientes actitudes que influyen en la seguridad. 1) Actitud Segura es aquella donde el individuo responde en forma correcta ante situaciones de tensión, este tipo de actitud tiene relación directa con las respuestas aprendidas. 2) Actitud proactiva se refiere a la manera de promover un comportamiento correcto y seguro, a través de una acción activa que permite dar ejemplo o ser modelo. 3) Actitud preventiva mediante la cual la persona toma decisiones para evitar la ocurrencia de eventos no deseados.

El planteamiento anterior, relaciona comportamientos cognoscitivos y afectivos en la forma de reaccionar del trabajador y más adelante se verá como el entorno del trabajador también se ve afectado en una situación de accidente.

II.7 La familia y los accidentes

Los accidentes laborales están íntimamente relacionados con la familia y con las posibles situaciones de estrés y crisis que ésta puede sufrir, (condición de salud / enfermedad), bajo el entendido de que la familia como célula social básica constituye el primer y principal agente dador y mantenedor de cuidados de salud. El impacto que tiene sobre la familia la ocurrencia de un accidente laboral es considerado una crisis no normativa que indudablemente altera el funcionamiento del sistema familiar (Chamblás, Vidal y Alvarez, 2000).

Los hallazgos encontrados en el estudio de Chamblás et al. (2000) refuerzan el planteamiento de que se requiere de una intervención integral al enfrentar el accidente laboral de un trabajador. Así también, adquiere gran relevancia trabajar a nivel preventivo y promocional la familia, asumiendo a ésta como agente protector. En la medida que la familia se encuentre fortalecida en sus recursos internos será más factible una adecuada adaptación llegando a una nueva reorganización.

Una familia con recursos internos (cohesión, organización, identidad y flexibilidad familiar), así como con una adecuada red de apoyo externo, vivirá la experiencia del accidente de manera menos traumática, y tendrá mayor probabilidad de adaptarse a los nuevos requerimientos del sistema familia. Por otra parte, Chamblás et al. (2000) señalan que no todas las crisis enfrentadas por la familia en torno a un accidente tienen un impacto negativo, ya que en muchos casos es en sentido contrario.

Se han expuesto los aspectos más importantes que rodean la seguridad laboral y aunque no se llegó a profundizar en cada uno, se tiene la suficiente información para utilizar en el capítulo tres.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

En este capítulo, de manera descriptiva se plantea el diseño de la investigación, se muestra la matriz de congruencia de la que se obtuvieron las variables con las que se trabajó, su operacionalidad con las dimensiones y las técnicas o herramientas utilizadas para medirlas y en una última sección el desarrollo analítico de todo el procedimiento.

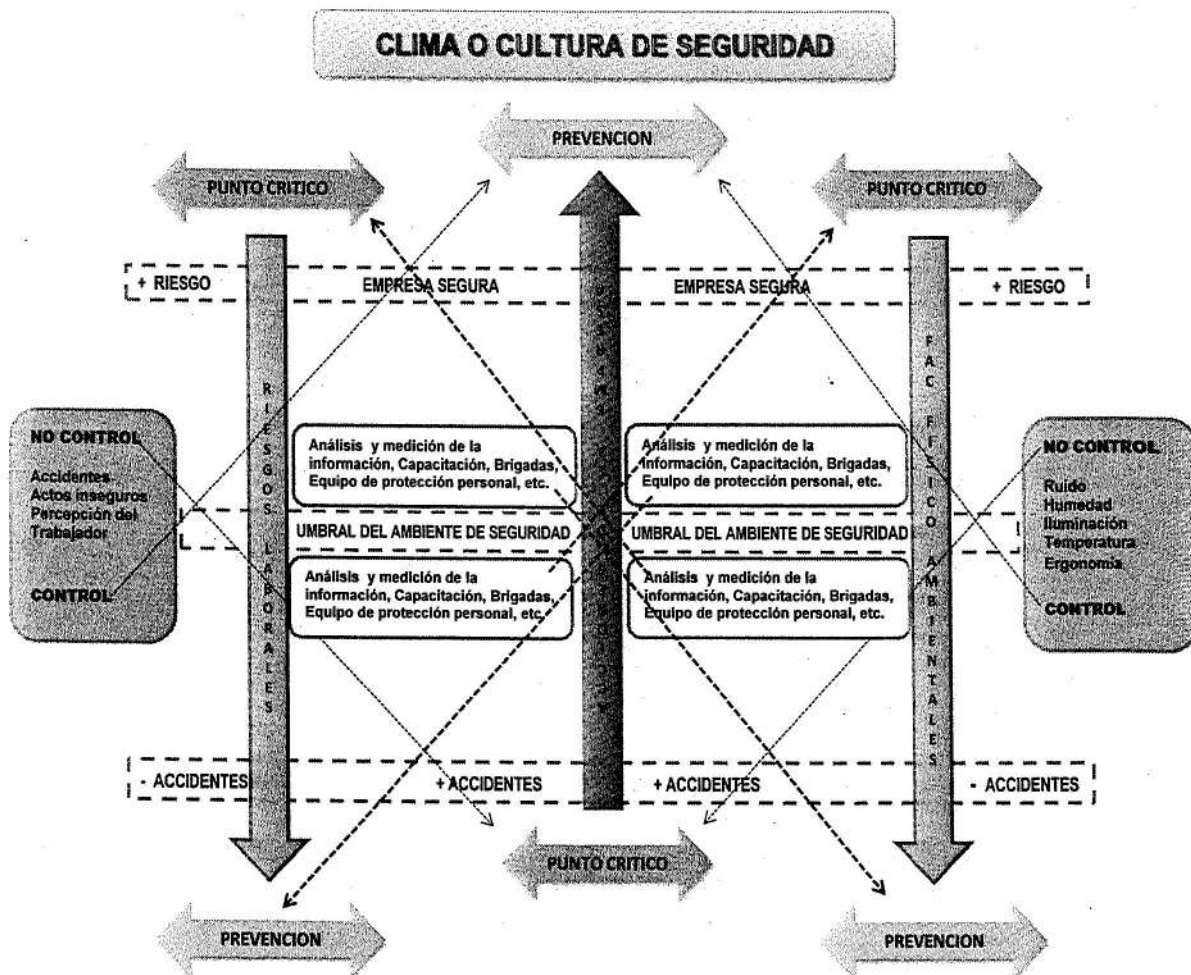
III. 1 Diseño de la investigación

El método de investigación utilizado es de alcance exploratorio – descriptivo correlacional con enfoque cuantitativo – cualitativo. En la parte exploratoria se identifican las variables en la parte descriptiva se miden y evalúan las dimensiones y cómo se relacionan. Todo esto se llevó a cabo en las instalaciones de la empresa, específicamente en la empacadora e invernadero.

En la Figura 3.1 se muestra la relación de las variables de estudio. Mientras las acciones de seguridad e higiene de la empresa estén enfocadas a lograr un cambio de clima o cultura de seguridad, a través del análisis de la información, capacitación, activación de las brigadas, uso de equipo de protección personal y el control de las condiciones físico-ambientales en las áreas de trabajo (ruido, humedad, iluminación, temperatura y ergonomía) se conseguirá primero la disminución y después la prevención de los riesgos laborales. Algunas de las dimensiones de la variable riesgos laborales que se considera pueden presentar cambios son accidentes laborales, actos inseguros y percepción del trabajador, entre otras.

En el esquema (Figura 3.1) se indica un umbral del ambiente de seguridad que se percibe como la realización de las acciones mínimas de seguridad, que representa para la empresa la opción al cambio en los dos sentidos. En ambas opciones se observan las consecuencias ya sea con la disminución o aumento de los accidentes, de la prima de riesgo y productividad entre otros.

Figura 3.1 Esquema Relacional de las Variables de Estudio



Fuente: Elaboración propia

En este esquema se relaciona lo que la autora de este trabajo entendió, en cuanto al modelo hipotetizado de accidentes laborales de Melía (1988) y el modelo de cultura de seguridad recíproco aplicado a cada elemento de Cooper (2000), con la perspectiva de las variables y condiciones específicas de la empresa base del estudio. Hipotéticamente, se plantea que la empresa en este momento se encuentra en la línea del umbral de ambiente de seguridad y cada una de las acciones que tome la dirección afectará sus variables de riesgos laborales y condiciones físicas-ambientales, en un sentido hacia la prevención y en el

contrario hacia el punto crítico. Asimismo, las acciones de la dirección se consideran una variable que tiene como objetivo inmediato lograr ser una empresa segura, avanzar a ser una empresa de preventiva y como super objetivo o visión llegar a desarrollar una cultura de seguridad.

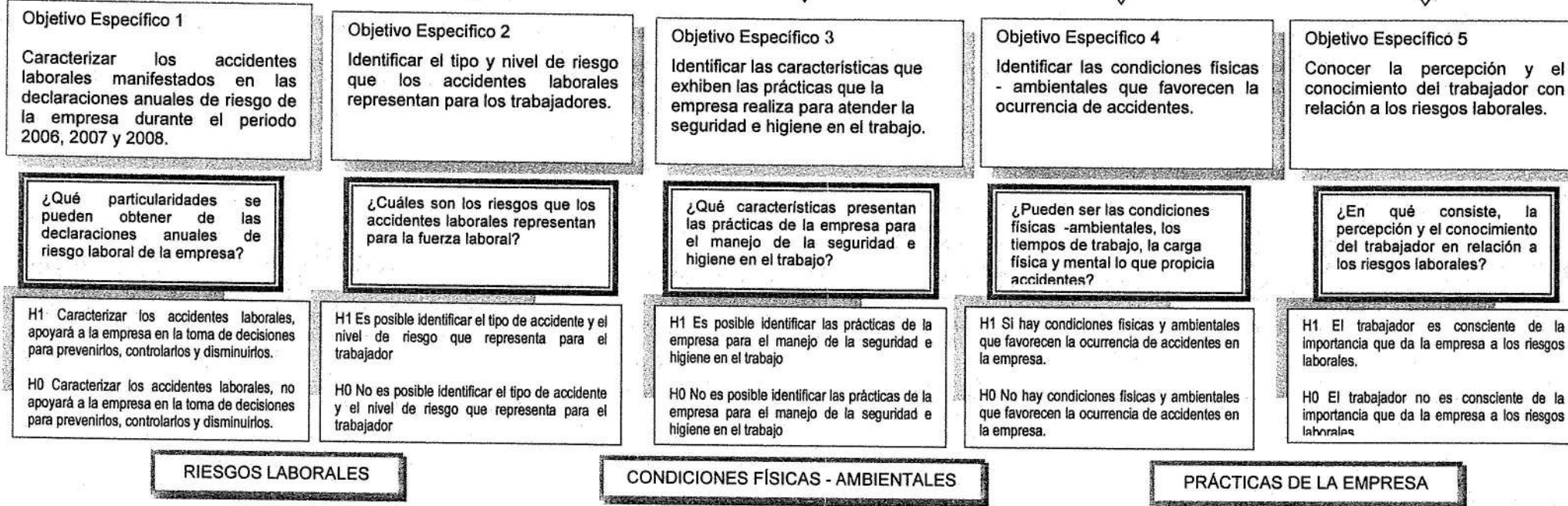
III. 2 Matriz de congruencia

En la Tabla 3.1 se presenta la matriz de congruencia, para identificar y caracterizar las condiciones de seguridad e higiene desde la perspectiva empresa-trabajador y relacionarlos con las causas de los riesgos laborales que se han presentado durante 2007, 2008 y de enero a octubre de 2009. De esta matriz se desprenden los objetivos específicos y se determinan las variables de la investigación y finalmente se presenta la hipótesis general.

Tabla 3.1 Matriz de Congruencia

Título: ESTUDIO DE LA PROBLEMÁTICA DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN UNA EMPRESA EMPACADORA DE LA AGROINDUSTRIA EN LA CIUDAD DE ENSENADA, B.C

Objetivo general: Identificar y caracterizar las condiciones de seguridad e higiene desde la perspectiva empresa - trabajador y relacionarlo con las causas de los riesgos laborales que se han presentado durante el período 2007, 2008 y de enero a octubre de 2009.



El índice de accidentabilidad de la empresa tiene su origen principalmente en las prácticas de seguridad e higiene, las condiciones físicas-ambientales y la percepción y conocimiento que el trabajador tiene respecto a seguridad laboral.

III.3 Operacionalidad de las variables

La Tabla 3.2 muestra la operacionalidad de las variables detectadas en la matriz de congruencia, las dimensiones que las representan y los indicadores e instrumentos usados para su medición durante el desarrollo del estudio.

Tabla 3.1 Operacionalidad de las variables

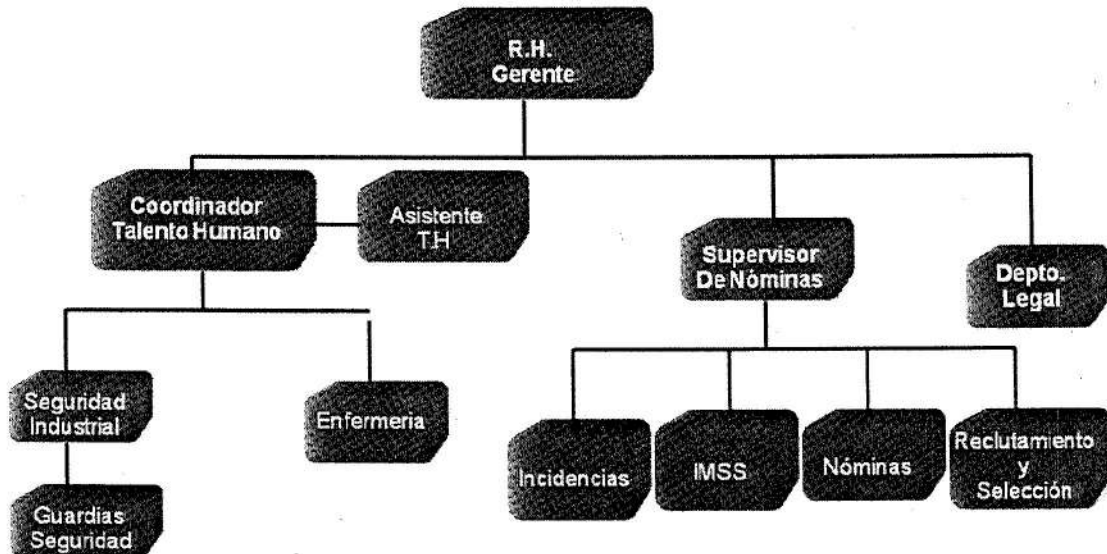
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
RIESGOS LABORALES	Accidentes Percepción de trabajador Actos Inseguros Carga de trabajo	Porcentaje y frecuencia de accidentes y accidentes menores	Declaraciones de riesgo, bitácoras, encuestas, Observación
CONDICIONES FISICAS-AMBIENTALES	Ruido Humedad Cargas de trabajo Psicosociales Temperatura Ergonomía	Niveles mínimos y máximos de tolerancia Grados	Cuestionario ergonómico LEST
ACCIONES DE LA EMPRESA	Capacitación Brigadas Áreas de trabajo Equipo de protección Prevención	Número de cursos Porcentaje de intervenciones comparado con número de empleados	Entrevista, encuesta

Fuente: Elaboración propia

III.4 Desarrollo de la Metodología

La investigación se desarrolló en cuatro fases, comenzando con entrevistas personales a los integrantes del departamento de Recursos Humanos Gerente, al Coordinador de Talento Humano, al Encargado de Seguridad Industrial, a la Encargada de la Enfermería y al Encargado de Reclutamiento y Selección (Figura 3.2). Las entrevistas se realizaron a través de un cuestionario de preguntas abiertas, con el objetivo de conocer la problemática, las estrategias y las acciones en prevención y control de accidentes laborales que cada uno de ellos desarrolla en sus puestos de trabajo.

Figura 3.2 Organigrama 2009, Departamento de Recursos Humanos



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa base de estudio.

En una segunda fase, se recopiló información histórica oficial de la empresa de los accidentes laborales que se presentaron durante los años 2007 y 2008 y de enero a octubre de 2009. Esta información se presentó en las declaraciones de riesgo al Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS] en el mes de febrero del siguiente año, como se mencionó anteriormente. Y su análisis permite caracterizar los accidentes laborales de la empresa en general y la del área de estudio.

Fueron revisados los formatos ST-1 y ST-7, de enero – octubre 2009. Estos formatos son expedidos por el departamento de medicina de trabajo del IMSS, al trabajador; el primero cuando se presenta por un posible riesgo y el segundo cuando califican si es o no accidente de trabajo. También, se consultaron las bitácoras de la enfermería para 2007, 2008 y de enero a octubre de 2009 para tratar de identificar una posible relación entre el tipo de accidente y las áreas donde se presentan, y se anotó la clase de atención brindada por solicitud de medicamentos o curaciones realizadas.

De la declaración de riesgo de trabajo, se tomó la siguiente información: total de días de incapacidad por accidente durante el año; el promedio de trabajadores

expuestos a riesgos de trabajo durante el año; el número total de accidentes de trabajo por cada año; la fecha en que ocurrió cada uno de los accidentes; la fecha de terminación de la incapacidad por el accidente y días de incapacidad; la actividad que desempeña el trabajador accidentado y su antigüedad en la empresa; el motivo del accidente de trabajo en palabras del trabajador.

En una tercera fase del estudio se aplicaron los cuestionarios pilotos a una muestra de 11 trabajadores del turno matutino, seleccionados a conveniencia de la empresa por disponibilidad de tiempo y, teniendo como tiempo promedio de respuesta 13 minutos. Se identificaron preguntas confusas y de comprensión general.

Después de la corrección de las encuestas en base a la muestra piloto, se aplicaron las dos encuestas simultáneamente, una con 26 reactivos de respuestas dicotómicas y categóricas, y la otra de 10 reactivos con escala tipo Likert de cinco opciones, 5= Muy de acuerdo, 4= De acuerdo, 3= Indeciso, 2= En desacuerdo y 1= Muy de acuerdo (Anexo 1, Anexo 2), a una primera muestra de 22 trabajadores de la empacadora seleccionada por conveniencia de la empresa, y luego a una segunda muestra de 33 trabajadores seleccionados aleatoriamente el día de paga. Los trabajadores encuestados eran del área de empaque, seguridad, etiquetado, vivero, mantenimiento industrial, entre otros, todos del turno matutino. Las encuestas se analizaron con el programa, Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) versión 15 para Windows, teniendo los instrumentos un coeficiente de confiabilidad de 0.683 para uno y 0.735 en el otro en Alfa de Cronbach.

El número de encuestas se determinó con base a la determinación de la muestra, de en un total de 198 trabajadores, con un 95% de nivel de confianza y un margen de error de 5% dando un total de muestreo de 54, aunque se aplicó a 55.

Por último se hicieron observaciones personales en los puestos de empaque de la empresa utilizando el cuestionario de ergonomía del método LEST, que surge del Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo del Consejo Nacional de la

Investigación Científica (CNRS), ubicado en Aix en Provence Francia, a raíz de la necesidad de tener un puesto de trabajo que permita la realización plena de las capacidades del individuo.

El método es aplicable a puestos fijos del sector industrial poco cualificados, consta de una guía de campo, un cuestionario con preguntas de los 16 factores evaluados, en 5 bloques de información relativos al puesto de trabajo y un breve cuestionario de la empresa (Ver Anexo 3). Los factores medidos con este método fueron: el ambiente físico con las dimensiones ambiente térmico, ruido, iluminación y vibraciones; carga física con las dimensiones carga estática (posturas) y carga dinámica; carga mental con las dimensiones de premura de tiempo, complejidad – rapidez, atención y minuciosidad; aspectos psicosociales con las dimensiones iniciativa, estatus social, comunicaciones, cooperación e identificación del producto y, por último, tiempo de trabajo. El análisis de la información se realizó en el programa e-Lest.

El método LEST se basa en observar factores determinados de las condiciones de trabajo y evaluarlos en función de criterios interdependientes entre sí, se busca objetividad y cuantificación. La caracterización objetiva se realiza comparando las puntuaciones obtenidas en cada uno de los factores preestablecidos de la situación de trabajo con valores de referencia de las normas legales o técnicas y criterios internacionales justificados en el manual original.

El instrumento para la metrología requerida fue un Digital Multimeter marca Mastech, Modelo MS8209 diseñado conforme a la directiva de la Unión Europea acuerdo al IEC-1010 *Concerning Electronic Measuring Instruments* que mide el nivel de ruido, humedad, temperatura e iluminación.

La metodología se desarrolló en diferentes etapas, y la interpretación y análisis de los resultados que se presenta a continuación trata de seguir el mismo esquema hasta donde es posible.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y ANALISIS

En este capítulo se muestra como en una fotografía el análisis y resultados obtenidos de cada una de las variables de investigación, en la parte de discusiones se interpreta su relevancia de acuerdo al esquema relacional de las variables mostrado en la Figura 3.1 y al logro de los objetivos de este trabajo.

IV. 1 Prácticas de la empresa

El comienzo de esta investigación se dio a través de pláticas con el gerente de recursos humanos, quien se incorporó recientemente, y tiene como uno de sus indicadores el bajar el índice de accidentes laborales ya que en el análisis de la empresa se hizo referencia al número elevado de ocurrencia y su impacto, como ya se ha mencionado, entre otras cosas a lo económico, en la productividad y el ambiente laboral.

Comentó de las estrategias que se estarían aplicando en conjunto con su equipo de trabajo a lo largo del año, unas inmediatas, otras a mediano y largo plazo. Algunas de las inmediatas fue la reestructuración del Departamento de Recursos Humanos, con el nombramiento de un encargado de seguridad industrial, la implementación obligatoria del curso de inducción, cursos de capacitación dirigidos al tema en específico, establecer el contacto con un inspector de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social del estado de Baja California para inscribirse de manera voluntaria al programa de empresa segura ya que como parte de éste, se hace una revisión y se brinda el apoyo para detectar puntos críticos y establecer las medidas de corrección y control, y por último el apoyo incondicional para la realización de este estudio.

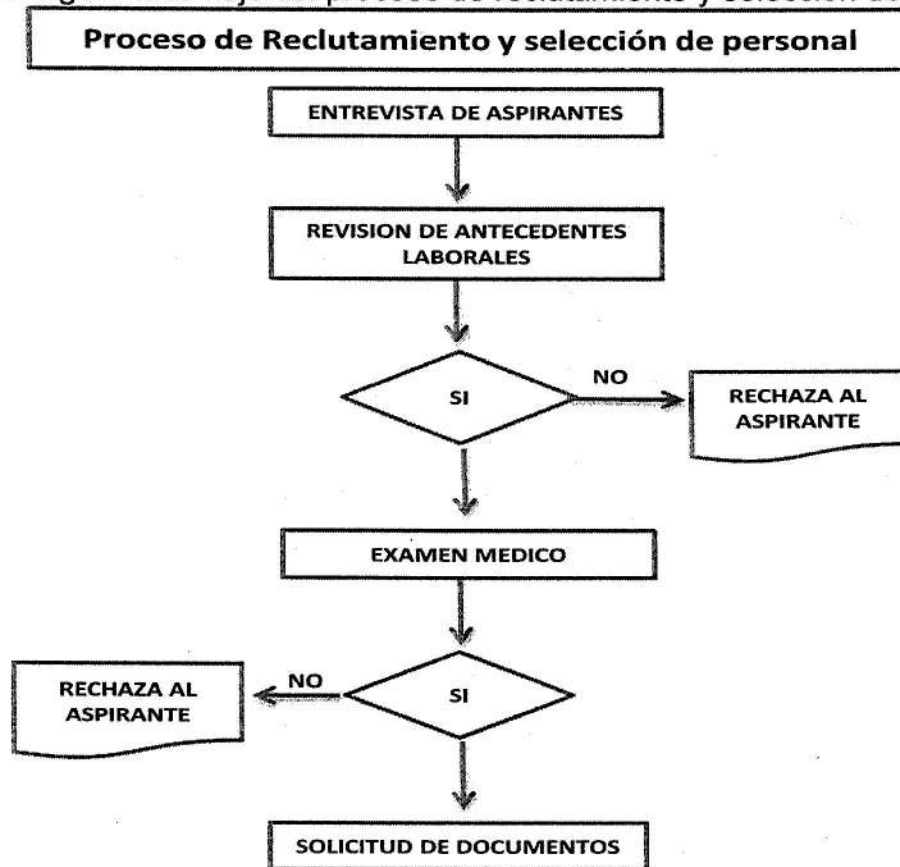
IV.1.1 Reclutamiento, selección, contratación e inducción del personal

Con la información obtenida en la entrevista con el encargado de reclutamiento y selección y como parte de las estrategias estaban ya en marcha, se realizó la dinámica de ir a la empacadora y estar "*in situ*" como observador no participante

en el desarrollo del proceso de reclutamiento, selección, contratación y el curso de inducción de personal.

Se tienen un procedimiento oficial el cual comprende lo siguiente: el de selección de personal, se pregunta a los aspirantes uno a uno quien ha laborado anteriormente en la empacadora, después se revisa el expediente para ver que durante su desempeño anterior no haya tenido llamadas de atención o reportes graves que impidan su ingreso, los que no tienen historial en la empresa se busca en las bases de datos del Instituto Mexicano del Seguro Social, para ver su último empleo y duración. En un segundo paso ya que se tiene a los aspirantes potenciales se pasan a la enfermería donde se hace una historia clínica, se realiza antidoping y finalmente los que salen bien en este proceso se les requieren sus papeles y se les cita al siguiente día para el curso de inducción (Figura 4.1).

Figura 4.1 Diagrama de flujo del proceso de reclutamiento y selección de personal



Fuente: Elaboración Propia

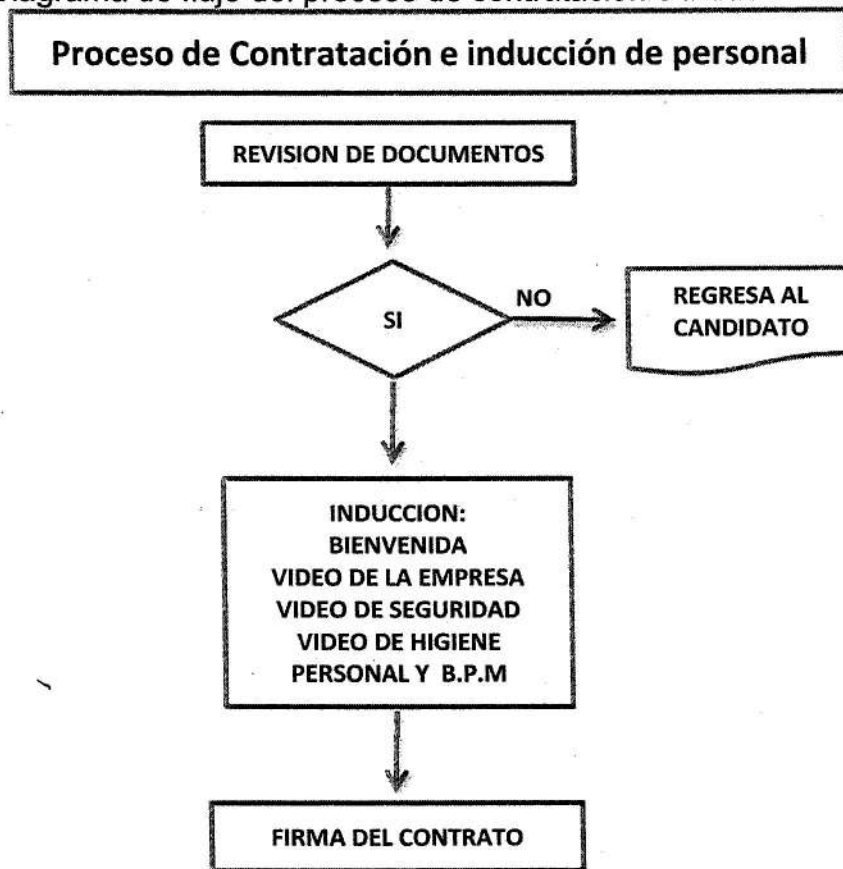
Una vez que el trabajador cumple con la entrega de su documentación que es, para los que no han laborado antes en la empresa y son candidatos para el área de empaque y campo, acta de nacimiento, credencial de elector, comprobante de domicilio y su número de afiliación al Instituto Mexicano del Seguro Social. Cuando son puestos administrativos, chóferes o que requieran manejar de algún tipo de maquinaria se pide además de lo anterior carta de no antecedentes penales, y certificado médico externo.

La contratación es un proceso que se da simultáneamente con el inicio de labores; llega el trabajador, se revisa que cumplan con todos los requisitos y pasan a la sala donde se da el curso de inducción que tiene una duración aproximada de cuatro horas y comienza con una plática de bienvenida, se pasa un video por parte del coordinador de recursos humanos donde se muestra la empresa, su historia, sus diferentes áreas, también se explica todo el proceso desde la siembra en los ranchos hasta que llega el producto al empaque y se tiene listo para su exportación.

En seguida, el encargado de seguridad pasa un video con respecto a la seguridad de la empresa y trabajadores, con la sensibilización en por qué del uso de ropa y zapatos adecuados para laborar, así como las precauciones que se deben tomar en las áreas de pisos mojados, cajas estibadas, montacargas, con los movimientos entre compañeros tanto dentro de las instalaciones como fuera de ellas.

Se continúa con otro video de higiene personal, se refiere al aseo de la persona y de buenas prácticas de manufactura donde se explica por qué y cómo se usa la cofia, cubre boca y mandil dentro del área de empaque. Se termina la inducción con la firma del contrato, reglamento de buenas prácticas de manufactura y la explicación de condiciones generales de trabajo e incluye prestaciones, incentivos o respuestas a dudas de los trabajadores (Figura 4.2).

Figura 4.2 Diagrama de flujo del proceso de contratación e inducción de personal



Fuente: Elaboración propia

El día que se estuvo como observador no participante, se tomó nota de que en esta ocasión no se dio el curso de inducción completo ya que el video de seguridad estaba fuera de la empacadora, se encontraba en los ranchos y no se tenía una copia del mismo, entonces el orden de lo establecido en el procedimiento oficial no fue seguido. Por otra parte, la cantidad de gente que estaba en inducción eran aproximadamente 25 o 30, mayor a la capacidad de la sala lo que generaba una sensación de cansancio.

La empresa proporciona a sus empleados y trabajadores de nuevo ingreso cofia, cubre boca y mandil o bata según se requieran, esto para cumplir con los requisitos de certificación del producto. Se menciona la importancia del uso de zapato especial pero no se proporciona, así mismo, se entrega un reglamento de buenas prácticas de manufactura pero no de seguridad.

IV.1.2 Servicio Médico

En entrevista realizada con la enfermera de la empresa, esta indicó que tiene como parte de sus actividades hacer una revisión médica a cada uno de los solicitantes, dar cursos preventivos, visitar los ranchos y atender los accidentes menores que se presenten al personal tanto operativo como administrativo. En este mismo sentido, lleva una bitácora de cada consulta, aplicación y receta de medicamento que hace, su botiquín comprende lo autorizado por la Secretaria de Trabajo y Previsión Social en la NOM-007-2000, referente primeros auxilios. Algunos de los medicamentos que se tienen son; Tylenol, Loperamida, Neomelubrina, Tabcin, Diclofenaco, Peptobismol, Sal de uvas, Fosfomicina, Aspirina, Sincol, Ataraz, Beyodecta y Complejo B.

Por otra parte, menciona que las bitácoras se han ido modificando y que los formatos no son los mismos para cada módulo de la empresa, rancho o empacadora, por este motivo los datos generados no se pueden confrontar para elaborar estadísticas o análisis de la información para toma de decisiones.

Los datos obtenidos de las bitácoras se muestran en la Tabla 4.1 y contiene las solicitudes de medicamento y curaciones realizadas por incidentes de trabajo durante algunos meses y de algunas áreas de los años 2007, 2008 y 2009, tanto en Baja California Norte como de Baja California Sur. Se resalta la diferencia entre empacadora y ranchos.

Tabla 4.1 Solicitudes de medicamento y curaciones realizadas por accidentes menores de trabajo de la empresa en Baja California Norte y Sur

SOLICITUDES DE MEDICAMENTO Y CURACIONES POR POSIBLES INCIDENTES DE TRABAJO						
BC	AÑO 2009		AÑO 2008		AÑO 2007	
	SOLICITUDES	CURACIONES	SOLICITUDES	CURACIONES	SOLICITUDES	CURACIONES
EMPACADORA						
TURNO MATUTINO	995	47	1669	113	788	48
TURNO VESPERTINO	s/r*	s/r	449	32	s/r	s/r
TURNO NOCTURNO	s/r	s/r	303	30	81	3
CUADRILLAS	s/r	s/r	88	4	94	2
SUBTOTAL	995	47	2509	179	963	53
RANCHOS, BC	84	8	778	90	1077	266
TOTAL BC	1079	55	3287	269	2040	319
VIZCAINO						
RANCHOS	130	2	871	29	36	2
TOTAL EMPRESA	1209	57	4158	298	2076	321

*Sin registro en bitácora

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

El promedio mensual de curaciones realizadas en la empacadora en el turno matutino durante los años 2007, 2008 y 2009 se muestra en la Tabla 4.2, tomando el promedio de los meses registrados en cada año se refleja que para el 2007 y 2008 el promedio es similar y se observa una disminución de casi tres casos para en el 2009.

Tabla 4.2.- Promedio de curaciones realizadas por accidentes menores de trabajo de la empacadora en el turno matutino.

PROMEDIO DE CURACIONES REALIZADAS EMPACADORA TURNO MATUTINO			
Año	No. meses registrados	No. de curaciones	Promedio por mes
2007	4	48	12
2008	9	113	12.6
2009	5	47	9.4

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

El promedio mensual de solicitudes de medicamento se observa en la Tabla 4.3 y aquí se aprecia lo contrario ya que mientras que el 2008 presentó una ligera disminución en relación con el 2007, en el año 2009 se aumentó el número de solicitudes.

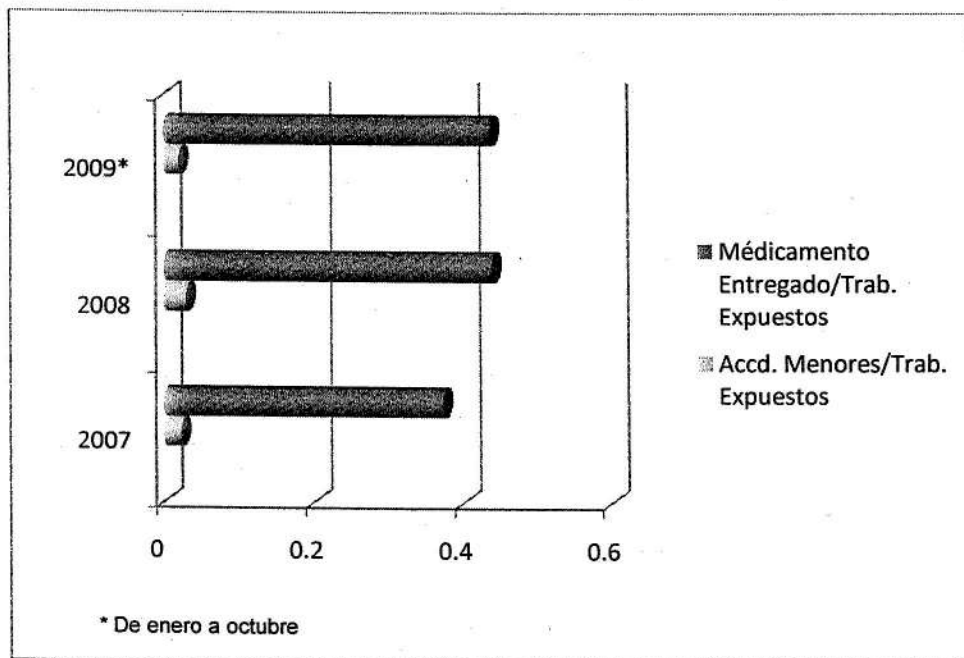
Tabla 4.3.- Promedio de solicitudes de medicamento de la empackadora en el turno matutino.

PROMEDIO DE SOLICITUDES DE MEDICAMENTO EMPACADORA TURNO MATUTINO			
Año	No. meses registrados	Solicitudes de med.	Promedio por mes
2007	4	788	197
2008	9	1669	185.4
2009	5	995	199

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

En la Figura 4.3 se compara los medicamentos recetados y los accidentes menores a razón de trabajadores expuestos, se observa claramente el incremento en medicamentos entregados del 2007 al 2009 ya que el número promedio de trabajadores en 2007 fue de 527 contra 455 del 2009. No se tiene una explicación para este incremento ya que no es el motivo de investigación de este trabajo, sin embargo se manifiesta como un punto crítico para un análisis posterior.

Figura 4.3 Comparación del medicamento recetado y accidentes menores del período 2007 al 2009 a razón de trabajadores expuestos.



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

La empresa maneja tres turnos laborales en la empacadora y cuenta con una enfermera para su atención, que está parcialmente en el turno matutino y vespertino, para el nocturno se da una dotación de medicamentos a los encargados de área y ellos reportan su uso, cualquier accidente dependiendo su gravedad, se canaliza directamente a la clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social más cercana.

Parte de la estrategia de la empresa es la implementación de un sistema de comunicación más eficiente entre la enfermería y el departamento de seguridad industrial, misma que se muestra en la Figura 4.4 ya que de la mayoría de los incidentes que ocurren toma nota la enfermera y en algunas ocasiones no se enteraba el encargado de seguridad industrial para su investigación y con esta medida se busca evitar posibles puntos críticos causantes de accidentes laborales. Sin embargo, al momento de terminar esta tesis todavía no se concluía el proceso de seleccionar un formato único para el registro de incidentes.

Fig. 4.4 Diagrama de flujo de la comunicación de incidentes de trabajo.



Fuente: Elaboración propia

IV.1.3 Seguridad Industrial

La empresa como parte de su estrategia nombró un encargado de seguridad industrial que tiene entre sus actividades principales la coordinación, implementación, puesta en marcha de las comisiones y brigadas, capacitación, reparto del equipo de protección personal y el cumplimiento de todas las reglamentaciones que le aplican por Ley. Para su logro, se apoya en un diagnóstico situacional elaborado con el apoyo de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Partiendo de éste, se delimitaron y señalizo con pintura de color, según la norma, las áreas de trabajo y tránsito, las tuberías de agua, entre otras

cosas. Además, se reubicaron los espacios de materiales, de producto en espera y terminado. Se revisó los señalamientos de extinguidores y ubicación de los mismos. Se señaló las áreas de voltaje. Se hicieron estudios de riesgo con empresas certificadas en materia de electricidad estática y continua, de ruido, iluminación y compresores.

Un punto muy importante para el encargado de la seguridad es el análisis de la información y en relación a esto a la fecha no lo ha realizado de manera sistemática, pero lo tiene detectado como un punto crítico y en su programa de trabajo para el 2010 contempla la elaboración de gráficas, estadísticas, recomendaciones y sugerencias que presentará mensualmente al gerente de recursos humanos y al coordinador para su conocimiento y toma de decisiones.

IV.1.3.1 Comisiones y Brigadas

La comisión de seguridad e higiene está integrada por 12 miembros tanto de personal administrativo como de trabajadores de los tres turnos, en la brigada de evacuación participan cuatro personas, dos administrativos y dos de operación. La de primeros auxilios está integrada por 10 empleados y la capacitación está a cargo de la enfermera quien realiza simulacros referente a los primeros auxilios, por lo menos una vez al mes. En la brigada contra incendios participan 5 personas entre trabajadores y administrativos.

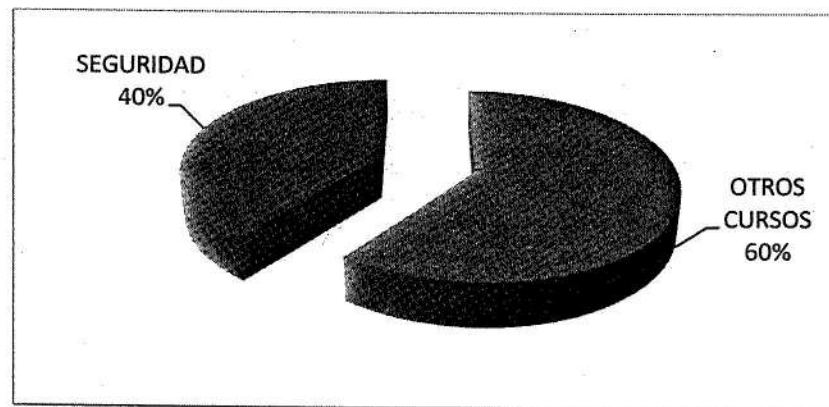
La comisión de seguridad e higiene y las brigadas de evacuación y contra incendios no operan al 100% aunque se capacitan de acuerdo a ley, es difícil por varias circunstancias, una que el personal gana por producción y ausentarse de su puesto les representa pérdida de tiempo y dinero, otra que se encuentra integrada por personal de diversos turnos, la rotación de personal por temporadas de producción, asimismo, se puede observar que el número de participantes en las comisiones, es muy bajo en relación a la población laboral y a las jornadas de trabajo. Por lo tanto, queda claro que están conformadas solo para cumplir con los requisitos de Ley y no para operar a favor de la seguridad.

IV.1.3.2 Capacitación

En capacitación se tiene un programa anual que se encuentra inscrito en la Secretaria de Trabajo y Previsión Social y comprende los cursos que la empresa requiere para cubrir los requisitos de las certificaciones nacionales e internacionales que realiza y que ya se mencionaron anteriormente, además de seguir las recomendaciones del estudio situacional y las normas que les aplican en materia de seguridad.

De enero a noviembre del 2009, se ofrecieron un total de 93 cursos a un total de 1048 empleados que corresponden a Baja California y Baja California Sur (incluye trabajadores de campo y temporada) de estos cursos 37 aplican en el área de seguridad laboral y representa como se muestra en la Figura 4.5 un 40 por ciento en seguridad y un 60 por ciento para otros cursos.

Figura 4.5 Porcentaje de Cursos Ofrecidos de enero a noviembre de 2009



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

La empacadora registró de enero a noviembre, 523 trabajadores (443 corresponden a personal de empaque incluyendo eventuales por temporada), de ellos 244 no recibieron ningún curso de capacitación y, en contraste uno recibió 25. Así mismo, el curso de Ayudas Visuales fue el más difundido con 220 participantes.

Para obtener el porcentaje de los cursos de capacitación en seguridad de la empacadora, por área del turno matutino, primero se seleccionó a los empleados por turno y área, se separó aquellos que no tomaron ningún curso, después se sumó todos los cursos recibidos (se toma más de una vez el mismo curso) y el resultado obtenido es que el almacén, que cuenta con tres trabajadores y recibieron 26 cursos, dando en promedio nueve cursos cada uno y teniendo el porcentaje más alto de capacitación del 9%. Por otra parte, el porcentaje más bajo fue de ventas con 2.0% cuenta con 6 empleados, uno de ellos no recibió ninguno de los 10 cursos que se tomaron, dando en promedio 2 cursos por cada empleado. Para el área de empaque, el porcentaje fue de 4.24% cuenta con el mayor número de trabajadores, indica cuatro cursos recibido por trabajador (Tabla 4.4).

Tabla 4.4 Porcentaje de Capacitación en Seguridad por área de la Empacadora turno matutino. Período Enero a Noviembre de 2009

Área	# Trab.	Trab. que tomaron cursos	# Cursos que recibieron	% de capacitación
Administración	33	24	132	5.50
Almacén	3	3	26	9.00
Calidad	5	5	28	6.00
Empaque día	323	257	1089	4.24
Mantenimiento	15	14	68	4.86
Transporte	11	7	22	3.14
Ventas	6	5	10	2.00
Vivero	7	7	35	5.00
TOTAL	403	322	1410	39.74

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

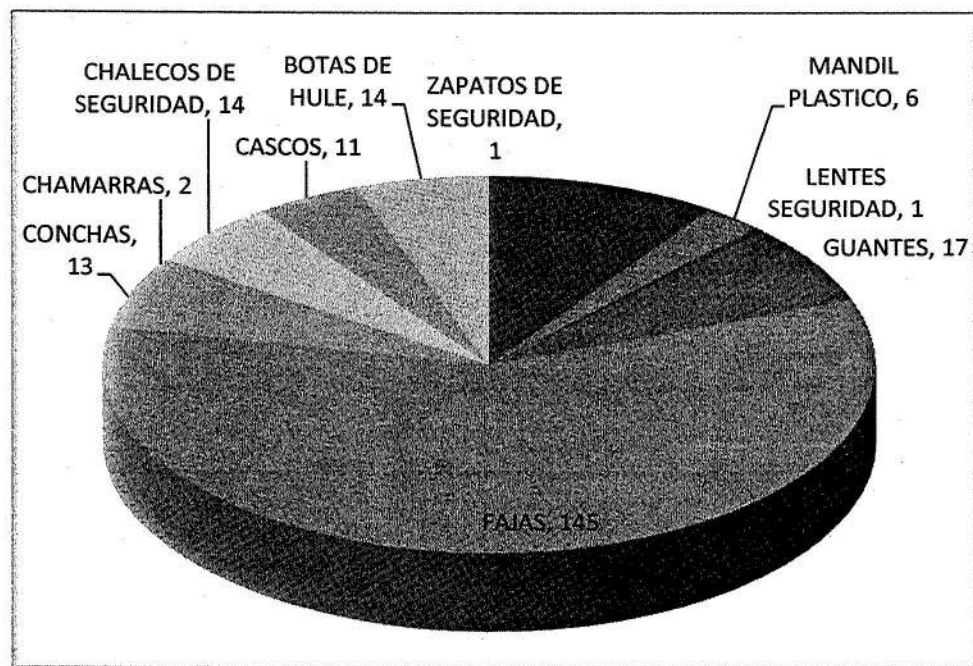
Con este análisis sencillo, surgen dudas en cuanto al criterio de capacitación, ya que el empaque que cuenta con el mayor número de trabajadores, no es el que más se capacita en seguridad. También, es importante recordar que esta área es la más sensible a la rotación de personal.

En general el 40% de la capacitación para seguridad, nos indica la importancia del término para la empresa, lo interesante sería poder ver hacia donde específicamente se fue el otro 60%, desafortunadamente no se proporcionó la base de datos con esa información.

IV.1.3.3 Equipo de protección personal

Otra de las acciones que se han reforzado como estrategia es la entrega de equipo de protección personal, se asigna por áreas de trabajo dependiendo de sus funciones y consiste, entre otras, de faja elástica, conchas auditivas, casco, chaleco de seguridad con franja reflejante, tapones auditivos, botas de plástico, mascarilla, googles, guantes (de diferentes clases), chamarras, mandil de plástico y tela, mascarillas, lentes de seguridad, caretas para soldar, zapato de seguridad y pechera de cuero. Para determinar que se requiere en cada departamento se hizo un estudio de puestos de trabajos en base a las normas mexicanas y con ello se otorga el equipo (Figura 4.6)

Figura 4.6 Equipo de Protección Personal entregado en la Empacadora en 2009



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

De enero a noviembre del 2009, la empresa entregó 247 piezas de equipo de protección personal y su distribución se muestra en la Tabla 4.5, donde se aprecia que las fajas de protección es lo que se reparte a todos los departamentos, las orejeras y conchas contra el ruido solo se dieron en las áreas de ruido crítico que es donde se encuentra la máquina de lavado y sorteado de producto, además la de armado de cajas. El equipo menos distribuido fueron los zapatos y los lentes de seguridad.

Tabla 4.5 Equipo de seguridad entregado por áreas en la empacadora en 2009

CANTIDAD	EQUIPO DE SEGURIDAD	AREA
1	ZAPATOS DE SEG	MECANICO
23	OREJERAS	MAQUINA DE LAVADO Y SORTEADO
6	MANDIL LAVAR	MAQUINA DE LAVADO Y SORTEADO
1	LENTES SEG	MAQUINA DE LAVADO Y SORTEADO
17	GUANTES	EMPAQUE
145	FAJAS	EMPAQUE, MAQ. DE LAVADO Y MAQ. DE ARMADO, CHOFERES, DESCARGADORES.
13	CONCHAS	MAQUINA DE LAVADO Y SORTEADO
2	CHAMARRAS	GUARDIAS
14	CHALECOS DE SEG	DESCARGADORES, CHOFERES, ENVIO
11	CASCOS	DESCARGADORES,
14	BOTAS DE HULE	EMPAQUE
TOTAL 247		

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

El equipo de seguridad personal se va entregando como se requiere, se cambia cuando se desgasta, rompe o se va el trabajador. Aunque no se proporcionó información de años anteriores en cuanto a la entrega de material, en observación personal y plática con los trabajadores se vio que solo la faja es entregada a todo el personal y es lo único que usan en todo momento. Sin embargo, las áreas expuestas a condiciones extremas son varias y no se observó el uso del equipo de protección personal; se ignora si lo tienen y no lo usan. También es importante resaltar que en ningún lugar de la empacadora hay señalamientos de uso obligatorio de este equipo y en conversación con varios de los líderes o encargados de área, señalaron como que es optativo del trabajador usar el equipo de seguridad que se proporciona.

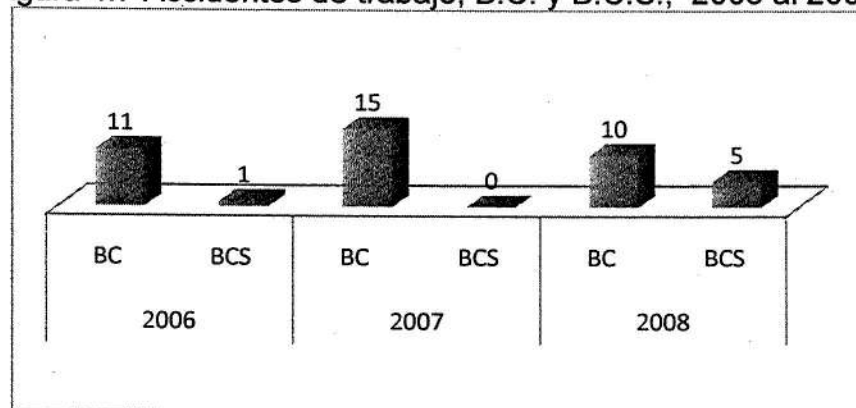
IV.2 Caracterización de los riesgos laborales

En cuanto a la caracterización de los riesgos laborales se analizó la información de las declaraciones de riesgo y formatos ST-1y ST-7 presentados por la empresa al Instituto Mexicano del Seguro Social. Los resultados se presentan primero de manera global, como marco de referencia entre los dos estados, marcando la diferencia entre el trabajador del campo y el trabajador de la empacadora, después se identifican los accidentes de trabajo y trayecto en de Baja California que es donde se encuentra ubicada la empacadora y, por último, se detallan los ocurridos en la empacadora durante el período 2007,2008 y enero-octubre de 2009.

IV.2.1 Riesgos laborales de la empresa en B.C. y B.C.S.

La presentación de resultados de las Declaraciones de Riesgo de la empresa se muestra en la Figura 4.7 el total de los accidentes de trabajo ocurridos en Baja California (BC) y Baja California Sur (BCS), para el año 2006 se registraron 11 y 1, 15 y 0 para el 2007 y en el 2008 10 y 5, teniendo un acumulado durante los tres años de 36 accidentes laborales para BC y de 6 accidentes laborales para BCS, en el mismo periodo. Se hace referencia a lo anterior ya que en BCS, el 95% del personal es trabajador de campo.

Figura 4.7 Accidentes de trabajo, B.C. y B.C.S., 2006 al 2008.



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

La comparación de los riesgos laborales, los días de incapacidad y los trabajadores expuestos al riesgo de la misma empresa, pero registrados en Baja California unos y otros en Baja California Sur, no corresponde a este estudio pero es importante mencionarlos ya que la única diferencia es que en BC se tiene la empacadora y como se muestra es donde se presentan la mayor incidencia de accidentes.

Las cifras acumuladas en los tres años para BC y BCS se muestran en la Tabla 4.6 y mientras el promedio de trabajadores expuestos al riesgo siempre fue más alto en BC con 467 también fue sus accidentes laborales con 12 y sus días de incapacidad con 270, mientras que en BCS su promedio de accidentes fue de 2 con 140 trabajadores expuestos al riesgo y 29 días de incapacidad.

Tabla 4.6 Información Global de las Declaraciones de Riesgo de la Empresa
Período 2006 al 2008

DESCRIPCION	2006		2007		2008		TOTAL ACUMULADO		PROMEDIO 3 AÑOS	
	BC	BCS	BC	BCS	BC	BCS	BC	BCS	BC	BCS
ACCIDENTES	11	1	15	0	10	5	36	6	12	2
DIAS INCAPACIDAD	240	7	310	0	259	79	809	86	269.67	28.67
TRABAJADORES EXPUESTOS	446	127	532	171	422	122	1400	420	466.67	140

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

IV.2.2 Análisis de los riesgos laborales en B.C.

Para el análisis de los accidentes laborales de la empresa en B C, se tomaron las declaraciones de riesgo proporcionadas por la empresa para los años 2006, 2007, 2008 y en el 2009 los formatos ST-1 presentados al IMSS durante los meses enero – octubre. Los indicadores de accidentes laborales son importantes para conocer la evolución de la accidentalidad en la empresa y pueden ser medidos por el índice de frecuencia y el índice de gravedad, entre otros. En este trabajo se muestra el índice de frecuencia que se determinó con la fórmula: Número de accidentes por 100 entre el promedio mensual de los trabajadores expuestos al riesgo.

Es importante recordar que la empresa cuenta con dos registros patronales para Baja California, uno donde se tiene al personal eventual y otro del personal de planta no importando su actividad por lo que un jornalero puede aparecer en los dos registros, al igual que un administrativo. Sin embargo, cuando la empresa presenta sus declaraciones anuales, lo hace en un sólo registro lo que dificulta la ubicación del personal. Asimismo, para tener el promedio de trabajadores del año 2009 se tomó como base el mes de febrero ya que fue de este mes del que se tiene la información.

Los accidentes laborales ocurridos en la empresa, separados por de trabajo y de trayecto, los días de incapacidad, los trabajadores expuestos y el índice de accidentes para los años 2006, 2007, 2008 y 2009 se presentan en la Tabla 4.7. Se destaca que el índice de accidentes solo de trabajo va de 3.40 en el 2006 a 1.98 en el 2009 a pesar de que los trabajadores expuestos al riesgo se incrementan de 294 en el 2006 a 455 en el 2009. Lo que muestra que aunque en el 2006 fueron más accidentes hubo 230 días de incapacidad, y en el 2009 fue por el contrario menos accidentes pero 447 días de incapacidad. Esto significa que los accidentes fueron más graves en el 2009 porque tuvieron más días de incapacidad.

Tabla 4.7 Accidentes registrados en la empresa en B.C., del 2006 al 2009

	2006		2007		2008		2009*	
	TRABAJO	TRAYECTO	TRABAJO	TRAYECTO	TRABAJO	TRAYECTO	TRABAJO	TRAYECTO
ACCIDENTE	10	3	14	0	9	0	9	2
INCAPACIDAD	230	128	278	0	135	0	447	156
T.EXPUESTOS	294		527		422		455	
INDICE ACCID	3.40	1.02	2.66	0.00	2.13	0.00	1.98	0.44

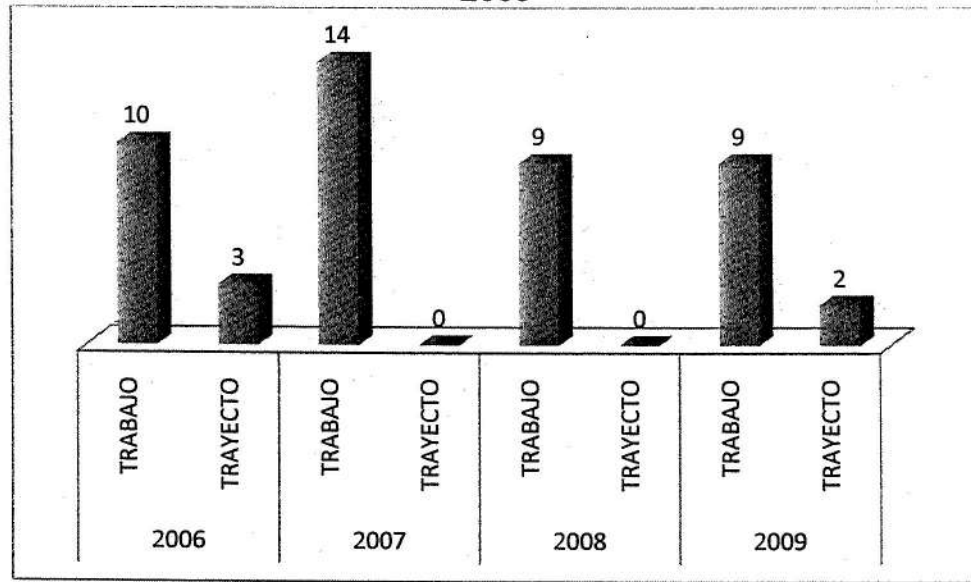
*Meses de Enero a Octubre

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

El comportamiento de los accidentes de trabajo y de trayecto para los años 2006, 2007, 2008 y 2009 se muestran gráficamente en la Figura 4.8 y mientras en 2006 se presentaron 10 de trabajo y 3 de trayecto en el 2007 se incrementaron a 14 de trabajo y ninguno de trayecto. En el 2008 bajaron los de trabajo a 9 y no se

registro ninguno de trayecto, sin embargo en el transcurso de enero a octubre de 2009 se llevan 9 de trabajo y 2 de trayecto quedando aún dos meses por transcurrir para finalizar el año.

Figura 4.8 Accidentes laborales registrados en la empresa en B.C., del 2006 al 2009



*2009 Meses de Enero a Octubre

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

La distribución de los trabajadores por área de trabajo de la empacadora, se muestra en la Tabla 4.8. Esta distribución incluye el personal del turno matutino, vespertino y nocturno, los departamentos son administración, almacén, tráfico, mantenimiento y mantenimiento industrial, transporte, ventas, vivero, calidad y empaque. En el empaque hay 130 de trabajadores y se subdivide entre otros puestos en: empacadora, auxiliar de empaque, etiquetadoras y líderes. En administración, está compuesto por 25 personas e incluye la parte administrativa, contable, legal, todos son puestos de confianza y su actividad es para toda la empresa.

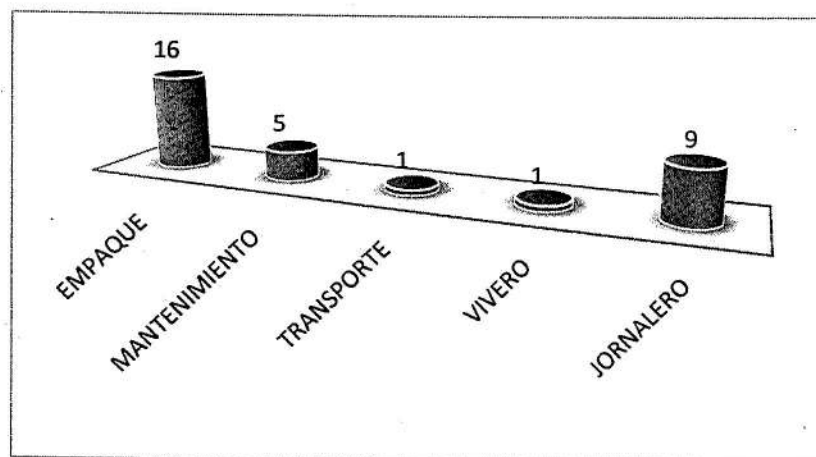
Tabla 4.8 Distribución del personal empacadora, turno matutino

AREA	No EMP
ADMINISTRACION	25
ALMACEN	3
CALIDAD	5
EMPAQUE	130
TRAFICO	2
MANTENIMIENTO	12
TRANSPORTE	11
VENTAS	2
VIVERO	8
MANT. INDUSTRIAL	7
TOTAL	205

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Tomando como base la distribución de personal antes mencionada, se presenta en la Figura 4.9 una gráfica de los accidentes acumulados por los años 2007, 2008 y 2009 por área de ocurrencia. Se muestra que de los 32 accidentes 16 de ellos se presentaron en el área de empaque, seguido por 9 de los trabajadores del campo, 5 para el área de mantenimiento (empleados generales, de limpieza y vigilancia), para transporte y vivero 1 accidente.

Figura 4.9 Distribución de accidentes por área de ocurrencia del 2007 al 2009



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Conociendo las áreas y el número de empleados en cada una, se calculó el promedio de incidencia de accidentes que se muestran en la Tabla 4.9. El porcentaje más alto se encuentra en el área de empaque y representa el 69.60% de los accidentes en los últimos tres años con el 62.12% de personal. Sobresale el área de mantenimiento ya que cuenta con el 21.70% de accidentes y el 6.06% de empleados. Está integrada por los empleados de limpieza y labores generales, que se desplazan por toda la empackadora lo que los expone más al riesgo que un empleado que se encuentra en un puesto fijo.

Tabla 4.9 Porcentaje de accidentes por área y en base al número de empleados.
Del 2007 al 2009

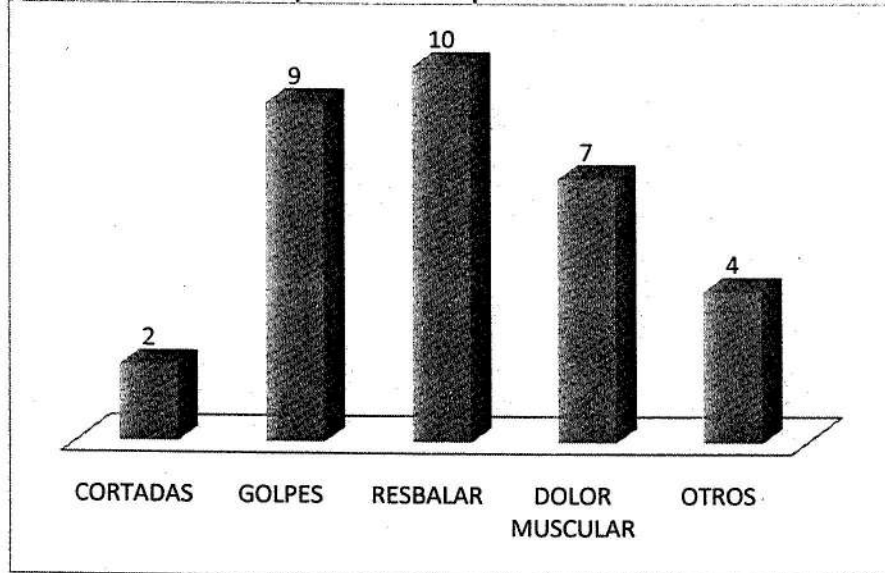
AREA	No EMP	ACCIDENTES	% ACCD	% EMP
EMPAQUE	123	16	69.60	62.12
ALMACEN	3	0	0.00	1.52
CALIDAD	5	0	0.00	2.53
ADMINISTRACION	25	0	0.00	12.63
TRAFICO	2	0	0.00	1.01
MANTENIMIENTO	12	5	21.70	6.06
TRANSPORTE	11	1	4.30	5.56
VENTAS	2	0	0.00	1.01
VIVERO	8	1	4.30	4.04
MANT. INDUSTRIAL	7	0	0.00	3.54
TOTAL	198	23	99.90	100.00

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Las lesiones a causa de los accidentes que presentaron los trabajadores se muestran en la Figura 4.10, siendo predominante el de resbalar y el agente que lo provocó fue, entre otros, por objeto tirado, piso mojado, al cargar un objeto. Los dolores musculares ocupan segundo lugar. Estos dolores musculares se presentan en diferentes partes del cuerpo como son espalda, cintura, tobillo y los agentes que los causaron son; por cargar objetos, hacer movimientos bruscos,

entre otros. Los golpes son provocados por caída de objetos, presión con maquinaria en movimiento y las cortadas por cuchillo o tijeras.

Figura 4.10 Lesiones provocadas por accidentes del 2007 al 2009



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

IV.2.3 Análisis de la encuesta al trabajador

Como se mencionó anteriormente, para una mejor interpretación y análisis de los resultados los dos instrumentos se fusionaron en el programa S.P.S.S. Esta decisión se sustentó en que brindaba más posibilidades de obtener información, así mismo, las dos encuestas fueron contestadas por el mismo empleado. Para determinar la fiabilidad de las encuestas se aplicó una prueba piloto a 11 trabajadores, obteniendo un coeficiente de confiabilidad de .683 para el instrumento uno y .735 para el instrumento dos, en Alfa de Cronbach. El tamaño de la muestra se determinó en base a un total de 198 trabajadores, todos del turno matutino de la empacadora, con un 95% de nivel de confianza y un margen de error de 5% dando un total de muestreo de 54, pero se aplicó una de más teniendo 55 encuestas contestadas.

Es importante mencionar que la información aquí presentada es la proporcionada por el trabajador y puede no coincidir con la empresa ya que trata de percepción y puede el trabajador puede contestar de manera subjetiva en ese momento.

Los instrumentos se analizaron en varias fases, la primera de información general de los encuestados como género, edad, cuántos son trabajadores de planta y eventuales, antigüedad, el área de trabajo y si reciben o no bono de productividad. En la segunda se muestran las respuestas en cuanto a prevención de accidentes mediante cursos de seguridad, la inducción al ingresar e información en áreas de trabajo, si tienen y usan el equipo de protección personal. En una tercera parte, se presenta todo lo relacionado al personal de la muestra que tuvo algún accidente laboral, entre otras cosas, se le cuestionó: si tuvo que suspender labores, si tuvo incapacidad, si acudió al IMSS, cual fue la causa, si fue en el último año, si fue en su área de trabajo. En una cuarta y última parte se analiza el reconocimiento del trabajador por la seguridad laboral, si cree que afecta la economía de la empresa, sus prestaciones, si su trabajo es un lugar seguro, si reconocen que deben ser participes en su cuidado y el de sus compañeros y pueden apoyar a la empresa en sus acciones.

IV.2.3.1 Información general de los encuestados

De los 55 encuestados se tiene que el 67 % son mujeres y el 32% son hombres, lo que se entiende ya que al tratarse de una empaedora la actividad principal de selección del producto es realizada por mujeres (Figura 4.11).

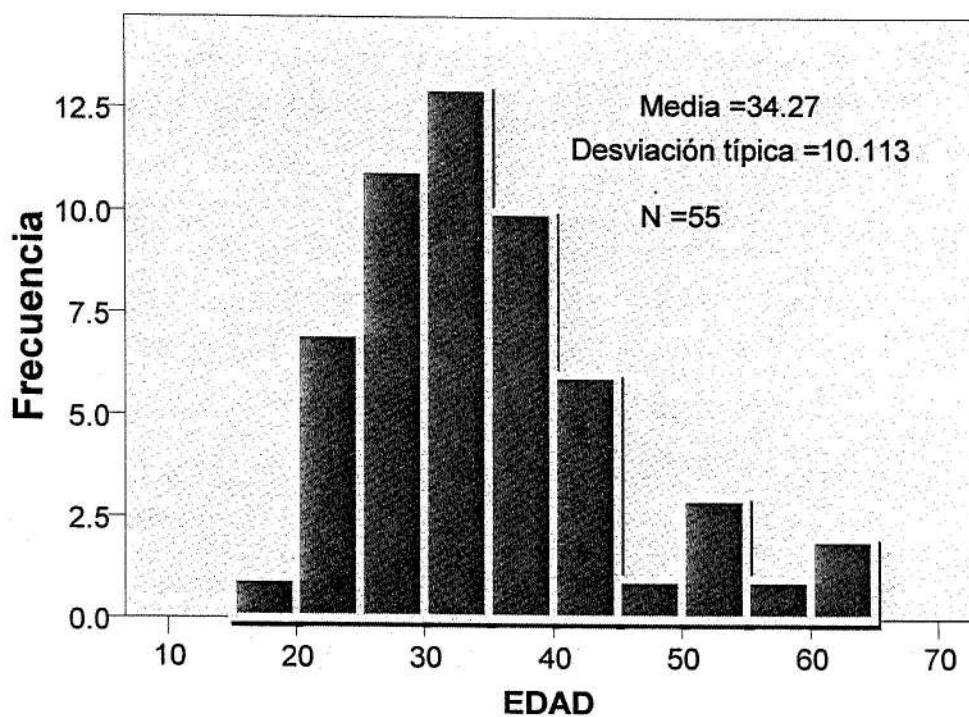
Figura 4.11 Género del encuestado



Fuente: Elaboración propia

Para la edad se tiene el rango menor de 19 y el máximo de 65, estando la media en 34 años. En la Figura 4.12 se muestra las frecuencia de cada edad, resaltando que de 19 a 30 años representan el 41.8% con 23 trabajadores, de 31 a 40 son el 40% con 22 encuestados y por último de 41 a 65 son un 18.2% con solo 10 personas. Con esta muestra se infiere que la mayoría es gente joven que su edad va entre 20 y 40 años.

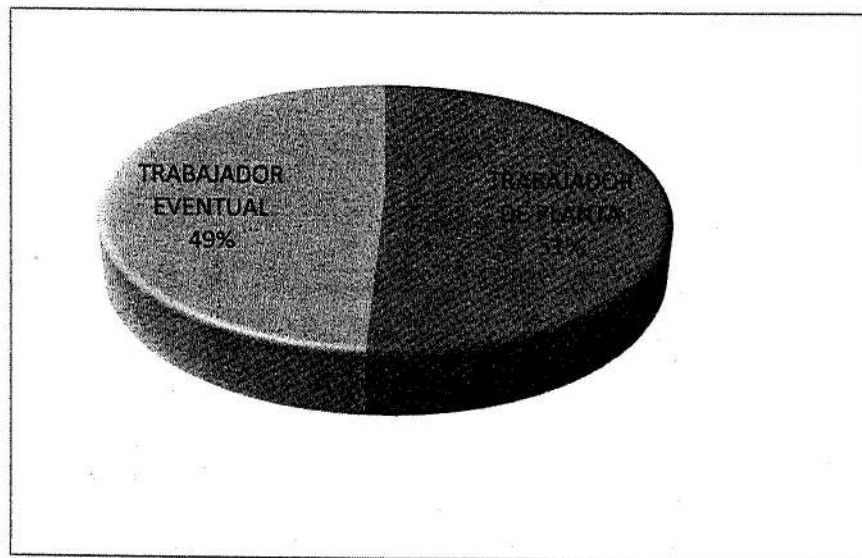
Figura 4.12 Frecuencia de Edad de los encuestados



Fuente: Elaboración propia

Los resultados del análisis de las encuestas en cuanto a tipo de trabajador, nos muestra que el 50.9% es de trabajador de planta y representan a 28 trabajadores mientras el 49.1% son eventuales con 27 respuestas que lo indican (Figura 4.13).

Figura 4.13 Porcentaje de encuestados de planta y eventuales



Fuente: Elaboración propia

La empresa registra a sus trabajadores como de planta y eventuales, y es necesario hacer énfasis en el personal eventual ya que pueden permanecer en esa condición por varios años sin dejar de trabajar prácticamente. En algunos casos se les suspende solo una semana al año, en otros casos se les suspende los días que no hay producto, o en distintas modalidades y solo el departamento de nóminas de la empresa puede especificar la antigüedad de cada trabajador.

Sin embargo la Tabla 4.10 muestra la antigüedad de los trabajadores encuestados de planta encuestados y va de 1 año 3 meses a 12 años, y el 12.7% con una de siete trabajadores es para los que tienen 7 años.

Tabla 4.10 Antigüedad de los trabajadores encuestados de planta

Número de encuestados	Antigüedad	Porcentaje
1	1.3	1.8
1	1.4	1.8
2	1.6	3.6
2	2	3.6
1	2.6	1.8
1	3	1.8
2	4	3.6
1	6	1.8
1	6.9	1.8
7	7	12.7
5	8	9.1
1	9	1.8
1	10	1.8
2	12	3.6
Total	28	50.9

Fuente: Elaboración propia

Las temporadas laboradas de trabajadores eventuales encuestados se muestra en la Tabla 4.11 donde dos no tienen todavía una temporada como mínimo y la más representativa es 12 de los trabajadores con una y lo máximo son 8 temporadas por un trabajador.

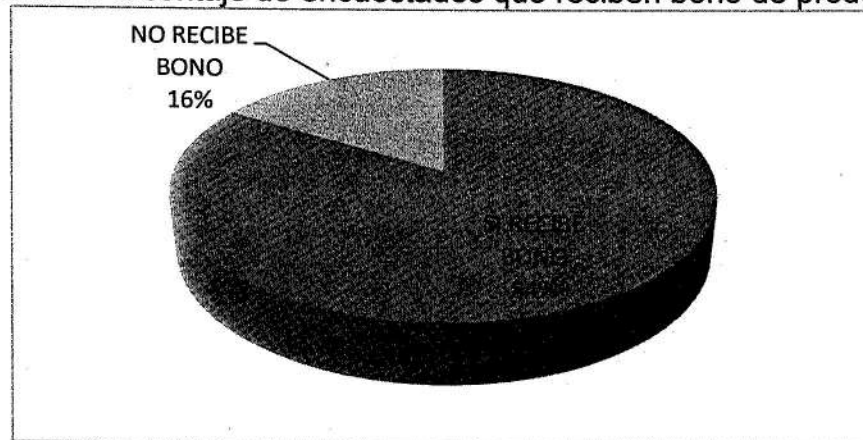
Tabla 4.11 Temporadas trabajadas de los trabajadores eventuales encuestados

Número de encuestados	Temporadas trabajadas	Porcentaje
2	0	3.6
12	1	21.8
4	2	7.3
4	3	7.3
1	4	1.8
1	6	1.8
2	7	3.6
1	8	1.8
Total	27	49

Fuente: Elaboración propia

El personal de la empacadora en su mayoría recibe bono de producción como se puede inferir en la Figura 4.14 ya que el 83.6% de los encuestados contestó que sí, contra un 16.4% que no lo recibe. El grupo de los que no recibe se encuentra en el personal de mantenimiento industrial.

Figura 4.14 Porcentaje de encuestados que reciben bono de producción



Fuente: Elaboración propia

La distribución del personal encuestado por área de trabajo, es lo que se espera ya que un porcentaje de 38.2% corresponde a personal de empaque, un 14.5% es el personal de máquina de lavado y sorteado un 10.9% mantenimiento industrial, un 9.1% de calidad, un 5.5% de limpieza, y en 3/6% del área de seguridad, cuarto frío, calidad o buenas prácticas de manufactura, vivero y almacén, y con 1.8% de etiquetado y armado de cajas. Se puede notar que la muestra es muy completa ya que abarca, casi todas las áreas de la empacadora (Tabla 4.12).

Tabla 4.12 Distribución del personal encuestado por área de trabajo

AREA DE TRABAJO		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	EMPAQUE	21	38.2	38.2	38.2
	MAQUINA	8	14.5	14.5	52.7
	SEGURIDAD	2	3.6	3.6	56.4
	CUARTO FRIO	2	3.6	3.6	60.0
	ETIQUETADO	1	1.8	1.8	61.8
	M. INDUSTRIAL	6	10.9	10.9	72.7
	LIMPIEZA	3	5.5	5.5	78.2
	B.P.M.	2	3.6	3.6	81.8
	VIVERO	2	3.6	3.6	85.5
	ALMACEN	2	3.6	3.6	89.1
	CALIDAD	5	9.1	9.1	98.2
	ARMADO DE CAJAS	1	1.8	1.8	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Aquí termina la parte de información general de los encuestados y se resume en lo siguiente: el 67% son mujeres; la edad promedio es de 34 años y el 80% es menor de 40; el 50.9% es de planta y su antigüedad promedio va de 1 a 12 años, el personal eventual es el 49.1% y las temporadas trabajadas van, también en promedio, de 1 a 8; el 84% recibe bono de producción; y, por último, las áreas más representadas es empaque con 38.2% y máquina de lavado y sorteado con 14.5%.

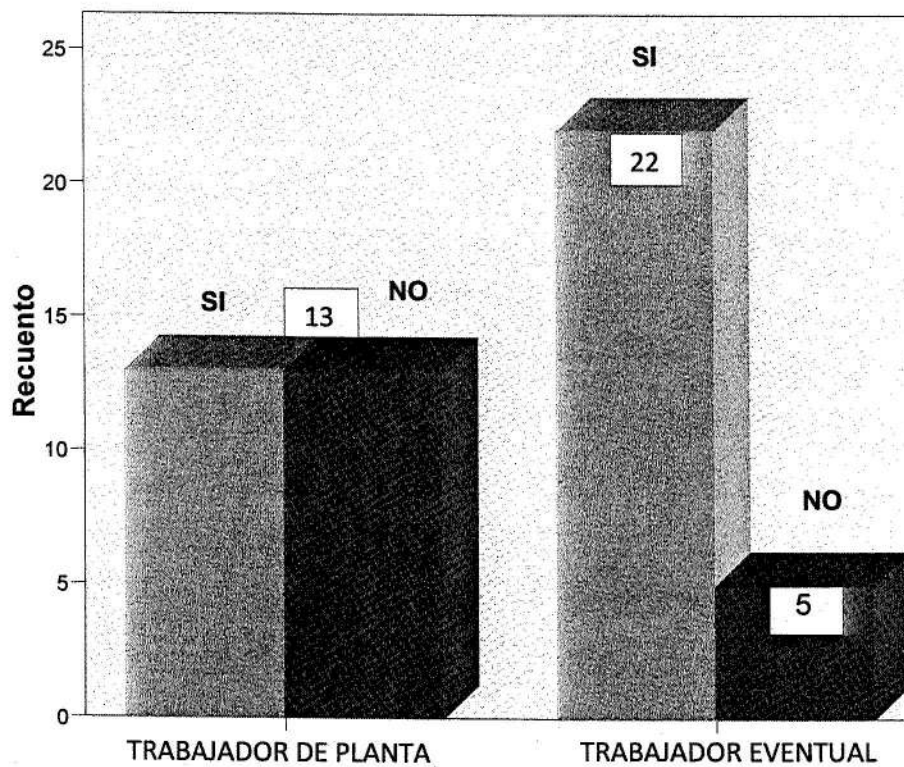
IV.2.3.2 Análisis de las respuestas en relación a la prevención

Para conocer la percepción del trabajador acerca de la prevención de accidentes se les preguntó: Si al ingresar a la empresa tomó curso de inducción y si en éste les dieron información acerca de la prevención de accidentes; Si en su área de trabajo se tiene información para prevenirlos; si la empresa les había dado curso específicamente en prevención de accidentes; si recordaban cuántos y en qué temas; si tenían equipo de protección personal y su uso.

En la Figura 4.15, se muestra que 13 trabajadores de planta tomaron el curso e igual número no, en el caso de los eventuales; 22 si lo tomaron y cinco no, quedando dos que no contestaron la pregunta. La diferencia en el personal de

planta se puede explicar por la antigüedad ya que la práctica del curso de inducción es de años recientes.

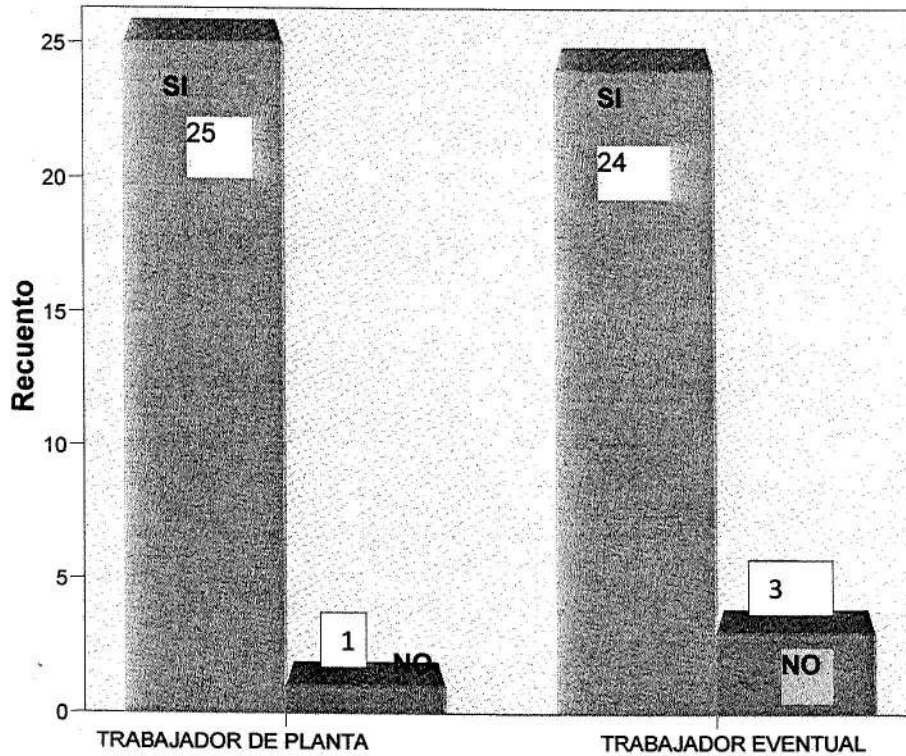
Figura 4.15 Trabajadores que recibieron curso de inducción a su ingreso



Fuente: Elaboración propia

Para la pregunta: en su área de trabajo se tiene información de prevención de accidentes; solo cuatro personas contestaron que no, uno de planta y tres eventuales, así como, dos no contestaron. Esto se ve de manera gráfica en la Figura 4.16. Lo importante a resaltar, es que la mayor parte de los encuestados contestó que sí había información, pero en observación directa en cada una de las visitas a la empacadora se confirmó que no hay un solo letrero de prevención de accidentes o seguridad laboral en las áreas de trabajo y lo que se tiene es información de buenas práctica de manufactura. Esto se relaciona con la importancia que da la empresa al cuidado del producto y no a la seguridad.

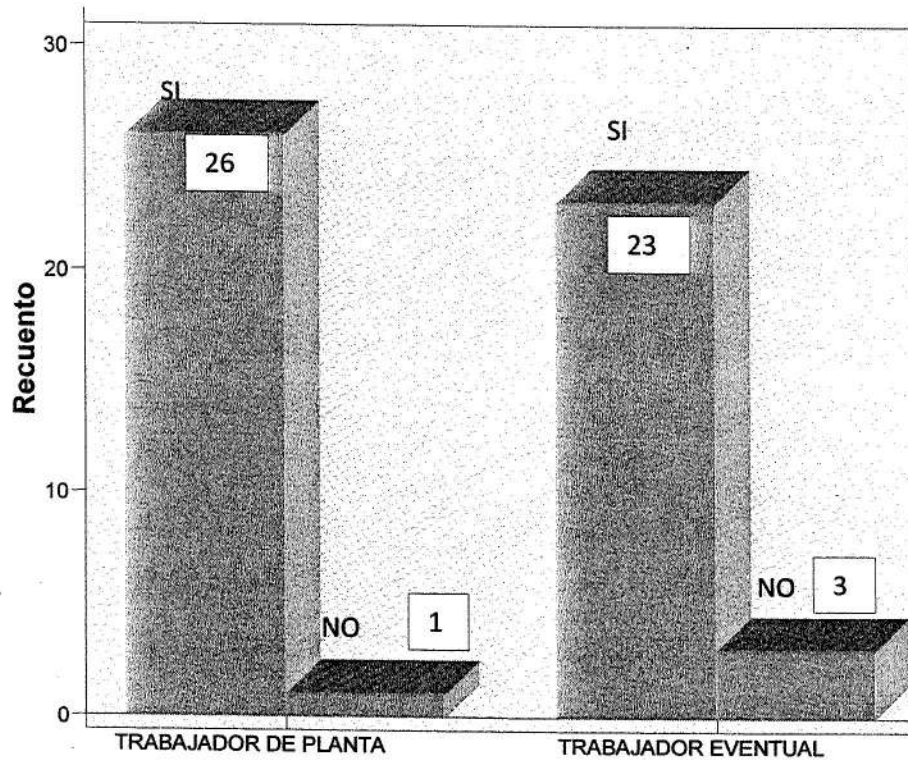
Figura 4.16 Se tiene información de prevención de accidentes en su área de trabajo



Fuente: Elaboración propia.

Por último, para las preguntas de prevención de accidentes, se les preguntó si han recibido cursos de seguridad laboral, a lo que 26 personas de planta contestaron que si, y solo una que no, 23 de los eventuales contestaron que si y tres que no, y solo dos personas no contestaron a la pregunta. Esto indica que el promedio de capacitación como se vio en las acciones de la empresa es significativo, pero por otra parte no recordaron cuantos cursos han recibido, ni los nombres de los cursos (Figura 4.17).

Figura 4.17 Ha recibido cursos de seguridad laboral



Fuente: Elaboración propia

Las respuestas obtenidas a la preguntas si tiene y usa el equipo de protección personal, se encuentran casi iguales; es decir de los 28 encuestados de planta, 23 dicen tener equipo y 22 usarlo, con cinco respuestas negativas a las dos preguntas, del personal eventual 27 contestaron que lo tienen y que lo usan 23 por 4 que respondieron no usarlo y no tenerlo (Tablas 4.13 y 4.14).

Tabla 4.13 ¿Tiene equipo de protección personal?

ENCUESTADOS	TIENE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL		TOTAL
	SI	NO	
TRABAJADOR DE PLANTA	23	5	28
TRABAJADOR EVENTUAL	23	4	27
PORCENTAJE	83.63	16.36	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.14 ¿Usa el equipo de protección personal?

ENCUESTADOS	TIENE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL		TOTAL
	SI	NO	
TRABAJADOR DE PLANTA	22	5	27
TRABAJADOR EVENTUAL	23	4	27
PORCENTAJE	81.81	16.36	98%

Fuente: Elaboración propia

IV.2.3.3 Análisis de las respuestas en relación a los accidentes

De la muestra de trabajadores que contestaron los instrumentos, se encontró que siete de ellos dicen haber tenido algún tipo de accidente laboral en la empresa por 47 que no, y, uno que no contesto. Sin embargo, el porcentaje de los que tuvieron algún accidente es del 13% (Figura 4.18).

Figura 4.18 ¿Ha tenido accidentes?



Fuente: Elaboración propia

De los siete trabajadores que manifestaron haber sufrido riesgos labores, solo cinco de ellos tuvieron que suspender sus labores, lo cual representa el 71.4 % de los encuestados y, dos de ellos indican que continuaron trabajando con un porcentaje de 28.6% (Tabla 4.15). Este dato es importante ya que representan los

accidentes laborales de los que se pierde registro, ya que no el trabajador no acude a la clínica del IMSS que es de donde se elaboran las estadísticas de riesgos de trabajo.

Tabla 4.15 ¿Tuvo que suspender labores?

TUVO QUE SUSPENDER LABORES		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	5	9.1	71.4	71.4
	NO	2	3.6	28.6	100.0
	Total	7	12.7	100.0	
Perdidos	NO APLICA	48	87.3		
Total		55	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Al preguntarle a los 7 trabajadores cuantos días habían suspendido sus labores, dos contestaron que ningún día; otro contestó que sí suspendió pero no especificó cuántos; uno indicó que tres; otro que 14; y uno más 15; otro no contestó (Tabla 4.16). Un dato para resaltar es que en tres trabajadores, se tienen 32 días de incapacidad.

Tabla 4.16 ¿Cuántos días?

CUANTOS DIAS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	2	3.6	33.3	33.3
	SI	1	1.8	16.7	50.0
	3	1	1.8	16.7	66.7
	14	1	1.8	16.7	83.3
	15	1	1.8	16.7	100.0
	Total	6	10.9	100.0	
Perdidos	NO CONTESTO	1	1.8		
	NO APLICA	48	87.3		
	Total	49	89.1		
Total		55	100.0		

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4.17 se muestra que de los 7 trabajadores que sufrieron accidentes, solo cuatro de ellos acudieron al IMSS, lo que representa un porcentaje del 66.7%. Nótese, que el 33.3% representa los accidentes no registrados ante el Instituto y una persona no contestó.

Tabla 4.17 ¿Acudió al IMSS?

ACUDIO IMSS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	4	7.3	66.7	66.7
	NO	2	3.6	33.3	100.0
	Total	6	10.9	100.0	
Perdidos	NO CONTESTO	1	1.8		
	NO APLICA	48	87.3		
	Total	49	89.1		
Total		55	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Al preguntarles si les dieron incapacidad en el IMSS, cinco contestaron que sí lo que representa el 83.3% de los encuestados que tuvieron accidentes; uno contestó que no; y el último no contestó, que representan el 16.7% (Tabla 4.18). Encontramos una diferencia con la pregunta anterior, ya que solo cuatro dicen haber asistido al IMSS, y cinco nos dicen haber tenido incapacidad. Esto se puede explicar, ya que de opinión de los mismos encuestados dicen que, algunas veces la empresa les otorga el día de incapacidad, sin tener que acudir a ninguna dependencia médica, y se infiere que pudo interpretarse de esta manera al contestar.

Tabla 4.18 ¿Le dieron incapacidad?

LE DIERON INCAPACIDAD		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	5	9.1	83.3	83.3
	NO	1	1.8	16.7	100.0
	Total	6	10.9	100.0	
Perdidos	NO CONTESTO	1	1.8		
	NO APLICA	48	87.3		
	Total	49	89.1		
Total		55	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Al cuestionar al trabajador encuestado de si el accidente ocurrió en su área de trabajo, la respuesta fue de tres que contestaron sí; y tres que no; quedando una persona que no contestó (Tabla 4.19).

Tabla 4.19 ¿Fue en su área de trabajo?

FUE EN SU AREA DE TRABAJO		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	3	5.5	50.0	50.0
	NO	3	5.5	50.0	100.0
	Total	6	10.9	100.0	
Perdidos	NO CONTESTO	1	1.8		
	NO APLICA	48	87.3		
	Total	49	89.1		
Total		55	100.0		

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 4.20 muestra las respuestas de los encuestados, que al preguntarles si el accidente ocurrió en el último año; cuatro contestaron que sí; y tres no contestaron. El dato es importante, porque no se descarta que haya sido en el último año se deja abierta la posibilidad al no contestar la pregunta.

Tabla 4.20 ¿Fue en el último año?

FUE EL ACCIDENTE EN EL ULTIMO AÑO		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	4	7.3	100.0	100.0
Perdidos	NO CONTESTO	3	5.5		
	NO APLICA	48	87.3		
	Total	51	92.7		
Total		55	100.0		

Fuente: Elaboración propia

La respuesta, al preguntarles si el accidente fue en la empresa o en trayecto uno contestó que sí que representa el 14.3%, y seis que no, con el 85.7% (Tabla 4.21). Entonces en esta muestra, el 85.7% representan accidentes de trabajo.

Tabla 4.21 ¿Fue en trayecto?

EL ACCIDENTE FUE EN TRAYECTO		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	1	1.8	14.3	14.3
	NO	6	10.9	85.7	100.0
	Total	7	12.7	100.0	
Perdidos	NO APLICA	48	87.3		
Total		55	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Una pregunta importante fue si el accidente les afectó económicamente y el resultado fue que dos contestaron que sí; mientras que cuatro dijeron que no; más uno que no contestó, los porcentajes son el 33.3% para sí y 66.7% respectivamente (Tabla 4.22). Este resultado es interesante, ya que en experiencia laboral de la autora, los accidentes sí afectan la economía del trabajador ya que aunque el IMSS o la empresa paguen el sueldo del día completo se pierde la parte de los bonos de productividad.

Tabla 4.22 ¿Le afectó económicamente?

LE AFECTO ECONOMICAMENTE		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	2	3.6	33.3	33.3
	NO	4	7.3	66.7	100.0
	Total	6	10.9	100.0	
Perdidos	NO CONTESTO	1	1.8		
	NO APLICA	48	87.3		
	Total	49	89.1		
Total		55	100.0		

Fuente: Elaboración propia

A la pregunta de que si creían que el accidente se hubiera podido evitar, cinco encuestados contestaron que sí; uno no contestó; y el otro no aplica por ser un accidente en trayecto (Tabla 4.23).

Tabla 4.23 ¿Cree que el accidente se pudo evitar?

CREE QUE SE PUDO EVITAR		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	5	9.1	100.0	100.0
Perdidos	NO CONTESTO	1	1.8		
	NO APLICA	49	89.1		
	Total	50	90.9		
Total		55	100.0		

Fuente: Elaboración propia

A la pregunta de si recordaba cual fue la causa del accidente, las respuestas que se dieron fue; de erupciones en la piel (tipo alergia) por agentes químicos utilizados sin protección alguna, intoxicación por cloro por no usar equipo de protección, lesión musco esquelética al levantar una caja, resbalar, tropezar; dos personas no contestaron (Tabla 4.24). Se observa entonces que de las causas mencionadas, se pudieron evitar algunas con el uso de equipo de protección personal, y deja abierta la pregunta si los que resbalaron o tropezaron fue por condiciones de la empresa o descuido personal.

Tabla 4.24 ¿Cuál fue la causa del accidente?

CUAL FUE LA CAUSA DEL ACCIDENTE		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	999	48	87.3	87.3	87.3
	ERUPCIONES PIEL	1	1.8	1.8	89.1
	INTOXICO CON CLORO	1	1.8	1.8	90.9
	LEVANTANDO UNA CAJA	1	1.8	1.8	92.7
	RESBALO	1	1.8	1.8	94.5
	SE TROPEZO	1	1.8	1.8	96.4
	SR	2	3.6	3.6	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Hasta la pregunta anterior se analizaron las respuestas de los encuestados que sufrieron accidentes, ahora se regresa a evaluar al total de ellos y a la afirmación de que en su área de trabajo existían condiciones que favorecen los accidentes; el 25.5 de todos contestaron que estaban en desacuerdo y muy en desacuerdo; con 10.9% de indeciso; y el 63.7% dijo estar de acuerdo y muy de acuerdo. El porcentaje del resultado es muy alto ya que 35 de ellos, casi por mitad entre

eventuales y de planta, cree que si hay condiciones desfavorables para su seguridad en sus puestos de trabajo (Tabla 4.25).

Tabla 4.25 En mi área de trabajo existen condiciones que favorecen los accidentes

EN MI AREA EXISTE CONDICIONES QUE FAVORECEN LOS ACCIDENTES		TRABAJADOR		
		PLANTA	EVENTUAL	%
EN MI AREA EXISTE COND QUE FAVORECEN ACCD	MUY EN DESACUERDO	2	3	9.1
	EN DESACUERDO	4	5	16.4
	INDECISO DE ACUERDO	5	1	10.9
	MUY DE ACUERDO	9	11	36.4
	Total	8	7	27.3
Total		28	27	100%

Fuente: Elaboración propia

A la afirmación de mi carga de trabajo es un factor que puede causar accidentes se respondió; el 34.5% de todos contestó estar en desacuerdo o muy en desacuerdo; mientras el 60% dijo estar de acuerdo y muy de acuerdo. Con esto, se confirma que la mayoría de los encuestados creen que su trabajo y su área de trabajo no es muy segura para trabajar (Tabla 4.26).

Tabla 4.26 Mi carga de trabajo es un factor que puede causar accidentes

MI CARGA DE TRABAJO ES UN FACTOR QUE PUEDE CAUSAR ACCIDENTES		TRABAJADOR		Total
		PLANTA	EVENTUAL	%
MI CARGA DE TRABAJO ES UN FACTOR QUE PUEDE CAUSAR ACCIDENTES	MUY EN DESACUERDO	5	3	14.5
	EN DESACUERDO	5	6	20
	INDECISO DE ACUERDO	2	1	5.5
	MUY DE ACUERDO	13	12	45.5
	Total	3	5	14.5
Total		28	27	100%

Fuente: Elaboración propia

IV.2.3.4 Análisis de la encuesta en relación al conocimiento y percepción del riesgo laboral

En esta parte se busca conocer la percepción del trabajador ante los riesgos laborales, abordando preguntas como si la empresa es un lugar seguro para trabajar, si los accidentes afectan la economía tanto de empresa como en sus prestaciones, si en todos los lugares ocurren la misma cantidad de accidentes, si confían en las medidas preventivas del encargado de seguridad, entre otras.

Se le preguntó al trabajador quien era el responsable de la seguridad en la empresa, 25 de los 55 acertaron en su respuesta al decir que era José Luis Gil, los restantes mencionaron varios nombres como el de su supervisor (Vero o Jonathan), el gerente de recursos humanos (Paco Torres), la coordinadora de recursos humanos (Mónica), la encargada de buenas prácticas de manufactura (Maricela), nueve mencionaron que ellos mismos, entre otros, pero se resalta que ocho contestaron no saber y dos no dieron respuesta a la pregunta. También, es importante destacar que ocho encuestados eventuales contestaron ser ellos mismos los responsables de su seguridad por uno de planta y que solo nueve eventuales reconocieron al responsable de la seguridad por 16 trabajadores de planta (Tabla 4.27).

Tabla 4.27 ¿Quién es el responsable de la seguridad?

QUIEN ES EL RESPONSABLE DE LA SEG	TRABAJADOR		Total
	EVENTUAL	PLANTA	%
QUIEN ES EL RESPONSABLE DE LA SEG. JONATHAN	0	1	1.8
JOSE LUIS GIL SOLIS	9	16	45.5
MARICELA	1	1	3.6
MONICA	1	0	1.8
NO SE	4	4	14.5
PACO TORRES	1	2	5.5
SIN RESPUESTA	2	2	7.3
TODOS	1	0	1.8
VERO	0	1	1.8
YO	8	1	16.4
Total	27	28	55

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4.28 se muestra la respuesta de los trabajadores en cuanto a la confianza que tienen en las medidas preventivas del encargado de seguridad, donde 43 de 55 están muy de acuerdo o de acuerdo sumando un porcentaje de 78.2% y solo seis personas están en desacuerdo y seis indecisos ante la pregunta los que representan el 10.9% respectivamente.

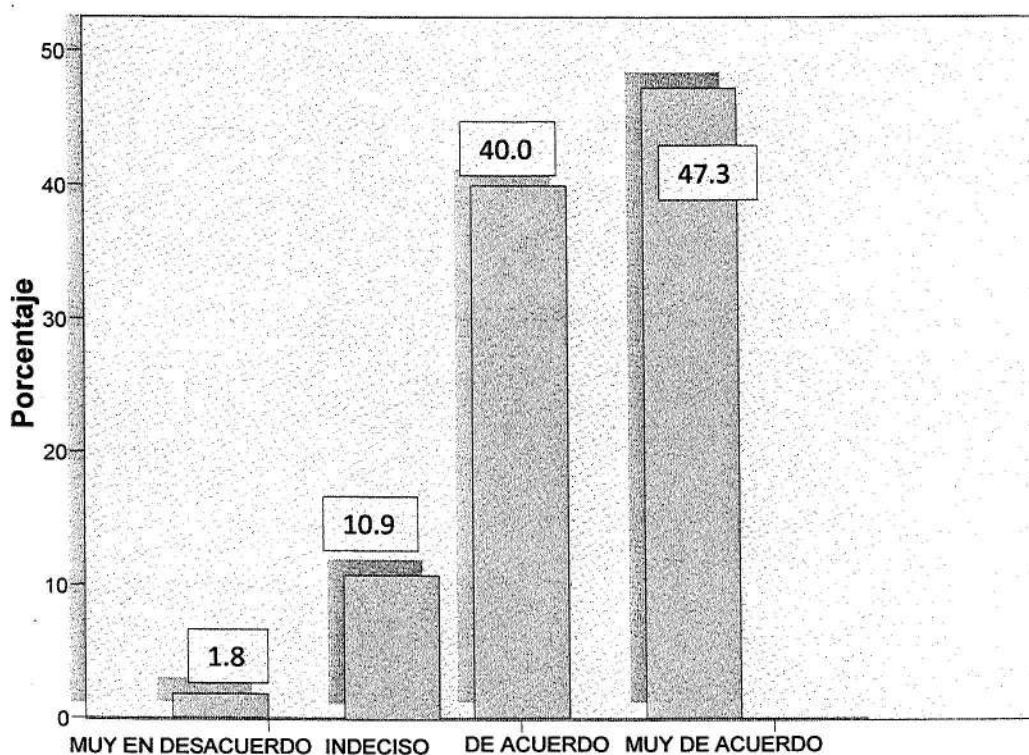
Tabla 4.28 ¿Confió en las medidas preventivas del encargado de seguridad?

CONFIO EN LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD		TRABAJADOR		Total
		PLANTA	EVENTUAL	%
CONFIO EN LAS MEDIDAS PREV DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD	MUY EN DESACUERDO	1	0	1.8
	EN DESACUERDO	2	3	9.1
	INDECISO DE ACUERDO	2	4	10.9
	MUY DE ACUERDO	14	8	40
Total		9	12	38.2
Total		28	27	100

Fuente: Elaboración propia

Al presentarse la afirmación de si los accidentes afectan la economía de la empresa, de 55 trabajadores; ninguno contestó estar en desacuerdo; uno contestó estar en desacuerdo; seis indecisos; y, 22 de acuerdo que representan el 40% y 26 muy de acuerdo con 47% de los encuestados, Esta información se muestra en porcentajes en la Figura 4.19. Se presume entonces, que los trabajadores sí están consientes del impacto de los riesgos laborales en las finanzas de la empresa.

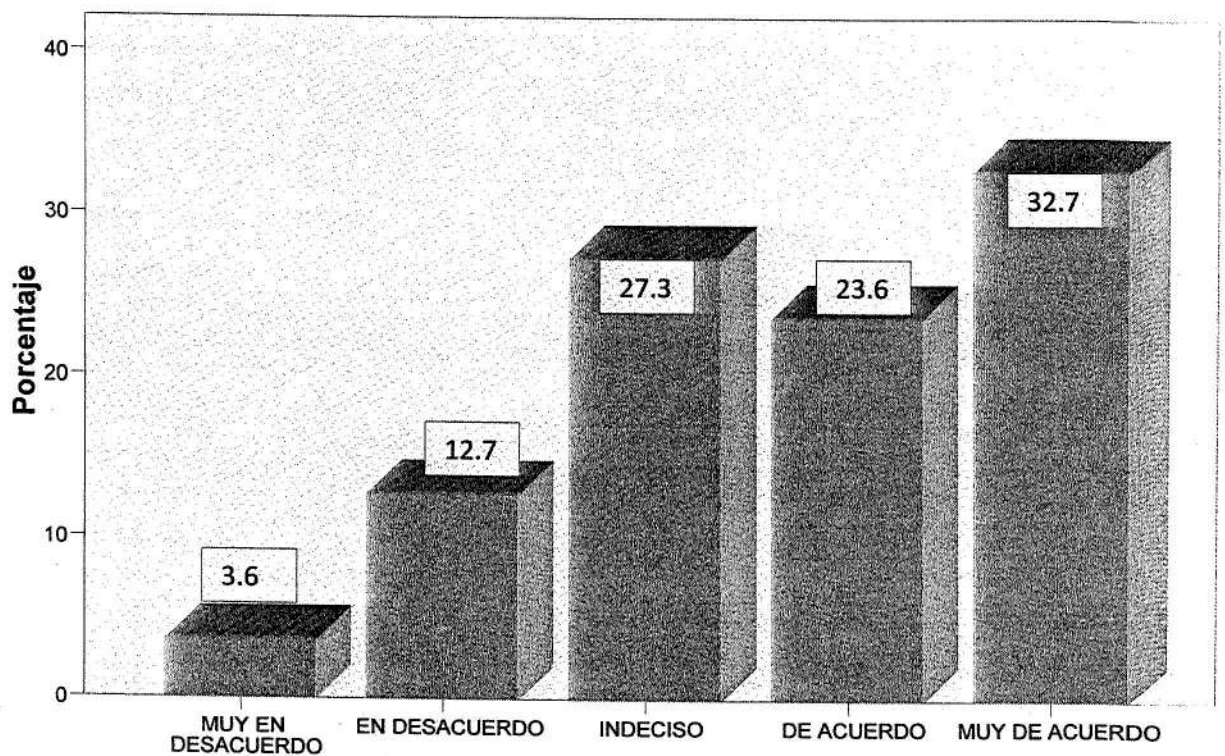
Figura 4.19 Los accidentes afectan la economía de la empresa



Fuente: Elaboración propia

A la afirmación de, si los accidentes afectan las prestaciones que ofrece la empresa; dos contestaron estar muy en desacuerdo, siete en desacuerdo, 15 indecisos, 13 de acuerdo y 18 muy de acuerdo, se observan los porcentajes en la Figura 4.20. En este caso, nótese que la frecuencia de los que están indecisos y en desacuerdo es cercano al de los que están de acuerdo.

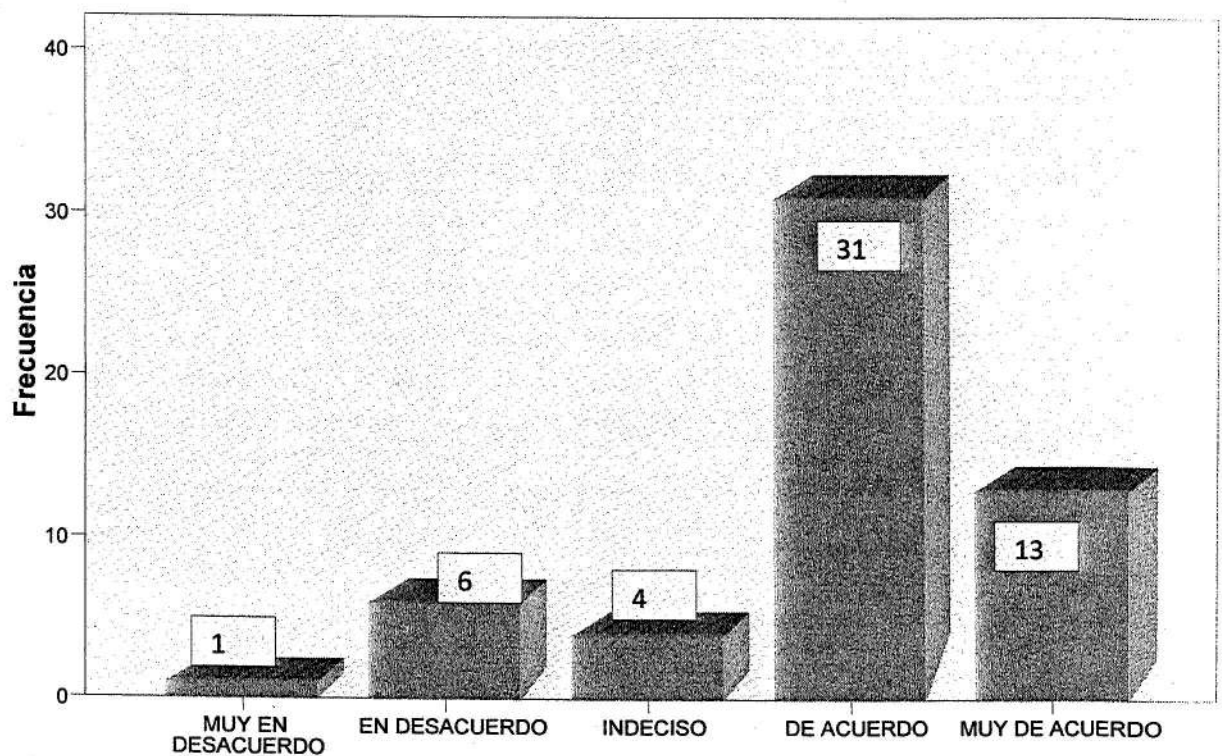
Figura 4.20 Los accidentes afectan las prestaciones que ofrece la empresa



Fuente: Elaboración propia

Se le cuestionó al trabajador con la afirmación de, si la empresa era un lugar seguro para trabajar, a lo que contestaron: de acuerdo el 56.4% y 23.6% muy de acuerdo, lo que indica que el 80% de los trabajadores piensa que no hay riesgos en la empresa; solo el 7.3 % estuvo indeciso, el 10.9% en desacuerdo y 1.8% muy en desacuerdo. La Figura 4.21 muestra la frecuencia de las respuestas.

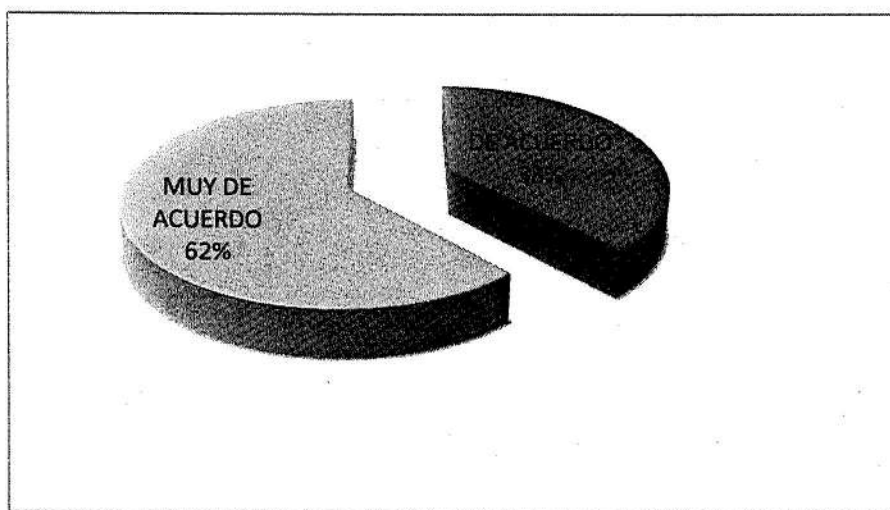
Figura 4.21 Esta empresa es un lugar seguro para trabajar



Fuente: Elaboración propia

Lo que se muestra muy claramente en la Figura 4.22, es que los trabajadores entienden que siguiendo las indicaciones de seguridad se evitan accidentes, ya que el 38.2% del total encuestado, que corresponde a 21 respuestas dijo que estaban de acuerdo y 34, que re presenta el 61.8% del total contestaron estar muy de acuerdo, no habiendo ninguna respuesta perdida, no indecisos, ni en desacuerdo.

Figura 4.22 Si sigo las indicaciones de seguridad puede evitar accidentes



Fuente: Elaboración propia.

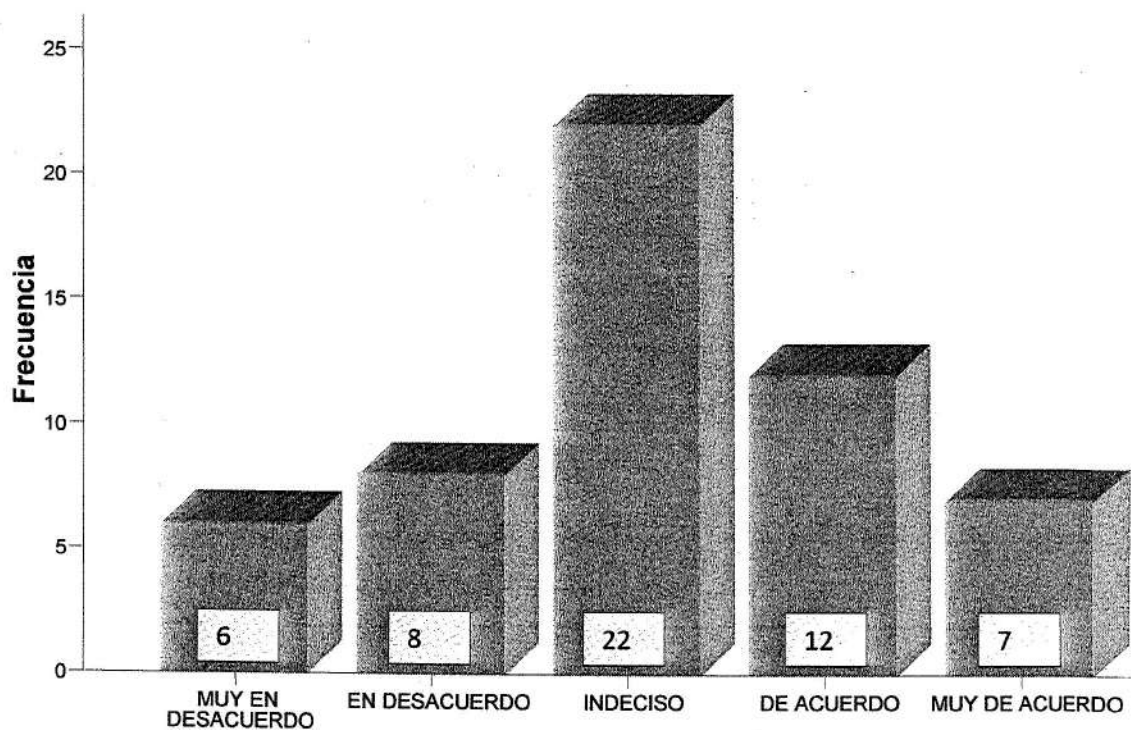
De los trabajadores de planta y eventual encuestados, el 25.4% está entre, en desacuerdo o muy en desacuerdo, en que el número de accidentes que pasa en esta empresa es igual al de las demás, contra el 35.5% que está de acuerdo o muy de acuerdo, llama la atención que el 40% se muestra indeciso en la respuesta, Lo anterior se ver en la Tabla 4.29 y gráficamente en la Figura 4.23. Esta información indica que para la mayoría no sabe si hay relación entre los accidentes de esta y otras empresas.

Tabla 4.29 El número de accidentes que pasa en esta empresa es igual al de las otras.

EL NUMERO DE ACCIDENTES QUE PASA EN ESTA EMPRESA ES IGUAL AL DE LAS DEMAS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY EN DESACUERDO	6	10.9	10.9	10.9
	EN DESACUERDO	8	14.5	14.5	25.5
	INDECISO	22	40.0	40.0	65.5
	DE ACUERDO	12	21.8	21.8	87.3
	MUY DE ACUERDO	7	12.7	12.7	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 4.23 El número de accidentes de esta empresa es igual al de las otras



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4.30 se observan las respuestas del trabajador al enunciado, si en la empresa se reconoce cuando se cuidan para evitar accidentes, en donde el 34.5% contestó que estaba indeciso, en desacuerdo o muy en desacuerdo, mientras el 65.5% contestó que está de acuerdo o muy de acuerdo. Se presenta una contradicción, ya que en realidad la empresa no realiza ninguna acción al respecto, como podrían ser premios, incentivos o con otro enfoque llamadas de atención o amonestaciones. Por lo tanto, se presume que o no entendieron la pregunta o la confundieron con los bonos de producción que reciben.

Tabla 4.30 En esta empresa se reconoce cuando nos cuidamos para evitar accidentes

SE RECONOCE CUANDO NOS CUIDAMOS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY EN DESACUERDO	2	3.6	3.6	3.6
	EN DESACUERDO	9	16.4	16.4	20.0
	INDECISO	8	14.5	14.5	34.5
	DE ACUERDO	23	41.8	41.8	76.4
	MUY DE ACUERDO	13	23.6	23.6	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Por último, se presentó el enunciado, si cuando se comporta de manera insegura, pone en riesgo su seguridad y la de sus compañeros, a lo que sólo un 5.5% contestó que estaba en desacuerdo contra un 94.5% que contestó que estaba de acuerdo o muy de acuerdo (Tabla 4.31). Con esto se confirma, que el trabajador está plenamente consciente de su participación en evitar los accidentes laborales.

Tabla 4.31 Cuando me comporto de manera insegura, pongo en riesgo mi seguridad y las de mis compañeros

SI ME COMPORTO DE MANERA INSEGURA PONGO EN RIESGO MI SEGURIDAD Y LA DE MIS COMPAÑEROS		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	EN DESACUERDO	3	5.5	5.5	5.5
	DE ACUERDO	24	43.6	43.6	49.1
	MUY DE ACUERDO	28	50.9	50.9	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

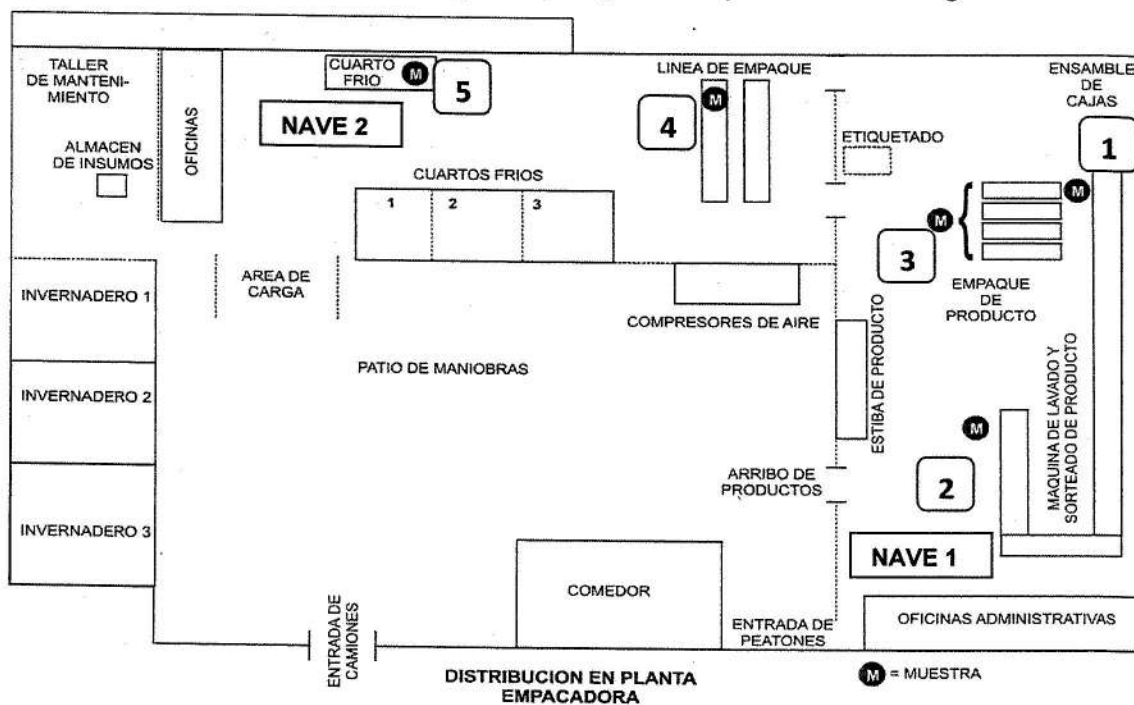
Fuente: Elaboración propia

IV. 3 Condiciones físico-ambientales

Para dar respuesta a la variable de condiciones físico-ambientales, se aplicó el cuestionario LEST y el análisis de la información se hizo a través del programa e-Lest. El muestreo realizado se definió por conveniencia y se constó de cinco muestras de puestos para el análisis ergonómico, como se observa en la Figura 4.24 y consistió en observar como mínimo, una hora a los trabajadores, en el desempeño de sus tareas indicando posturas, cargas, condiciones del entorno físico, aspectos psicosociales, tiempos de trabajo, entre otros. Para identificar las áreas donde se tomaron las mediciones se señalaron de la siguiente manera: de la nave 1, se tomaron las muestras M1, M2 y M3; de la nave 2, se tomaron M4 y M5.

Se escogieron 3 puestos de empacadora por ser los más representativos de acuerdo a la plantilla laboral y tener entre ellos distintas condiciones físicas, el puesto de vaciador de tomate por encontrarse en una de las áreas más expuestas al ruido, y por último, el de Líder que es el supervisor de un área de empaque.

Figura 4.24 Distribución en planta de puestos para análisis ergonómico

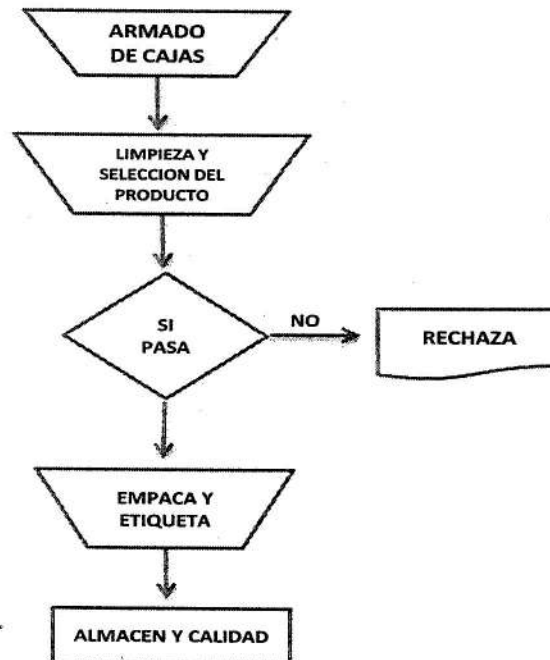


Fuente: Elaboración propia

IV.4.1 Análisis del puesto M1

El puesto M1 se ubica en la nave 1 en el área de empaque 5, sección 1, mesa 2 y recibe por nombre: Empacadora de tomate. El puesto lo desempeña una mujer de 21 años de edad, 10 meses de antigüedad en la empresa y en el puesto. Las actividades que realiza son: el armado de cajas en su lugar de trabajo, limpian el producto y seleccionan por tamaño y color de maduración desechando todo aquel que este manchado, picado, maltratado, se van llenando canastillas sobre la mesa se pega el sello de garantía de calidad y después pasan a las cajas de empaque donde el líder pasa y recoge para una posible revisión de calidad y su estiba. Si control de calidad rechaza alguna canastilla, se detiene todo el proceso y el área completa revisa todo el producto nuevamente. Se paga por producción individual (Figura 4.25).

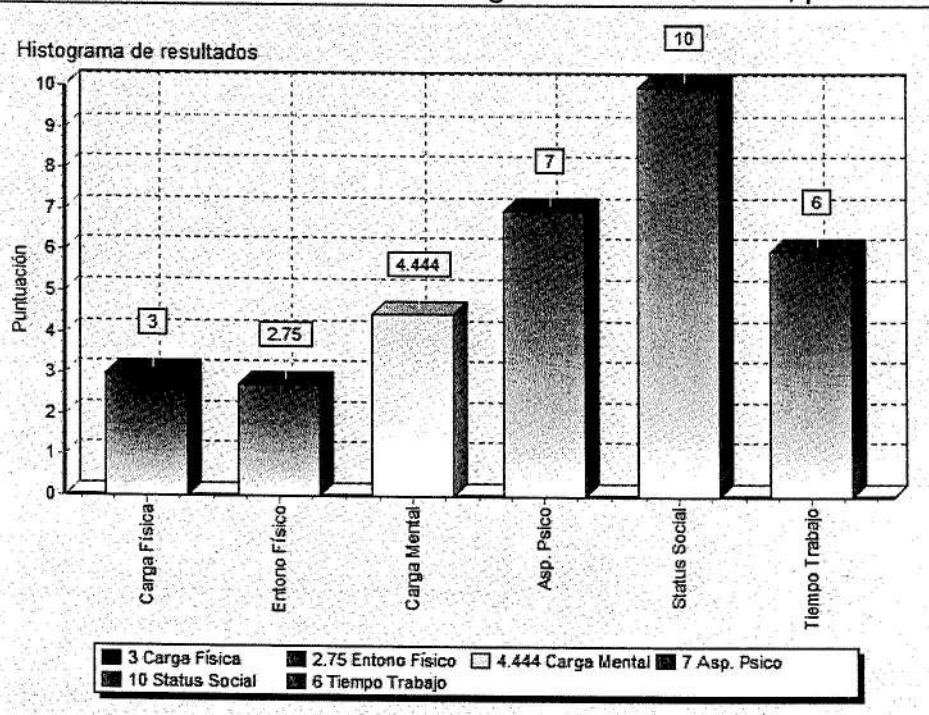
Figura 4.25 Diagrama de flujo puesto de Empacadora (M1)



Fuente: Elaboración propia

En base a la observación *in situ*, los datos recolectados y con apoyo del programa e-Lest se realizó el análisis del puesto cuyos resultados se ilustran en la Figura 4.26 se muestra que la carga física como el entorno no representan problema, se encuentran en niveles aceptables; la carga mental se esperaría un poco más alta, por la presión del trabajador por la especificación de calidad y la cuota establecida para el bono de producción. Como la carga de trabajo varía de acuerdo a la cosecha, tocó que el día del muestreo “no había producto” por lo que no había carga emocional que afectara a la trabajadora, dado que ese día no habría bono. En el caso del factor estatus social, puede verse que se alcanza el nivel máximo, lo que representa una situación problemática que pudiera afectar al trabajador en su desempeño. El factor psicosocial, se ubica en un nivel de alarma dado que se trata de una actividad repetitiva, monótona, que puede generar hartazgo en la trabajadora. Todo esto fue medido en base al cuestionario y a la observación.

Figura 4.26 Resultado de factores ergonómicos del LEST, puesto M1

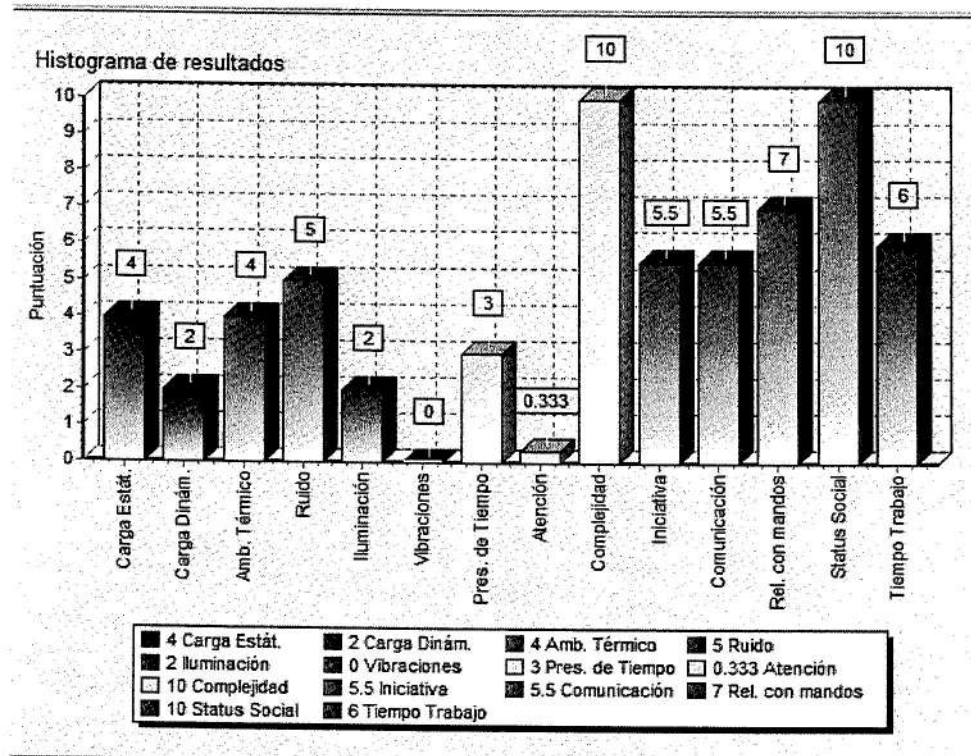


Fuente: Análisis de resultados e-Lest

En la Figura 4.27 se muestra el análisis por dimensiones de cada uno de los factores, donde la mayoría se encuentran dentro de los límites y los que muestran alguna relevancia son la complejidad de la tarea, relación con mandos y status social. En el caso de la complejidad se confirma que la actividad que desarrolla la trabajadora le exige una concentración total de sus sentidos para poder evaluar de forma correcta la conformidad del producto. La relación con los mandos obedece a que prácticamente no hay una relación, la trabajadora desde que llega hasta que concluye la jornada realiza su trabajo sin requerir más instrucción de trabajo.

Con base en este análisis se infiere que el puesto de empacadora es ergonómicamente aceptable y los posibles riesgos son a causa de la monotonía. Sin embargo, una limitante del estudio, como se mencionó el día que se tomó la muestra no había condiciones físicas de ruido ya que la máquina ensambladora de cajas estaba apagada y por comentarios de los empleados cuando está prendida el ruido puede ser molesto.

Figura 4.27 Resultado de las dimensiones ergonómicas LEST, puesto M1

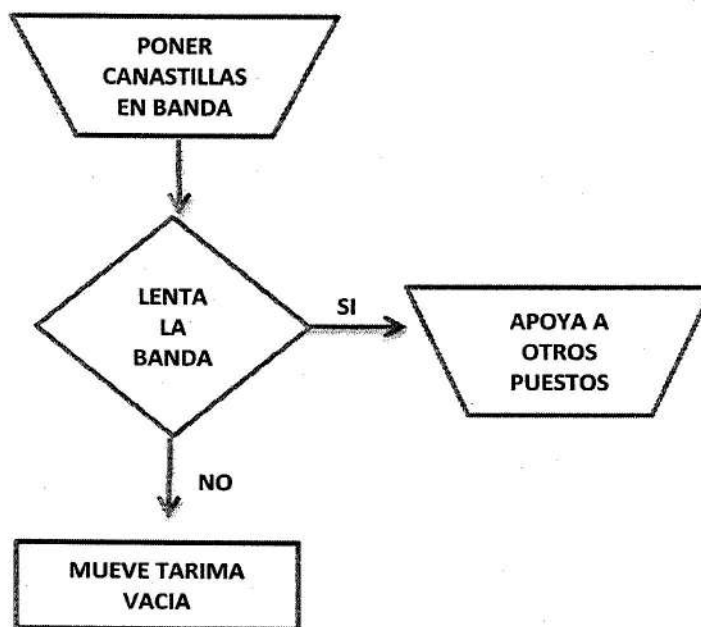


Fuente: Análisis de resultados e-Lest

4.2 Análisis del puesto M2

El puesto M2 se ubica en la nave 1 en el área de máquina de lavado y sorteado de tomate y recibe por nombre: Vaciador. El puesto lo desempeña un hombre de 52 años de edad, un año de antigüedad en la empresa y en el puesto. Las actividades que realiza son: alimentar la banda que lleva el tomate a la máquina de lavado, toman las canastillas de una estiba previamente colocada junto a su puesto y las va subiendo a la banda, según las indicaciones del líder pueden ser de una a tres como máximo en un tiempo de 28 segundos, el peso aproximado de estas canastillas es de 9 kilos. Una vez que se termina la estiba, se desplaza la tarima vacía para dar lugar a otra. Cuando queda tiempo, se apoya en el jalado de agua, o recoger cajas vacías. Como equipo de protección personal cuenta con faja. Si hay mucho producto, se llama a otro vaciador. Se paga por producción colectiva (Figura 4.28).

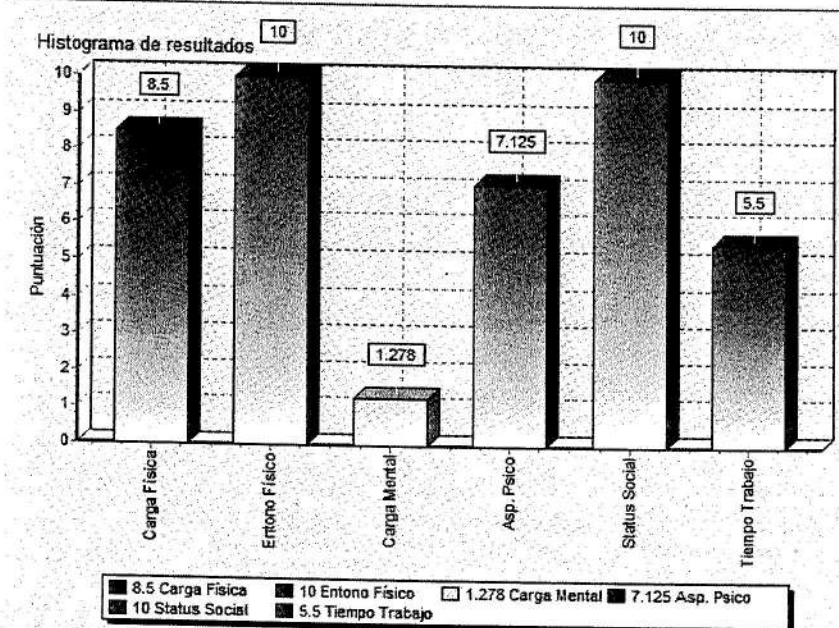
Figura 4.28 Diagrama de flujo puesto de Vaciador (M2)



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4.29 se muestran los resultados del análisis del puesto de vaciador. Como se ve hay factores que indican alarma para este puesto. El primer factor de carga física se explica ya que como se mencionó el peso de cada canastilla es aproximadamente de 9 kilos y estas las va descargando de una estiba de 1.50 metros de alto, por lo tanto está expuesto a lesiones musculo esqueléticas por carga y movimiento. El factor de entorno físico representa un mayor riesgo y se refiere específicamente a las condiciones de ruido del área y esto ya fue informado a la empresa en estudios previos (uno pagado por la empresa y otro del IMSS) de lo cual se ampliará en la discusión de los resultados, otro factor es el de status social y psicosocial que infieren que puede haber frustración por parte del trabajador al ser su tarea monótona y a diferencia de otros puestos su bono no depende de él ni puede marcar su propio ritmo de trabajo.

Figura 4.29 Resultado de factores ergonómicos LEST, puesto M2

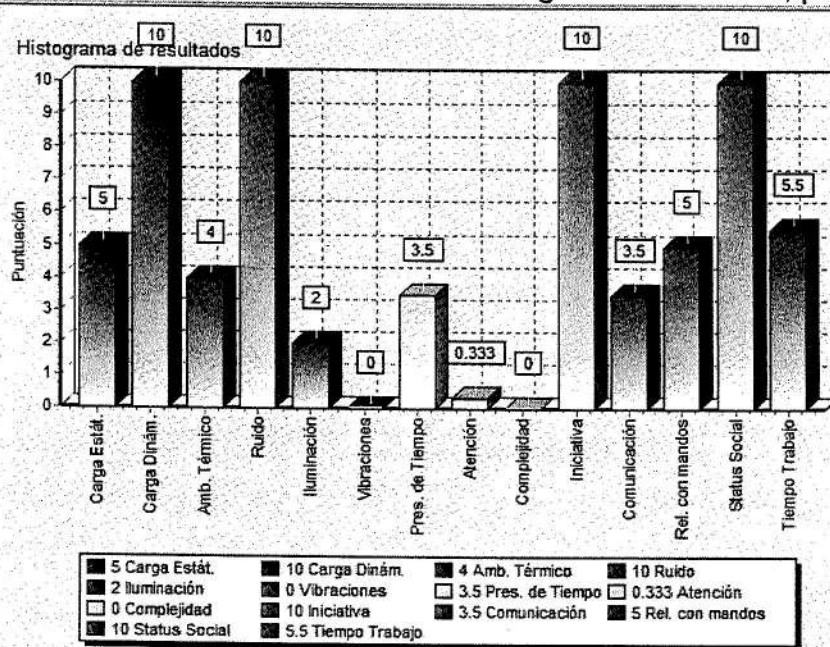


Fuente: Análisis de resultados e-Lest

El análisis de cada una de las dimensiones del puesto de vaciador lo encontramos en la Figura 4.30 en donde se identifican la carga dinámica, el ruido, la iniciativa y el status social como críticos con el máximo puntaje. La carga dinámica como ya

se menciona obedece al peso y número de canastillas que tiene que cargar diariamente el trabajador, sin embargo en comentarios del líder cuando hay mucho producto el puesto lo ocupan dos personas, el ruido es un problema detectado y de alarma, en donde la empresa ha tomado como medidas dar tapones y conchas para el ruido, pero al no ser de uso obligatorio no son usados por los trabajadores. La dimensión de iniciativa y de status social se explica ya que no hay opción de aportación propia en esta actividad teniendo como resultado posible el hartazgo que se mencionó en puestos anteriores. Se puede concluir que este puesto es ergonómicamente inadecuado y es un punto crítico ya que puede ser causante de una enfermedad profesional. Es importante resaltar que en temporada alta laboran hasta 35 empleados, que es un área expuesta a ruido extremo y con agua en el piso (la cual tiene que ser jalada constantemente) y a pesar de ello el día de la toma de muestra solo tres personas contaban con botas de plástico otorgadas por la empresa y los demás usaban tenis de tela, botas o zapato. En el área de sorteado solo tres personas de seis tenían puesta sus conchas y dos estaban sin usar.

Figura 4.30 Resultado de las dimensiones ergonómicas LEST, puesto M2

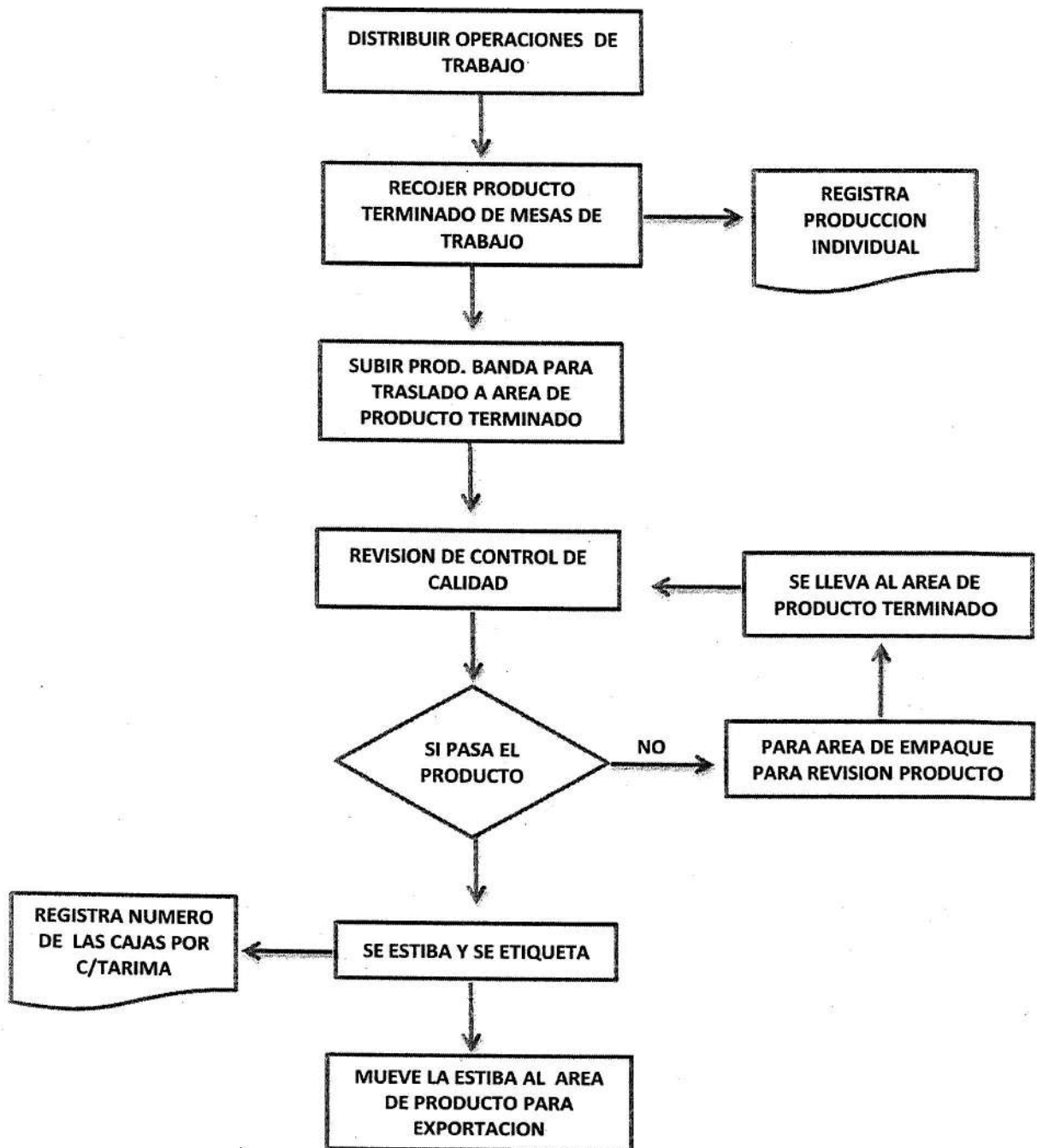


Fuente: Análisis de resultados e-Lest

4.3 Análisis del puesto M3

El puesto M3 se ubica en la nave 1 en el área de empaque cinco, sección uno, de las mesas uno a la seis y recibe por nombre: Líder de Empaque. El puesto lo desempeña una mujer de 42 años de edad, con un año de antigüedad en el puesto y cinco en la empresa. Las actividades que realiza son: distribuir las operaciones de trabajo a cada mesa, lleva el registro de la productividad individual de las empacadoras a su cargo que van de 12 a 24 mas cuatro auxiliares. Recoge la producción de cada puesto y con un "Pallet jack" lo mueve de las mesas de trabajo a la banda, lo sube a la banda que lo lleva al área de producto terminado en donde, personal de calidad toma aleatoriamente algunas muestras para revisar el producto, si dan el visto bueno se cierran cajas y estiban, si rechazan tiene que parar el proceso de empaque de su área, para revisar todo el producto. Una vez que el producto está aprobado, se estiba, son 80 cajas por cada tarima, las etiqueta, registra y mueve con el Pallet jack al área de producto para exportar, donde llegan los encargados de almacén la trasladan al camión para su carga y distribución. En todas las actividades tiene cuatro auxiliares para su apoyo (Figura 4.31).

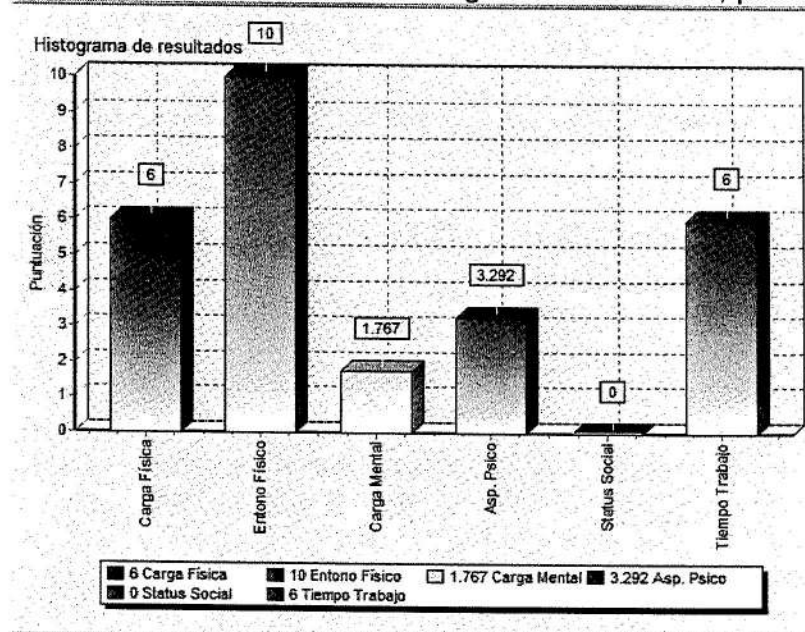
Figura 4.31 Diagrama de flujo puesto Líder de Empaque (M3)



Fuente: Elaboración propia

El resultado del análisis de factores se encuentra en la Figura 4.32 que indica como punto de crítico el entorno físico, y esto es debido al ruido que genera la maquina armadora de cajas, que aunque no está prendida todo el tiempo pero si estaba en el momento de hacer la toma de la muestra. En menor medida la carga física se encuentra como punto resaltante, como se mencionó tiene auxiliares que apoyan y se pensaría que debería ser menor; sin embargo el día de la toma de muestra, el líder desarrollo todo el trabajo de carga física incluso en algunos puntos sin usar el *Pallet Jack*. El factor status social no muestra valor y esto se cree se puede deber a su posición de líder entre un gran número de empacadoras.

Figura 4.32 Resultado de factores ergonómicos LEST, puesto M3

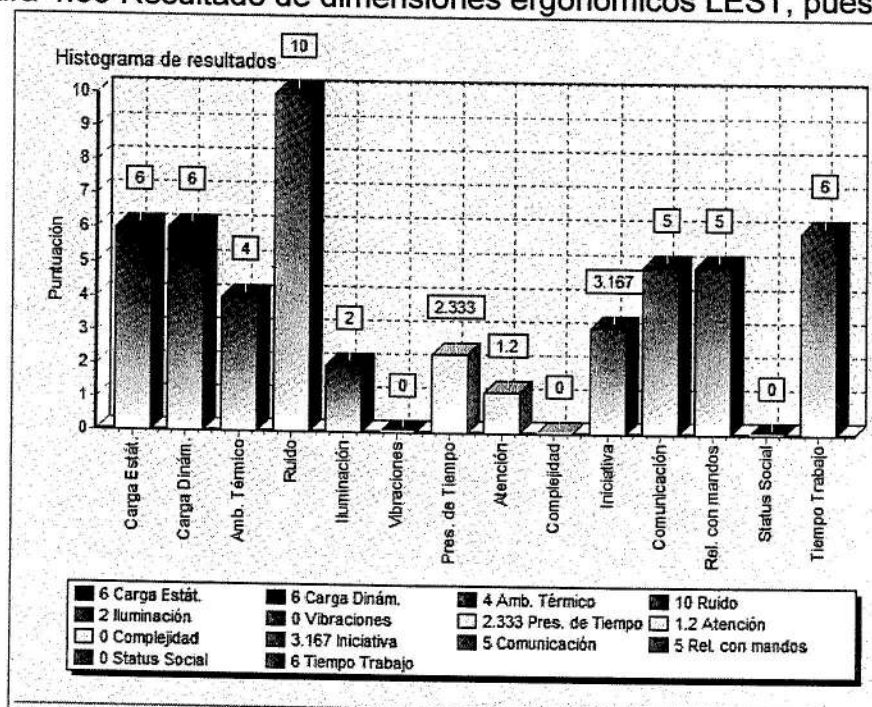


Fuente: Análisis de resultados e-Lest

Para las dimensiones ergonómicas el análisis que se muestra en la Figura 4.33 confirma al ruido como el punto de emergencia con el máximo valor. Seguidos por la carga estática, dinámica y el tiempo de trabajo. La carga estática y dinámica obedecen a que el puesto es de desgaste físico constante ya que se tiene en todo momento que estar retirando el producto terminado de las mesas de trabajo, el día de observación la líder cargaba las cajas de las mesas al área de tarimas y no

como lo describió en el procedimiento que se usa un *Pallet Jack*, en la parte del estibado se empieza de una distancia muy cercana al piso y la postura es muy inclinada primero cambiando después con los brazos extendidos hacia arriba cargado el peso de la caja. Esta actividad es realizada por los auxiliares hombres, pero cuando están ocupados ella los sustituye. Durante la hora y media que se estuvo en observación del puesto, en ninguna ocasión se vio al auxiliar realizar este paso. El tiempo de trabajo puede representar un problema para el trabajador ya que en su posición de líder tiene poca o nula opción de rechazar el tiempo extraordinario, en caso de cualquier incidente no puede tomar tiempo de descanso sino ser quien resuelva de primera mano el problema. Podemos decir que este puesto es ergonómicamente inadecuado ya que presenta varios factores y dimensiones en rangos elevados.

Figura 4.33 Resultado de dimensiones ergonómicas LEST, puesto M3

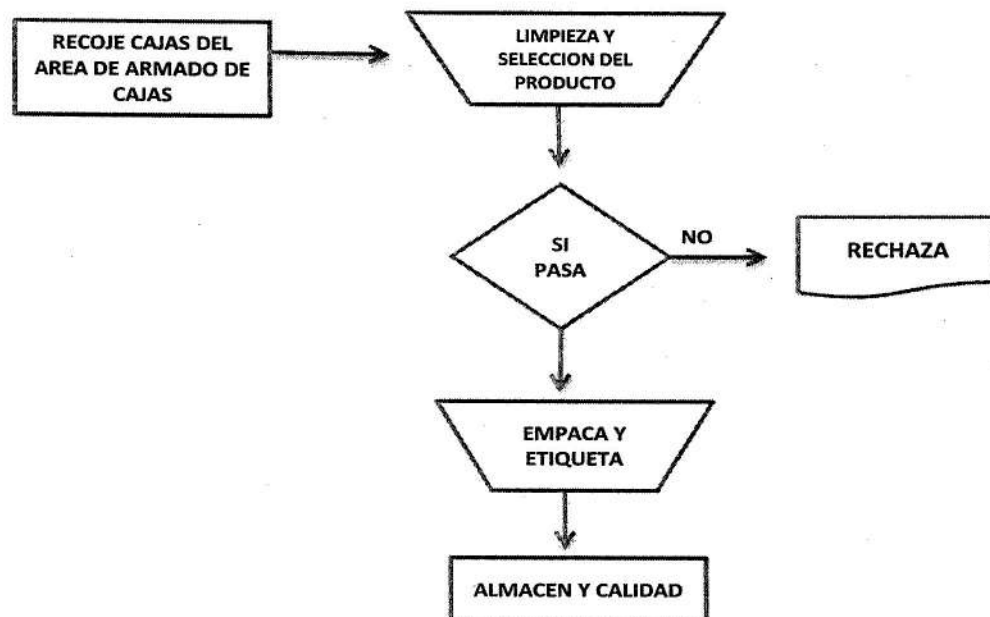


Fuente: Análisis de resultados e-Lest

4.4 Análisis del puesto M4

El puesto M4 se ubica en la nave 2 en el área de empaque, mesa 1 y recibe por nombre: Empacadora. El puesto lo desempeña una mujer de 37 años de edad, 4 años de antigüedad en la empresa y en el puesto. Las actividades que realiza son: al tener la indicación de que producto se va a trabajar, acude al área de armado de cajas, toma un promedio de entre diez y trece cajas armadas y las carga hasta su lugar de trabajo, selecciona el producto por tamaño y color desechando todo aquel que este manchado, picado, maltratado, entre otros, se van llenando canastillas sobre la mesa y pega el sello de garantía de calidad a cada producto una vez que están llenas las acomoda en las cajas de empaque, después de llenar las trece cajas llama al líder que recoge las cajas y se las lleva para una posible revisión de calidad y su estiba. Si control de calidad rechaza alguna canastilla, se para todo el proceso y el área completa revisa todo el producto nuevamente. Se paga por producción individual (Figura 4.34).

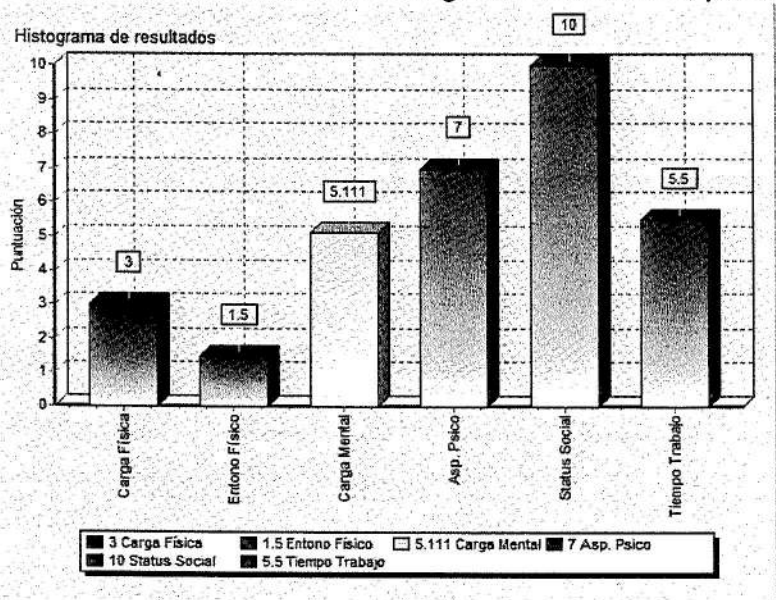
Figura 4.34 Diagrama de flujo puesto Empacadora (M4)



Fuente: Elaboración propia

En base a la observación *in situ*, los datos recolectados y con apoyo del programa e-Lest se realizó el análisis del puesto cuyos resultados se grafican en la Figura 4.35. Se muestra que la carga física como el entorno no representan problema, se encuentran en niveles aceptables, la carga mental se resalta por la presión que mostraba el trabajador por la especificación de calidad y el logro de la cuota establecida para el bono de producción. En el caso del factor estatus social, puede verse que se alcanza el nivel máximo, lo que representa una situación problemática que pudiera afectar al trabajador en su desempeño. El factor psicosocial, se ubica en un nivel de alarma dado que se trata de una actividad repetitiva, monótona, que puede generar hartazgo en la trabajadora.

Figura 4.35 Resultado de factores ergonómicos LEST, puesto M4

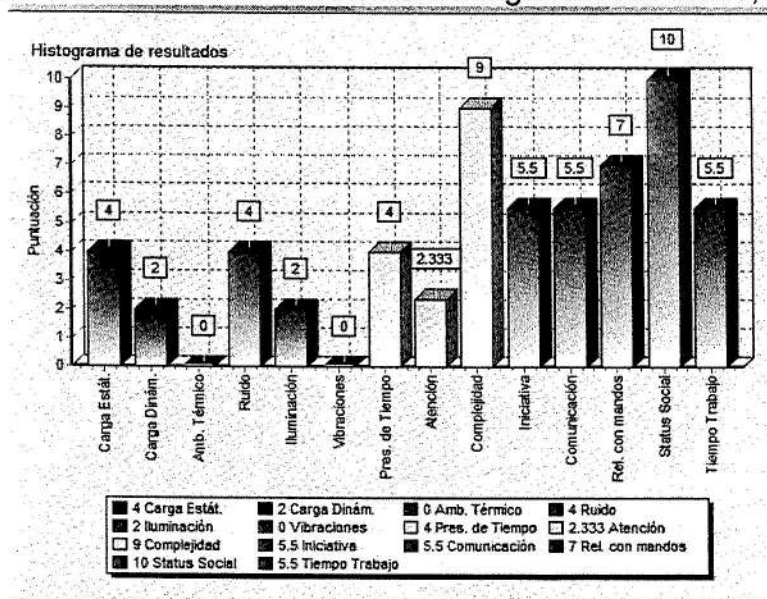


Fuente: Análisis de resultados e-Lest

El resultado de los análisis de las dimensiones se observan en la Figura 4.36 y resaltan como factores de alarma la complejidad de la tarea y esto se explica por la especificación de la calidad y al ser una empaedora con mayor antigüedad su bono representa un alto ingreso por lo que busca hacer rápido la selección cuidando el menor número de errores. La dimensión de status social como en todos los casos inferimos marca la diferencia entre el puesto de empaedor y otros superiores. Podemos determinar que este puesto es ergonómicamente aceptable.

Sin embargo, la distancia que recorre la empacadora a recoger las cajas armadas es de nueve metros y cargan dependiendo su altura de diez a trece cajas por viaje y la única advertencia para su seguridad es que no pierdan la visibilidad, el día de la muestra se observó que la empacadora además de cargar las cajas traía canastillas más pequeñas colocadas entre su hombro y cabeza. Al cuestionar al líder al respecto respondió que no había problema, mientras no tapara la visión podía mover más cosas que lo estipulado.

Figura 4.36 Resultado de las dimensiones ergonómicas LEST, puesto M4



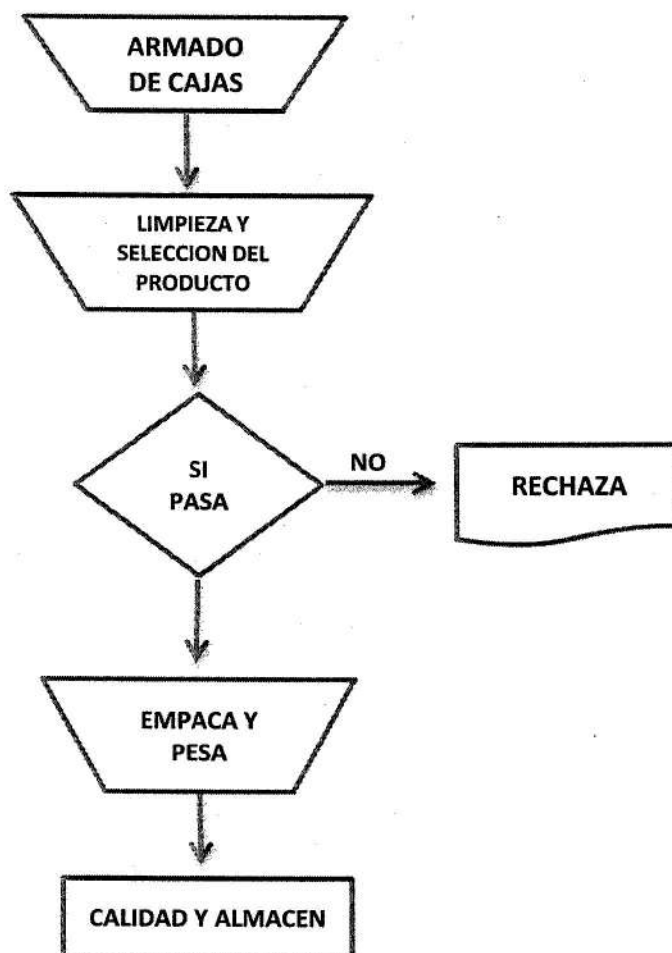
Fuente: Análisis de resultados e-Lest

4.5 Análisis del puesto M5

El puesto M5 se ubica en la nave 2 en el cuarto frío, área de empaque, mesa 7 y recibe por nombre: Empacadora. El puesto lo desempeña una mujer de 28 años de edad, 4 meses de antigüedad en la empresa y en el puesto. Las actividades que realiza son: Primero recoge varias cajas desarmadas de plástico, arma una y cuando le depositan el producto (albahaca mayormente) en su mesa de trabajo, lo selecciona desechando todo aquella hoja que este manchada, picada, maltratada, tenga semilla, entre otras cosas, las junta una a una hasta formar manojos en su mano y corta la raíz, va llenando las cajas de plástico poniendo una base de

albahaca y otra de papel secante, después las lleva a pesar y si tiene el peso adecuado de 8 libras, las entrega al líder para su etiqueta, revisión de calidad y almacenaje. Si control de calidad rechaza alguna caja, se para el proceso y se revisa todo el producto nuevamente. Se paga por producción individual (Figura 4.37).

Figura 4.37 Diagrama de flujo puesto Empacadora (M5)

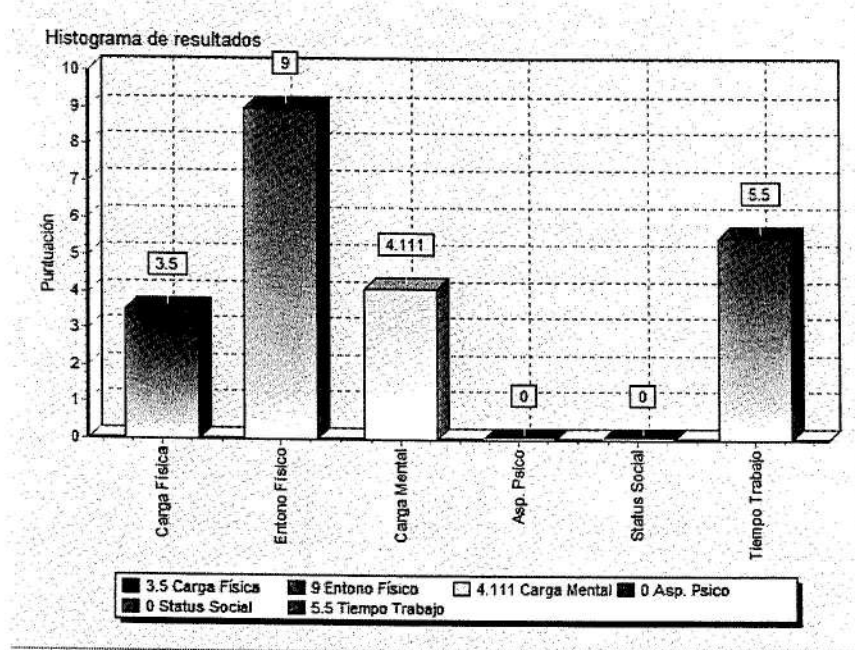


Fuente: Elaboración propia

El análisis de los factores ergonómicos de este puesto se muestra en la Figura 4.38 y destaca como punto de entorno físico como de cuidado, siendo en este caso la temperatura baja la causa ya que como se menciono se trabaja en un cuarto frío donde la temperatura ambiente está a doce grados centígrados. La

carga mental es atribuida a la poca experiencia de la empacadora, ya que el estándar de calidad es elevado y en este caso el error recae solamente en el empleado además hay que se trabaja con bono por producción individual.

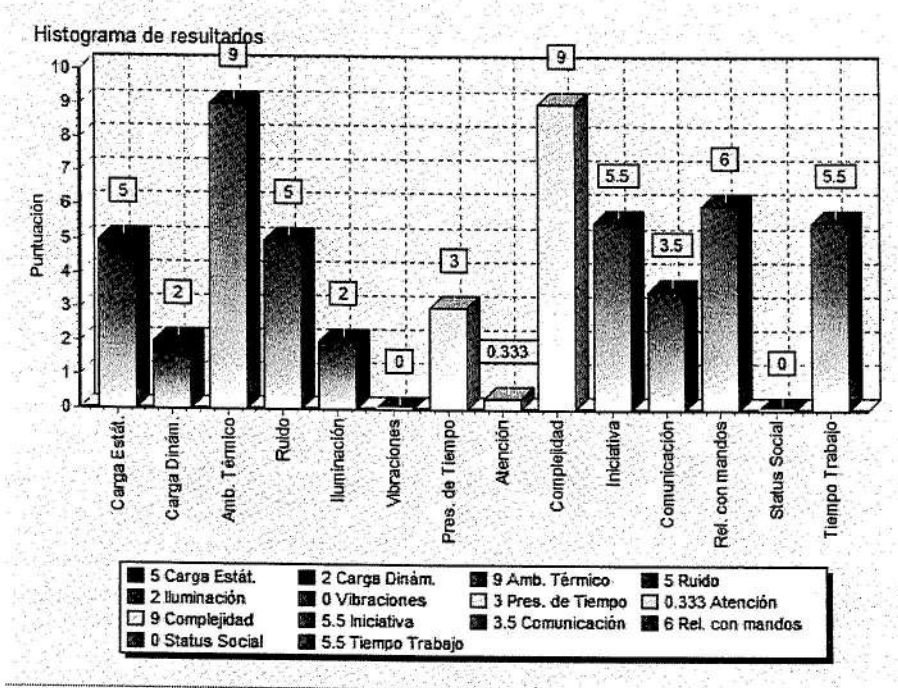
Figura 4.38 Resultado de factores ergonómicos LEST, puesto de M5



Fuente: Análisis de resultados e-Lest.

Las dimensiones del puesto que se muestran en la Figura 4.39 nos muestra valores altos en la dimensión de ambiente térmico y complejidad de la tares. El primero por causa de la temperatura que se maneja en el área, y es importante mencionar que el día de la muestra estaba descompuesto el termómetro por lo que la líder manejaba la temperatura a su criterio. La complejidad se infiere es por la falta de experiencia de la operadora y la presión de obtener el bono. Manifestaron los trabajadores que con el frio y la humedad del ambiente se van entumiendo los dedos por lo que se prestan incidentes de cortaduras en los dedos frecuentes. No se observó ninguna indicación de manejo de tijeras y como equipo de protección personal solo se usa la faja. Se tiene un descanso a media mañana donde salen del cuarto frio, hacen ejercicios de relajación y estiramiento y por motivo desconocido no se dio.

Figura 4.39 Resultado de indicadores ergonómicos LEST, puesto M5.



Fuente: Análisis de resultados e-Lest.

IV. 4 Discusiones

Una vez analizados los resultados obtenidos en las variables de investigación, se puede resaltar su trascendencia y efecto en la hipótesis del estudio que es: El índice de accidentabilidad de la empresa tiene su origen principalmente en las prácticas de seguridad e higiene, las condiciones físicas-ambientales y la percepción y conocimiento que el trabajador tiene respecto a seguridad laboral. Al mismo tiempo se consigue dar respuesta a la matriz de congruencia.

IV.4.1 Discusión de las prácticas de la empresa

Las acciones de la empresa, incluyen principalmente las prácticas en seguridad e higiene, ya que no cuenta con una cultura organizacional definida, lo que hace difícil mencionar que persigue o busca una cultura o clima de seguridad. No es posible desligar la cultura organizacional de la de seguridad, y aunque las normas y procedimientos pueden ayudar imponiendo un orden, es la cultura la que permite la suficiente autonomía para la innovación y el aprendizaje ya que cuando se comparten asunciones y valores, la supervisión no es tan necesaria para que se cumplan las reglas y procedimientos Díaz et al. (2008). Sin embargo, en la empresa se están haciendo gestiones en este sentido, como son la reestructuración del departamento de recursos humanos, el nombramiento de un encargado de seguridad, que a su vez indica que la empresa está atravesando por un cambio que impacta a toda la organización y que tomará un determinado tiempo el comprobar que las reformas propuestas son las adecuadas.

Por otra parte, Glendon y Staton (2000), refieren que las organizaciones tienen dimensiones de la seguridad (ver Tabla 2.2) como son la comunicación y apoyo, adecuación y procedimientos, presión y trabajo, equipo de protección personal, normas de seguridad y relaciones (citado por Díaz et al. 2008). En el estudio se encontró que la empresa realiza estas dimensiones sin medirlas, ni controlarlas y sin relacionar sus variables individuales, grupales y organizacionales, pero para la autora de este trabajo es una manera de demostrar que sí cuentan con ellas y los resultados más importantes se presentan en la Tabla 4.32, misma que da

respuesta a la pregunta de investigación, que dice: ¿Qué características presentan las prácticas de la empresa para el manejo de la seguridad e higiene en el trabajo?

Tabla 4.32 Dimensiones del clima de la seguridad de la empresa

DIMENSIONES DEL CLIMA DE SEGURIDAD		
CAPACITACION	CURSOS	IMPACTO AREA DE ESTUDIO
	93 Cursos a 1098 empleados en toda la empresa el 40% seguridad (37)	Empacadora de 523 sólo 289 que representa el 22%
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	TOTAL EMPRESA	IMPACTO AREA DE ESTUDIO
	247 Unidades de las cuales 145 fueron fajas y 36 p/protección de oídos.	Tomando 523 como el 100%, sólo el 47% recibió equipo. De las 247 unidades el 30% se fue a la sección de Máquina de lavado.
COMUNICACION	AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y ENFERMERIA	IMPACTO AREA DE ESTUDIO
	Se trabaja en implementar un procedimiento entre la enfermería y el encargado de seguridad.	Análisis de la información tanto de incidentes como accidentes menores y mayores.
ADECUACION DE PROCEDIMIENTOS	DEPARTAMENTO DE R.H.	IMPACTO AREA DE ESTUDIO
	Se trabaja en general en la reestructuración del departamento, y en los procedimientos de inducción de personal, seguridad industrial, comisiones y brigadas.	Reducción del índice de accidentes
NORMAS DE SEGURIDAD	SEGURIDAD INDUSTRIAL	IMPACTO AREA DE ESTUDIO
	Se trabaja en la implementación del programa Empresa Segura y en el Reglamento de Seguridad. Se hicieron estudios de Impacto de ruido, iluminación y electricidad.	Llegar a ser empresa segura, con la ventaja de la empresa de bajar la prima de riesgo y para el trabajador en mejorar su seguridad.

Fuente: Elaboración propia en base a actividades de enero a noviembre de 2009

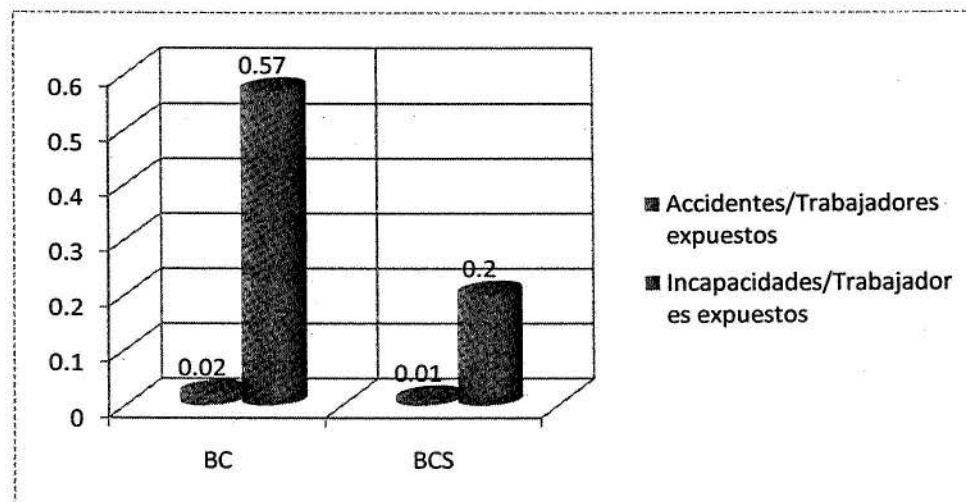
V.4.2 Discusión de la caracterización de los riesgos laborales

¿Qué particularidades se pueden obtener de las declaraciones anuales de riesgo laboral de la empresa? y ¿Cuáles son los riesgos que los accidentes laborales representan para la fuerza laboral?, son otras de las preguntas de investigación y a lo largo de esta discusión se ofrece la respuesta.

Un buen análisis de los accidentes es fundamental ya que los datos basados en la experiencia, sirven para aplicar normas y procedimientos de seguridad o en el mejor de los casos programas de prevención. Sin embargo, este trabajo tiene limitantes ya que no se contó con información importante, entre otras cosas, la de cómo fue que ocurrieron los accidentes, si era temporada de cosecha o no. Pero, con lo que se tiene se resaltan los resultados que pueden aportar algo nuevo para la toma de decisiones de la empresa.

En la Figura 4.40 se muestra el comportamiento íntegro de los riesgos laborales y las incapacidades de trabajo que afectaron a la empresa en el período 2006 al 2008, es importante notar que la razón es dos a uno para los accidentes y casi sesenta contra veinte para las incapacidades.

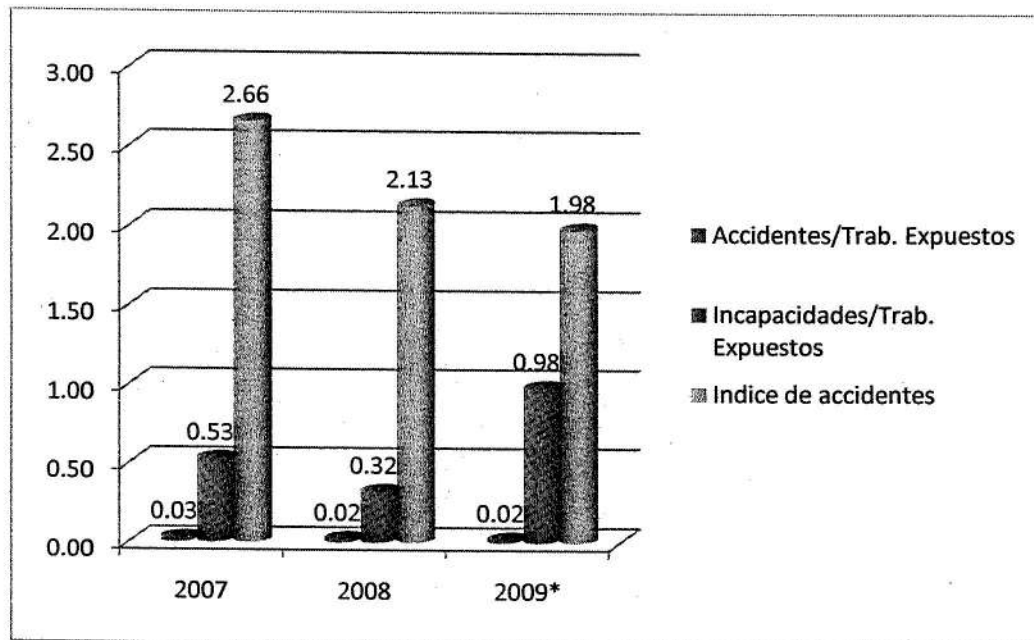
Figura 4.40 Accidentes e Incapacidades a razón de trabajadores expuestos al riesgo del 2006 al 2008 para B.C. y B.C.S



Fuente: Elaboración propia

Esto es relevante, ya que muestra claramente que el problema de la empresa no está en los campos de cultivo de Baja California Sur, se confirma con la Figura 4.41, en donde ya no aparecen los accidentes de trayecto, sólo accidentes de trabajo (no hay enfermedades profesionales registradas) en Baja California por el período 2007 al 2009 (enero a octubre), y aquí se ve que la razón de accidentes tiene tendencia a bajar, no así la razón de incapacidades. Lo que si se resalta es una tendencia de baja en el índice de accidentes del 2007 al 2009 (con la nota de que aún quedan 2 meses antes de terminar el año y podría cambiar).

Figura 4.41 Accidentes de trabajo en B.C., a razón de trabajadores expuestos al riesgo del 2007 al 2009



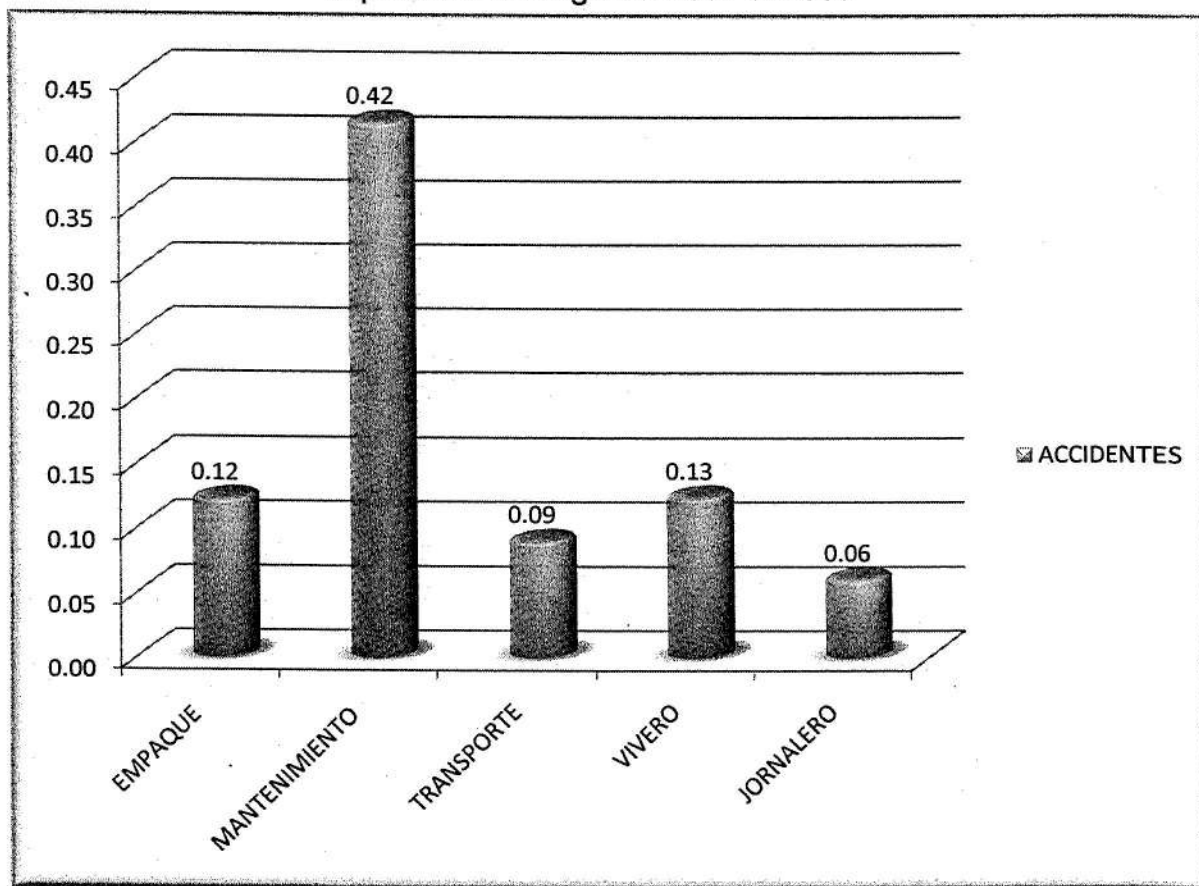
*Para el 2009 los datos son de enero a octubre

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Para el caso exclusivamente de B.C., la Figura 4.42 presenta uno de los hallazgos del trabajo de investigación, ya que cuando el autor del trabajo se encontraba en revisión de la información y en las entrevistas con el personal de la empresa, se apreciaba que había dos puntos críticos de accidentes: uno campo; y dos área de empaque. No obstante el análisis de la información dió otros resultados, mostrando que el área de mantenimiento presenta una razón de accidentes de 42

contra 13 del área de vivero, doce de empaque, nueve transporte y solo seis para los trabajadores del campo, esto es cuando se compara contra el número de empleados acumulado para el período 2007 al 2009.

Figura 4.42 Distribución de accidentes por área de trabajo a razón de trabajadores expuestos al riesgo del 2007 al 2009



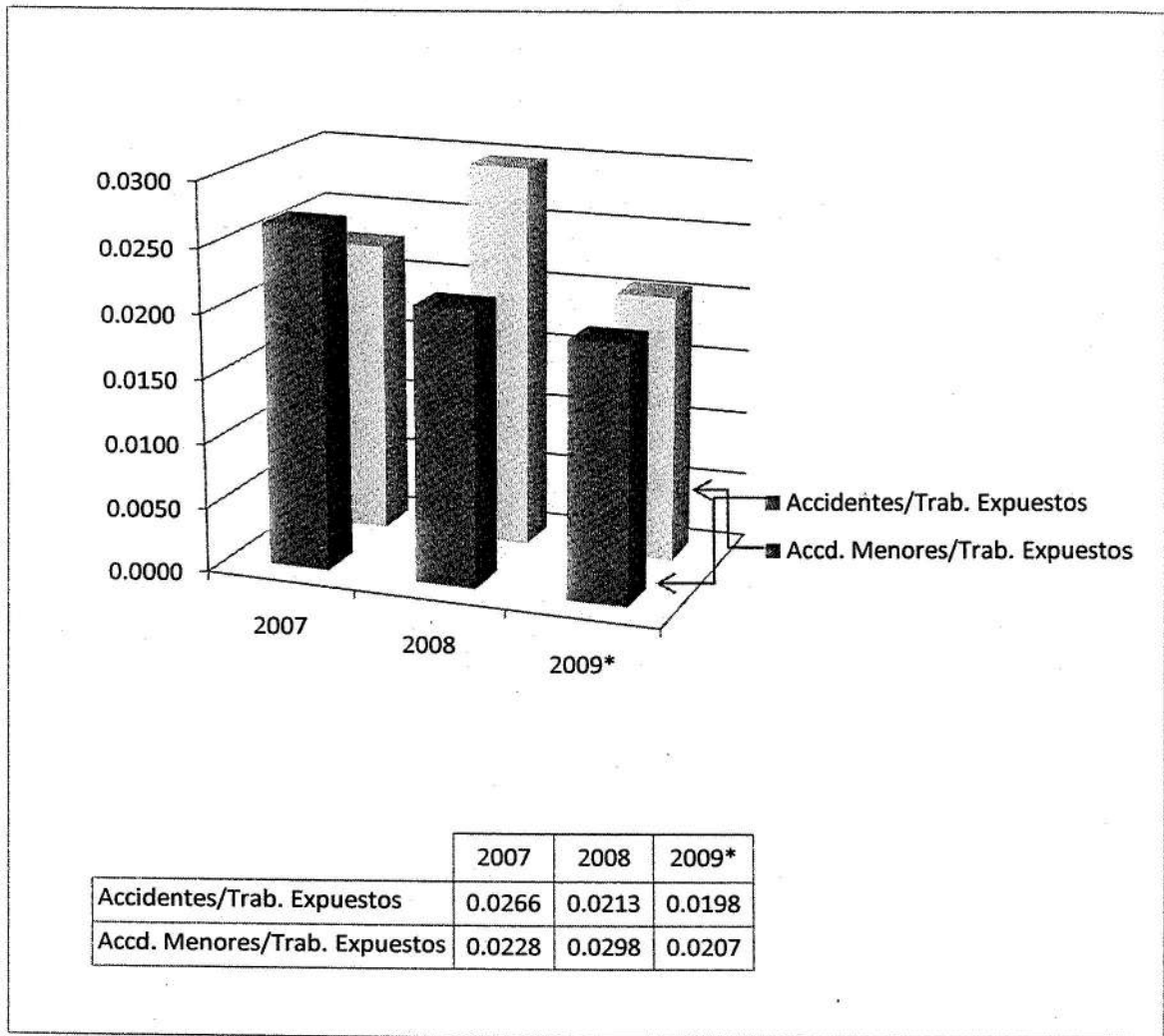
*Para el 2009 los datos son de enero a octubre

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Al inicio del trabajo se planteó cruzar la información obtenida de la enfermería y los accidentes presentados con la finalidad de detectar relación en las áreas de ocurrencia, pero como se explicó anteriormente esto no fue posible, con todo se presenta en la Figura 4.43 una comparación de los accidentes menores (las curaciones realizadas por la enfermera), los accidentes laborales registrados y los trabajadores expuestos al riesgo, por el período 2007 al 2009. No se puede sugerir

relación alguna, porque no sería confiable, pero si se puede afirmar que todos los accidentes menores son considerados accidentes de trabajo y no llegaron al Instituto Mexicano del Seguro Social por ser atendidos en la empresa.

Figura 4.43 Comparación de accidentes laborales y accidentes menores a razón de trabajadores expuestos al riesgo del 2007 al 2009

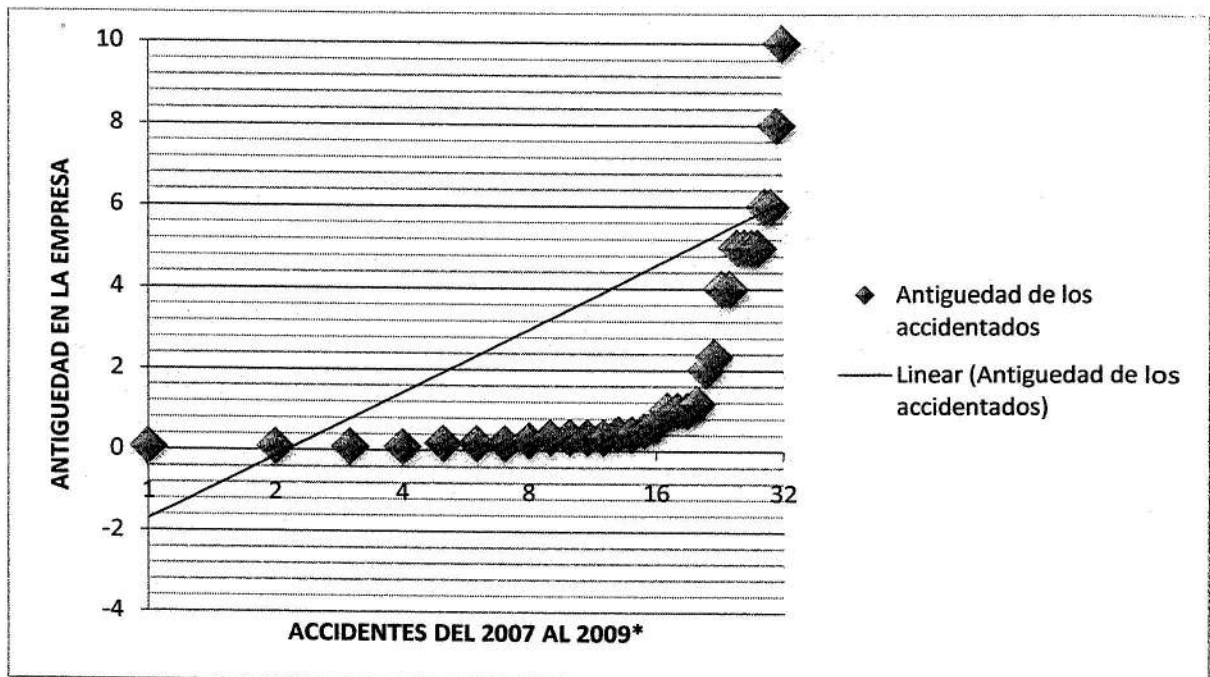


*Para el 2009 los datos son de enero a octubre

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Por último se muestra en la Figura 4.44 los accidentes laborales relacionados con la antigüedad del trabajador durante el período 2007 al 2009, se observa que de 32 accidentes, 16 ocurrieron cuando el trabajador tenía de 21 días a ocho meses y la otra mitad de uno a diez años, siendo los promedios de cuatro años una parte y tres meses y medio para la otra. Lo que concuerda con las estadísticas de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, y expresado por Notimex (2007), que los rangos de antigüedad del trabajador en que hay más ocurrencia de accidentes es entre los que tienen uno y cuatro años y quienes llevan de uno a seis meses (citado por López, Marín y Zarate 2010).

Figura 4.44 Accidentes laborales relacionados con la antigüedad de los trabajadores del 2007 al 2009



*Para el 2009 los datos son de enero a octubre

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

El análisis de la caracterización de los accidentes y lo que representan para la fuerza laboral de la empresa se resume a los siguientes puntos:

- Los riesgos laborales globales de la empresa (accidentes de trabajo y de trayecto) del período 2006 al 2008, vistos por el lugar geográfico en que

ocurrieron y en base al número de trabajadores expuestos al riesgo Baja California supera a Baja California Sur a razón de 0.02 por 0.01 en accidentes y 0.57 a 0.20 en incapacidades.

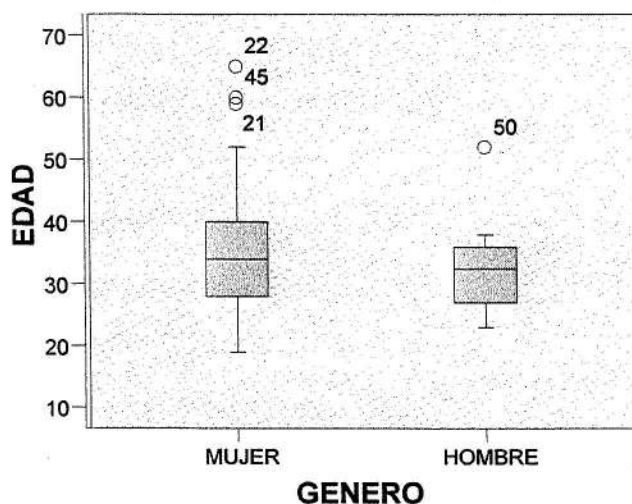
- Los accidentes laborales en Baja California por el período 2007 al 2009 (enero a octubre) con base al número de trabajadores expuestos, presentan la tendencia; a descender en el índice de accidentes, los accidentes de 2007 a 2008 se reducen y de 2008 al 2009 se sostienen igual, sin embargo, el comportamiento de las incapacidades baja del 2007 al 2008 y tiene un repunte al 2009.
- Los accidentes laborales en Baja California por el período 2007 al 2009 (enero a octubre), ocurridos por área de trabajo y en base a trabajadores expuestos al riesgo, muestran que mantenimiento ocupa el primer lugar a razón de 0.42 seguido por vivero con 0.13, empaque con .012, transporte con .09 y, por último, los trabajadores del campo con .06.
- Los accidentes menores en Baja California por el período 2007 al 2009 (enero a octubre), del 2007 al 2008 tienen un aumento significativo y disminuyen para el 2009, no obstante en 2008 y 2009 son superiores a los accidentes registrados por el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Los antigüedad de los empleados que sufrieron accidentes laborales en Baja California por el período 2007 al 2009 (enero a octubre), presenta una media de ocurrencia a los cuatro años y los tres meses y medio.

IV.4.3 Discusión de la encuesta laboral aplicada

Para dar respuesta a la pregunta ¿En qué consiste, la percepción y el conocimiento del trabajador en relación a los riesgos laborales?, se destaca de los resultados presentados lo siguiente; la muestra fue probabilística con un 95% de confianza y un margen de error de 5%, tomada aleatoriamente a un grupo de 55 trabajadores de los cuales 67.3% son mujeres y 32.7% hombres.

La edad para hombres y mujeres se muestra en la Figura 4.45 siendo la media de 35 años para las mujeres y de 32 para los hombres, ocupando la mujer los rangos máximos con 65 y mínimos de 19 contra los hombres que la edad máxima es de 52, y la mínima de 23.

Figura 4.45 Edad de los encuestados por género



Fuente: Programa S.P.S.S.

Para conocer el grado de conocimiento o de percepción de trabajador acerca de los riesgos laborales, es necesario entender la diferencia de los conceptos, una definición dada por la Real Academia Española (s/f) para percepción es: "Sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos" (s.p.) y para conocimiento; "entendimiento, inteligencia, razón natural" (s.p.). Lo podemos decir en otras palabras que la percepción es lo que se siente a través de los sentidos y puede ser de manera consciente o inconsciente y es el primer paso al conocimiento que se da por la comunicación.

Para contestar la pregunta específicamente se crearon dos variables a partir de la encuesta, una de **Percepción** que incluyó las afirmaciones: esta empresa es un lugar seguro para trabajar; si sigo las indicaciones de seguridad puedo evitar accidentes; el número de accidentes que pasan en esta empresa es igual al de las demás; los accidentes afectan la economía de la empresa; mi carga de trabajo es

un factor que puede causar accidentes y; confió en las medidas preventivas del encargado de seguridad.

Para medir **Conocimiento** se utilizaron las preguntas; ¿Al ingresar a la empresa (durante el curso de inducción) se dio información de prevención de accidentes?; ¿En el área de trabajo se tiene información de prevención de accidentes?; ¿La empresa le ha brindado cursos en relación a prevención de accidentes?; las afirmaciones; en mi área de trabajo existen condiciones que favorecen los accidentes; en esta empresa se reconoce cuando nos cuidamos para evitar accidentes y, por último; cuando me comporto de manera insegura, pongo en riesgo mi seguridad y las de mis compañeros.

En la Tabla 4.33 se muestra el resultado de la correlación de Spearman rho en las nuevas variables (r_s) fue 0.419 en 50 muestras con $p \leq 0.001$, lo que indica que hay una alta significancia.

Tabla 4.33 Correlación de Spearman rho para Percepción y Conocimiento

			PERCEPCION	CONOCIMIENTO
Rho de Spearman	PERCEPCION	Coefficiente de correlación	1.000	.419(**)
		Sig. (bilateral)	.	.002
		N	55	50
	CONOCIMIENTO	Coefficiente de correlación	.419(**)	1.000
		Sig. (bilateral)	.002	.
		N	50	50

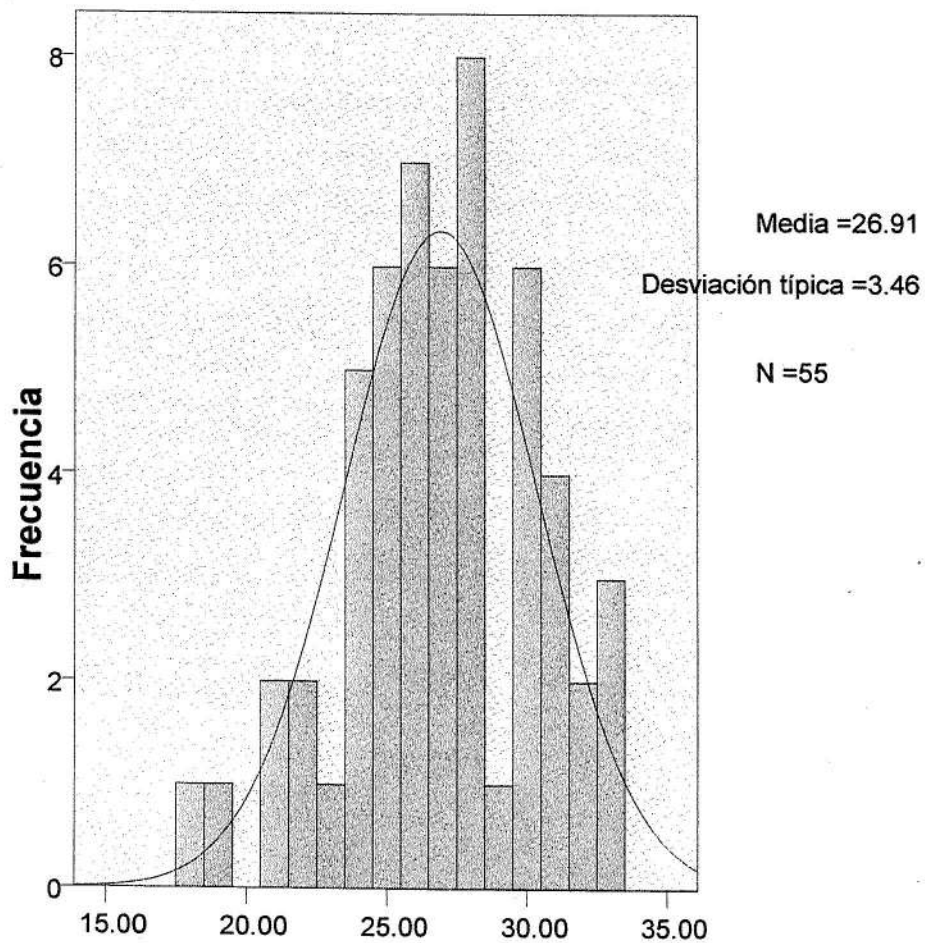
** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Programa S.P.S.S.

Para la variable percepción se calculó la frecuencia y se indicó la curva de distribución que se muestra en la Figura 4.46. La encuesta aplicada a los trabajadores mostró que la mayoría de los encuestados perciben que la empresa es un lugar seguro para trabajar, con 44 respuestas en de acuerdo y muy de

acuerdo. Sin embargo, cuando se les presenta la afirmación de, si en su área de trabajo hay condiciones que favorecen los accidente y si su carga de trabajo es un factor que puede causar accidente también la mayoría de los encuestados contestan de acuerdo o muy de acuerdo con 35 y 33 contra 14 y 19 que contestan que muy en desacuerdo y en desacuerdo. No se tiene otra explicación a esta aparente contradicción sólo que el trabajador considere su trabajo y su área de riesgo y tenga la impresión de que el resto de la empresa es segura.

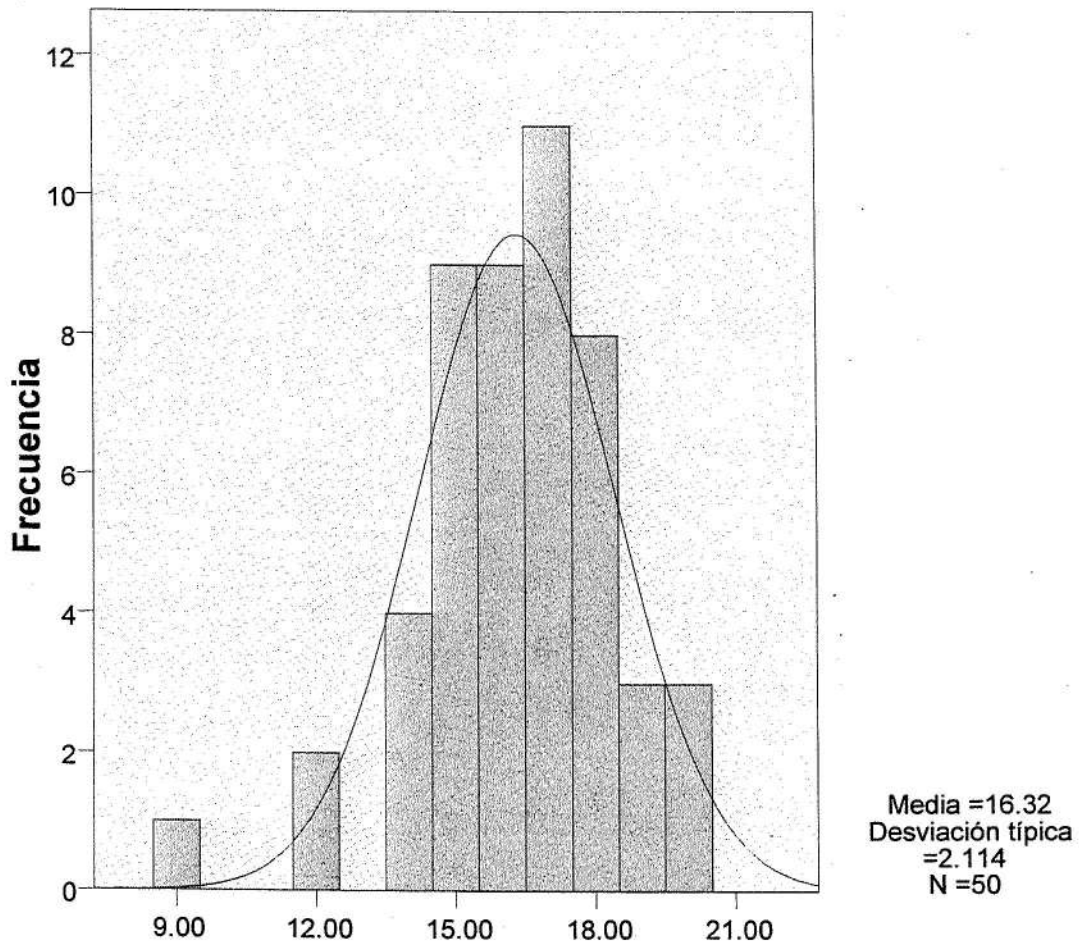
Figura 4.46 Distribución de la frecuencia de la variable Percepción



Fuente: Análisis programa SPSS

Para la variable conocimiento, también, se calculó la frecuencia y se indicó la curva de distribución que se muestra en la Figura 4.47.

Figura 4.47 Distribución de la frecuencia de la variable conocimiento



Fuente: Análisis programa SPSS

La encuesta muestra que el trabajador tiene conocimiento de lo que representan los riesgos laborales o lo que es la seguridad ya que a las afirmaciones cuando me comporto de manera insegura, pongo en riesgo la seguridad y la de mis compañeros, y si sigo las indicaciones de seguridad puedo evitar accidentes 52 y 55 de ellos contestaron de acuerdo y muy de acuerdo respectivamente.

Cuando se les pregunta si durante la inducción se les dio curso de seguridad, si han recibido cursos de seguridad, y si en su área hay información de prevención de accidentes 35, 49 y 49 contestaron que sí respectivamente, y es en la última pregunta donde también se muestra una contradicción o confusión de parte del trabajador ya que por observación *in situ* de la autora de este trabajo confirmó en toda la empresa que no hay un sólo aviso o indicación de seguridad, por lo que se presupone que confunden la seguridad del producto o buenas prácticas de manufactura con la seguridad personal, ya que indicaciones de este tipo hay en toda la empresa.

Lo mismo se puede decir al respecto de si tiene y usa el equipo de protección personal ya que la respuesta fue de 46 y 45 afirmaciones respectivamente y en la práctica y por observación *in situ* se confirmó que consideran que la faja es el único equipo de protección personal de concepto generalizado, ya que los que deben usar protectores para oídos no lo usan y no son de uso obligatorio.

Un último análisis de la información nos presenta que en relación a los 55 encuestados, siete de ellos tuvieron accidentes, uno de los cuales fue en trayecto y no cuenta para este estudio, sin embargo sus respuestas se incluyen, lo relevante es que cinco, tuvieron que suspender labores, cuatro de ellos fueron al IMSS y otro fue atendido en un centro de salud cercano a la empacadora. Sólo dos dicen que les afectó económicamente y cinco mencionan que el accidente se pudo evitar, cuando se les pregunta cuál fue el agente que motivó el accidente mencionan tropezar, resbalar, por cargar objetos pesados y dos manifestaron alergia o intoxicación por contacto con productos químicos sin equipo de seguridad.

IV.4.4 Discusión de las condiciones físico-ambientales.

Para dar respuesta a la última pregunta de investigación ¿Pueden ser las condiciones físicas - ambientales, los tiempos de trabajo, la carga física y mental lo que propicia accidentes?, se aplicó a 5 puestos del área de empaque el cuestionario Lest que como ya se explicó consistió en la observación directa por más de una hora y comprendía la repetición del proceso, pero siempre del turno matutino. Después se interpretaron en el programa e-Lest.

Los resultados de los factores ergonómicos más relevantes se muestran en la Tabla 4.34 para el factor de carga física el puesto M2 (Vaciador) y M3 (Líder) presentan valores de 8.5 y 6 respectivamente que indican alarma; el factor entorno físico se tienen tres puestos con valores altos de 10, 10 y 9 para M2, M3 y M5 (Empacadora de albahaca) respectivamente; el factor carga mental no exhibe relevancia en ningún puesto; para el factor aspectos psicológicos el puesto M1 (Empacadora de tomate), M2 y M4 (Empacadora de hortaliza) los valores son de 7; el factor de status social mostró valores de 10 para los puestos M1, M2 y M4 mientras que para M3 y M4 fue de 0; por último el factor tiempo de trabajo se mantuvo entre 5.5 y 6 para todos los puestos. Se infiere entonces que todos los puestos revelan cuando menos un factor con valores que dan indicio de un riesgo de lesión para el trabajador.

Tabla 4.34 Análisis de los resultados de factores ergonómicos en los cinco puestos de trabajo

RESULTADOS FACTORES ERGONOMICOS CUESTIONARIO LEST									
Puesto	Ubicación	Generales del trabajador	Actividad principal	Carga Física	Entorno Físico	Carga Mental	Aspectos Psicológicos	Status Social	Tiempo de Trabajo
M1 Empacadora de tomate	Nave 1, Área de empaque 5, sección 1, mesa 2	Mujer, 21 años, Antigüedad de 10 meses	Armado de cajas, limpieza y selección del producto	3	2.75	4.44	7	10	6
M2 Vaciador	Nave 1, Máquina de lavado y sorteado	Hombre, 52 años, Antigüedad de 1 año	Alimentar banda con cajas de producto	8.5	10	1.2	7.12	10	5.5
M3 Lider	Nave 1, Área de empaque 5, sección 1, mesa 1 - 6	Mujer, 42 años, Antigüedad de 5 años y 1 en el puesto	Armado de cajas, limpieza y selección del producto	6	10	1.76	3.29	0	6
M4 Empacadora de hortaliza	Nave 2, Área de empaque 1, mesa 1	Mujer, 37 años, Antigüedad de 4 años	Armado de cajas, limpieza y selección del producto	3	1.5	5.11	7	10	5.5
M5 Empacadora de albahaca	Nave 2, cuarto frío, área de empaque, mesa 7	Mujer, 28 años, Antigüedad de 4 meses	Armado de cajas, selección del producto y corte de raíz	3.5	9	4.11	0	0	5.5

Fuente: Elaboración propia

Cuando estos mismos resultados se evalúan a través de las dimensiones, se pueden ver, como con lupa, encontrando más específicamente cual es el riesgo, en la Tabla 4.35 se pueden ver los valores para cada puesto. Lo sobresaliente para la dimensión de carga estática se presenta en el puesto M3 con valor de 6; para carga dinámica los puestos M2 y M3 tienen valor máximo de 10; ambiente térmico M5 tiene valor de 10; ruido presenta M2 y M3 con 10 además M1 y M5 con valor de 5; iluminación no registra relevancia; vibraciones (no fue medido por carecer del instrumento adecuado); presión del tiempo y atención tienen valores bajos sin relevancia; complejidad indica en M1, M4 y M5 valores extremos de 10 y 9 respectivamente; Iniciativa el puesto M2 su valor es de 10; para comunicación, relación con los mandos y tiempo de trabajo se dan valores similares de 3.5 a 5, de 5 a 7 y de 5.5 a 6 respectivamente y solo en estatus social M1, M2 y M4 registran valor considerable de 10.

Algunas de las lesiones laborales y enfermedades profesionales pueden ser disminuidas con la ergonomía y aunque representan un riesgo para el trabajador y para las empresas un costo, es poco lo que en nuestro país se le reconoce. Sin embargo, en otros países es diferente, como en Estados Unidos donde se ha estudiado esta problemática y La Oficina de Estadística del Departamento de Trabajo (BLS), presentó un informe en el 2004 con datos recabados por 25 años en cerca de 250,000 establecimientos del sector privado acerca de los daños y enfermedades ocupacionales y de 705,800 casos el 32% fueron resultado de sobreesfuerzo y movimientos repetitivos (levantamiento de objetos, empujar y jalar objetos, hacer girar y transportar objetos) (citado por Pérez, 2006).

Como se vio en los resultados la carga tanto estática como dinámica representa un riesgo y pueden producir lesiones a los puestos M2 y M3, al respecto en el *Liberty Mutual Insurance Company* se mencionan que el dolor de espalda baja representa el 33 por ciento del total de las demandas por compensación en Estados Unidos (Asfahl, 2000).

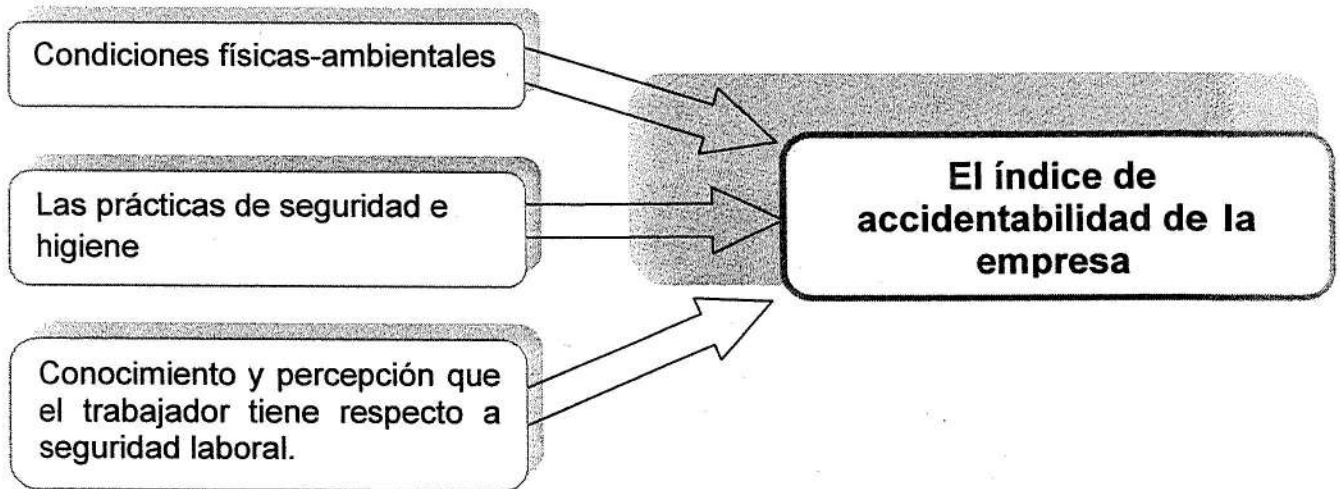
Tabla 4.35 Análisis de los resultados de las dimensiones ergonómicas en los cinco puestos de trabajo

RESULTADOS DE LAS DIMENSIONES ERGONOMICAS DEL CUESTIONARIO LEST														
Puesto	Carga Estática	Carga Dinámica	Ambiente Térmico	Ruido	Iluminación	Vibraciones	Presión de tiempo	Atención	Complejidad	Iniciativa	Comunicación	Relación con los mandos	Estatus Social	Tiempo de trabajo
M1 Empacadora de tomate	4	2	4	5	2	0	3	0.33	10	5.5	5.5	7	10	6
M2 Vaciador	5	10	4	10	2	0	3.5	0.33	0	10	3.5	5	10	5.5
M3 Líder	6	10	4	10	2	0	2.3	1.2	0	3.16	5	5	0	6
M4 Empacadora de hortaliza	4	2	0	4	2	0	4	2.3	9	5	5	7	10	5.5
M5 Empacadora de albahaca	5	2	10	5	2	0	3	0.33	9	5.5	3.5	6	0	5.5

Fuente: Elaboración propia

Ahora que ya se han presentado los resultados y se les ha dado respuesta a cada una de las preguntas de investigación, se admite la hipótesis de investigación como verdadera, se representa en la Figura 4.48 gráficamente para su comprensión:

Figura 4.48 Representación de la hipótesis de investigación



Fuente: Elaboración propia

Se afirma que es verdadera, porque:

Las condiciones físicas-ambientales, presentan focos rojos de atención respecto al ruido, la carga dinámica y la carga estática principalmente, sin dejar de lado el status social y la iniciativa.

Las prácticas de seguridad e higiene de la empresa, son deficientes; la capacitación es intensiva, pero no hay ningún tipo de refuerzo; el equipo de protección personal es insuficiente y su uso no es obligatorio; la comunicación es inadecuada en sus canales, formas y para toma de decisiones en base a análisis o estadísticas; el servicio médico de la empresa es insuficiente, la cantidad de medicamento entregado no es tomado como un punto a investigar y puede ser un medio de encubrir posibles enfermedades profesionales causadas por las condiciones físico-ambientales; Los procedimientos están en proceso por lo cual

presentan muchos errores al aplicarlos; y lo más importante no hay normas de seguridad para la persona.

Conocimiento y percepción del trabajador; en base al análisis de la encuesta se puede decir que el trabajador si tiene conocimiento de los accidentes laborales y lo que representa para la empresa, que reconoce que su seguridad depende de él y de las acciones de la empresa, Sin embargo, la información obtenida permite plantear que hay confusión por parte del trabajador entre seguridad del producto y seguridad del trabajador basado en la observación *in situ* y sus respuestas.

Con esto se contesta como verdaderas las hipótesis específicas de la investigación:

H1 El trabajador es consciente de la importancia que da la empresa a los riesgos laborales.

H1 Sí hay condiciones físicas y ambientales que favorecen la ocurrencia de accidentes en la empresa.

H1 Es posible identificar las prácticas de la empresa para el manejo de la seguridad e higiene en el trabajo.

Sólo en esta hipótesis no se logró probar por lo que, la respuesta es negativa:

H0 No es posible identificar el tipo de accidente y el nivel de riesgo que representa para el trabajador.

Para la siguiente hipótesis específica no se puede decir que es verdadera pero tampoco que no se logró probar, por lo que se indican las dos respuestas.

H1 Caracterizar los accidentes laborales, apoyará a la empresa en la toma de decisiones para prevenirlos, controlarlos y disminuirlos.

H0 Caracterizar los accidentes laborales, no apoyará a la empresa en la toma de decisiones para prevenirlos, controlarlos y disminuirlos.

Con esto termina el capítulo, se expusieron y discutieron los resultados, resaltaron los hallazgos, la hipótesis general las específicas al igual que las preguntas de investigación fueron contestadas por lo que, en el siguiente capítulo se presenta de manera sencilla las conclusiones y recomendaciones para la empresa.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones relevantes y recomendaciones a la empresa, con base a los estudios revisados, una vez que ya han sido contestadas tanto las preguntas de investigación como las hipótesis planteadas al inicio del trabajo.

V.1 Conclusiones generales

Durante el curso del trabajo de investigación se observó el interés de la empresa y los trabajadores en el cuidado del producto, la importancia generalizada de cumplir con normas, procedimientos, reglas nacionales e internacionales para mantener la calidad y garantizar las certificaciones que abren las puertas del mercado extranjero. Sin embargo, la empresa ha dejado un poco de lado, el cuidado de los trabajadores, teniendo como consecuencias entre otras cosas ya mencionadas los accidentes laborales y los costos económicos.

Los trabajadores por su parte, cumplen con los procedimientos del cuidado de producto confundiendo, (como se muestra en las encuestas) con la seguridad personal y al no haber refuerzo alguno en los cursos y procedimientos de seguridad seguirán siendo parte de las estadísticas de accidentes en la empresa.

Es importante considerar que aunque no se tienen aún ninguna enfermedad de trabajo registrada, están en la línea crítica ya que las condiciones observadas indican que pueden surgir en cualquier momento.

Las prácticas de la empresa en seguridad e higiene cumplen con los requisitos de Ley, pero no con la finalidad para lo que fueron creadas, merecen especial atención, la implementación, medición y control de políticas, reglamentos internos, procedimientos, incentivos, capacitación, brigadas y comisiones, equipo de protección personal, servicio médico interno, comunicación, entre otras.

Los riesgos laborales del período 2006 al 2008 en base al número de trabajadores expuestos indican que la empacadora y ranchos en Baja California supera a los ranchos en Baja California Sur a razón de 0.02 por 0.01 en accidentes y 0.57 a 0.20 en incapacidades.

Sin embargo para la empacadora y los ranchos (BC), se tiene que del 2007 al 2009 se presentan la tendencia a descender; en el índice de accidentes de 2.66 a 1.98 respectivamente; en los accidentes a razón de trabajadores expuestos al riesgo de 0.03 a 0.02 y solamente en las incapacidades se incrementa de 0.53 a 0.98. Por otra parte, se tiene que las áreas donde ocurren los accidentes son mantenimiento con el primer lugar a razón de 0.42 seguido por vivero con 0.13, empaque con .012, transporte con .09 y, por último, los trabajadores del campo con .06. La antigüedad promedio que tenían los trabajadores cuando ocurrieron los accidentes es a los cuatro años y los tres meses y medio.

El resultado de la correlación de Pearson en las variables conocimiento y percepción (r) fue 0.369 en 50 muestras con $p \leq 0.001$, lo que indica una alta significancia.

El resultado del análisis ergonómico e-Lest, muestra que de los cinco puestos evaluados en los factores ergonómicos tres de ellos presentan puntuación de atención: uno en carga física; tres en el entorno físico; tres en status social y, por último, tres en aspectos psicológicos. En las dimensiones los resultados son altos en: Carga dinámica para el puesto de vaciador y de líder; ambiente térmico para la empacadora de albahaca; ruido para el vaciador y el líder; complejidad para los tres puestos de empacadoras; iniciativa para el puesto de vaciador; y, por último, status social para los puestos de empacadora de tomate, de hortaliza y vaciador.

V.2 Recomendaciones generales

Se recomienda tener la visión de una cultura o clima de seguridad en toda la empresa con el compromiso de la alta dirección, fortaleciendo el área de seguridad industrial y apoyando en el refuerzo continuo visual, de control y preventivo.

Se recomienda en el proceso de selección y contratación del personal tomar el tiempo necesario para el curso de inducción, ya que requiere de tiempo el procesar la información. Además de capacitar al personal de contratación para en caso de que no se encuentre la coordinadora o el encargado de seguridad no dejar de incluir la parte de seguridad en la inducción.

Se recomienda optimizar el área del servicio médico de la empresa, ya que como se vió es relevante en para prevenir los accidentes, entre otras cosas se puede mejorar el canal de comunicación, la bitácora para el registro de los accidentes menores, control del medicamento administrado y entregado, el análisis de la información generada. Es importante considerar, abarcar con personal médico permanente los tres turnos de trabajo y los ranchos implementando planes de trabajo independientes.

Se recomienda la aplicación de la ergonomía en puestos de trabajo fijos, con la finalidad de evitar lesiones en actividades repetitivas y proponer alternativas para las condiciones físicas extremas que se tienen en la empacadora.

Un estudio futuro solo en la parte de ergonomía es recomendable, ya que la muestra tomada para este trabajo no es suficiente para hacer un diagnostico detallado, pero si nos refleja una visión general de la empresa en este tema.

ANEXO 1



ENCUESTA 1

La presente encuesta forma parte de un trabajo de Tesis de Maestría en Administración que ofrece la UABC, y tiene como objetivo principal identificar las causas de los accidentes laborales y proporcionar información a la empresa para implementar las acciones necesarias para disminuirlos. Se le pide leer las instrucciones cuidadosamente y contestar con la mayor sinceridad posible, las respuestas que se obtengan serán confidenciales y anónimas, todas las opiniones van a ser consideradas para incluirlas en la tesis.

INTRUCCIONES: Lea cuidadosamente cada una de las preguntas siguientes y conteste según corresponda.

Datos generales

1. Género: Hombre___ Mujer___ Edad: _____
2. Trabajador de planta: Sí _____ Cuanto tiempo _____ No _____
3. Cuantas temporadas ha trabajado en la empresa _____
4. Turno de trabajo: Matutino___ Vespertino___ Nocturno___
5. Área de trabajo: _____
6. Recibe bono de productividad Sí _____ No _____

Preguntas específicas

- 7.- Al ingresar a la empresa (durante el curso de inducción) se dio información de prevención de accidentes
Sí _____ No _____ No recuerdo _____
- 8.- En el área de trabajo se tiene información de prevención de accidentes
Sí _____ No _____ No recuerdo _____
- 9.- La empresa le ha brindado cursos en relación a prevención de accidentes
Sí _____ ¿Cuántos? _____ No _____ No recuerdo _____

Escriba los nombres de los temas _____

10.- Desde su ingreso a la empresa, ¿ha tenido algún accidente?

Sí _____ ¿Cuántos? _____ No _____ (si este es el caso pase a la pregunta 14)

11.- Tuvo que suspender labores por esta causa Sí _____ ¿Cuántos?: días _____ Horas _____ No _____

12.- Tuvo que acudir al IMSS: Sí _____ No _____

13.- Le dieron incapacidad Sí _____ ¿Cuántos días? _____ No _____

14.- ¿Recuerda la causa del accidente? Sí _____ No _____

¿Cuál fue? _____

15.- Ha tenido accidentes en el trayecto entre su casa y la empresa: Sí ___ ¿Cuántos? ___ No ___

16.- Ha tenido accidentes dentro de la empresa en los últimos 12 meses Sí ___ ¿Cuántos? ___ No ___
(si este es el caso pase a la pregunta 23)

17.- En su área de trabajo Sí _____ ¿Cuántos? _____ No _____

18.- El accidente, ¿Le afectó económicamente? Sí _____ No _____

19.- Piensa que el accidente se hubiera podido evitar Sí _____ No _____

20.- ¿Cómo?: información al respecto _____ curso preventivo _____

Otras (menciónelas) _____

21.- En que temporada o mes del año le sucedió el accidente

Temporada alta _____ temporada baja _____ Mes _____

22.- Que sentimientos tiene o tuvo después del accidente: Inseguridad _____

Miedo a la tarea _____ Sentimiento hacia la empresa _____ Explíquelo: _____

Otro (menciónelo) _____

23.- Tiene equipo de protección personal Si _____ No _____

24.- Utilizas su equipo de protección personal Si _____ No _____

La razón es: me molesta _____ me veo mal _____ me da flojera _____ otra _____

25.- Quien es el responsable de la seguridad en la empresa _____

26.- ¿Quiere hacer un comentario de este tema?: _____

Gracias por su colaboración



ANEXO 2 ENCUESTA 2

La presente encuesta forma parte de un trabajo de Tesis de Maestría en Administración que ofrece la UABC, y tiene como objetivo principal identificar aspectos relacionados con la seguridad de la empresa.

Responda a los siguientes enunciados con la siguiente escala de calificación:

- 5 = Muy de acuerdo
- 4 = De acuerdo
- 3 = Indeciso
- 2 = En desacuerdo
- 1 = Muy en desacuerdo

CALIFICACION

- | | |
|--|-------|
| 1.- Esta empresa es un lugar seguro para trabajar | _____ |
| 2.- Si sigo las indicaciones de seguridad puedo evitar accidentes | _____ |
| 3.- El número de accidentes que pasan en esta empresa es igual al de las demás | _____ |
| 4.- Los accidentes afectan la economía de la empresa | _____ |
| 5.- Los accidentes afectan las prestaciones que ofrece la empresa | _____ |
| 6.- En esta empresa se reconoce cuando nos cuidamos para evitar accidentes | _____ |
| 7.- En mi área de trabajo existen condiciones que favorecen los accidentes | _____ |
| 8.- Mi carga de trabajo es un factor que puede causar accidentes | _____ |
| 9.- Confío en las medidas preventivas del encargado de seguridad | _____ |
| 10.- Cuando me comporto de manera insegura, pongo en riesgo mi seguridad y las de mis compañeros | _____ |

Gracias por su colaboración

ANEXO 3

CUESTIONARIO DE OBSERVACIÓN LEST



ergonautas.com

CUESTIONARIO DE OBSERVACIÓN LEST

Datos del puesto

Identificador del puesto _____
 Descripción _____
 Empresa _____
 Departamento/división _____
 Sector _____

Datos de la evaluación

Empresa evaluada _____
 Nombre del evaluador _____
 Fecha de la evaluación _____

Datos del trabajador

Nombre del trabajador _____
 Sexo _____
 Edad _____
 Antigüedad en el puesto _____
 Tiempo que ocupa el puesto por jornada _____
 Distancia de la jornada laboral _____

Observaciones:

CUESTIONARIO DE OBSERVACIÓN LEST



1 Carga física

1.1 CARGA ESTÁTICA

Indicar las posturas más frecuentemente adoptadas por el trabajador así como su duración en minutos por cada hora de trabajo

Postura	Duración total (minutos/hora)
Sentado:	
Normal	
Inclinado	
Con los brazos por encima de los hombros	
De pie:	
Normal	
Con los brazos en extensión frontal	
Con los brazos por encima de los hombros	
Con inclinación	
Muy inclinado	
Arrodillado	
Normal	
Inclinado	
Con los brazos por encima de los hombros	
Tumbado	
Con los brazos por encima de los hombros	
Apachado	
Normal	
Con los brazos por encima de los hombros	

1.2 CARGA DINÁMICA

1.2.1 Esfuerzo realizado en el puesto

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

El esfuerzo realizado en el puesto de trabajo es:

- Continuo¹
- Breve pero repetido²

(1) Si el esfuerzo es continuo	(2) Si los esfuerzos son breves pero repetidos
Duración total del esfuerzo en minutos por hora	Veces por hora que se realiza el esfuerzo
<input type="checkbox"/> <5 <input type="checkbox"/> 5 a <10 <input type="checkbox"/> 10 a <20 <input type="checkbox"/> 20 a <35 <input type="checkbox"/> 35 a <50 <input type="checkbox"/> >=50	<input type="checkbox"/> <30 <input type="checkbox"/> 30 a 59 <input type="checkbox"/> 60 a 119 <input type="checkbox"/> 120 a 209 <input type="checkbox"/> 210 a 299 <input type="checkbox"/> >=300

Peso en Kg. de la carga que provoca el esfuerzo

- <1
- 1 a <2
- 2 a <5
- 5 a <8
- 8 a <12
- 12 a <20
- >=20

1.2.2 Esfuerzo de aprovisionamiento

Esfuerzo realizado por el trabajador para, por ejemplo, suministrar la máquina con materiales

Distancia recorrida con el peso en metros	Frecuencia por hora del transporte	Peso transportado en Kg.
<input type="checkbox"/> <1 <input type="checkbox"/> 1 a <3 <input type="checkbox"/> >=3	<input type="checkbox"/> <10 <input type="checkbox"/> 10 a <30 <input type="checkbox"/> 30 a <60 <input type="checkbox"/> 60 a <120 <input type="checkbox"/> 120 a <300 <input type="checkbox"/> 210 a <300 <input type="checkbox"/> >=300	<input type="checkbox"/> <1 <input type="checkbox"/> 1 a <2 <input type="checkbox"/> 2 a <5 <input type="checkbox"/> 5 a <8 <input type="checkbox"/> 8 a <12 <input type="checkbox"/> 12 a <20 <input type="checkbox"/> >=20

2 Entorno físico

2.1 AMBIENTE TÉRMICO

Si durante la jornada el trabajador está sometido a diferentes ambientes térmicos, se marcará la situación de cada situación de forma independiente y se enciclará la más desfavorable

Velocidad del aire en el puesto de trabajo (m/s)

Temperatura del aire (°C)

Duración de la exposición diaria a estas condiciones

- < 20'
- 30' a < 1 h 30'
- 1 h 30' a < 2 h 30'
- 2 h 30' a < 4 h
- 4 h a < 5 h 30'
- 5 h 30' a < 7 h
- >= 7 h

Veces que el trabajador sufre variaciones de temperatura en la jornada

- 25 o menos
- más de 25

Indique el número de veces que el trabajador sufre cambios de temperatura momentáneos entre a climatización a estar dentro o por variaciones de las condiciones ambientales

2.2 RUIDO

El nivel sonoro a lo largo de la jornada es

- Constante¹
- Variable²

Indique si el trabajador está sometido siempre a un mismo nivel sonoro, o si varía a lo largo de la jornada

El nivel de atención requerido por la tarea es

- Débil
- Medio
- Elevado
- Muy elevado

El NIVEL DE ATENCIÓN depende de la duración de la tarea, de la necesidad de hacer ciertas operaciones de carácter visual, auditivo o sonoro y de los requerimientos propios de las tareas de vigilancia. Un mayor número de interrupciones a priori, una mayor necesidad de precisión en la tarea (operar pequeños o exactos), en la manipulación o la atención se pueden presentar defectos exponen un mayor requerimiento de atención. En el mismo puesto de trabajo el nivel de atención puede variar, en ese caso se marcará el más elevado. Este caso se señala también en la variable "CARGA MENTAL" de la dimensión "CARGA MENTAL", el valor introducido debe ser el mismo en ambos casos.

Número de ruidos impulsivos a los que está sometido el trabajador

- menos de 15 al día
- 15 o más al día

Picos IMPULSIVOS son aquellos de duración inferior a 1 segundo y de intensidad sonora mayor o igual a 88 dBA, (maestros, explosivos...)



Si se producen retrasos en la tarea estos deben recuperarse

- No
- Durante las pausas
- Durante el trabajo

Indique si el trabajador está obligado a recuperar los retrasos en la tarea, si es así indique si puede recuperarlos durante el curso de su trabajo o debe esperar para ello las pausas.

(7) Si el trabajo es repetitivo	(8) Si el trabajo es no repetitivo
<p>Tiempo en alcanzar el ritmo normal de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <= 1/2 hora <input type="checkbox"/> >1/2 hora <= 1 día <input type="checkbox"/> 2 días a <= 1 sem. <input type="checkbox"/> <1 sem a <= 1 mes <input type="checkbox"/> > 1 mes <input type="checkbox"/> Nunca 	<p>En caso de accidente puede el trabajador parar la máquina o la cadena</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No, debe actuar de forma rápida sin detener la máquina <p>El trabajador tiene posibilidad de ausentarse inmediatamente de su puesto de trabajo fuera de las pausas previstas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si? <input type="checkbox"/> No <p><small>Este dato se solicita también en la variable "Comunicación con los demás trabajadores" de la presente. "ACCIDENTES, INCAPACIDADES", el valor indicado debe ser el mismo en ambos casos.</small></p> <p>A continuación debe indicar si en caso de ausentarse inmediatamente de su puesto debe hacerse sustituir por otro trabajador. En caso de no ser necesario indicar si esto puede provocar o no retrasos en la producción.</p> <p>(7) Si el trabajador tiene posibilidad de ausentarse</p> <p>Tiene necesidad de hacerse reemplazar por otro trabajador</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <p>(8) Si no tiene necesidad de hacerse reemplazar</p> <p>Su ausencia provocaría...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sin consecuencias en la producción <input type="checkbox"/> Riesgo de retrasos



3.2 ATENCIÓN

El nivel de atención requerido por la tarea es

- Débil
- Medio
- Elevado
- Muy elevado

El NIVEL DE ATENCIÓN depende de la atención de la tarea, de la necesidad de cuidar ciertas interacciones de carácter visual, táctil o auditivo y de los requerimientos propios de las tareas de vigilancia. Las mayor número de interacciones a cuidar, una mayor necesidad de precisión en la tarea (pausas pequeñas o exactas en la intervención) o la dificultad en poder pausar o detener el sistema en cualquier momento de atención. En un mismo puesto de trabajo el nivel de atención puede variar, en ese caso se indicará el nivel requerido. Este dato se ha solicitado también en la variable "Ruido" de la dimensión "ANTONIO FISICO", el valor indicado debe ser el mismo en ambos casos.

El nivel de atención requerido debe ser mantenido (en minutos por cada hora)

- <10 min
- 10 a <20 min
- 20 a <40 min
- >=40 min

La importancia de los riesgos que puede acarrear la falta de atención es

- Accidentes ligeros (provocan una parada de 24 horas o menos)
- Accidentes serios (provocan incapacidad temporal del trabajador)
- Accidentes graves (provocan incapacidad permanente o muerte)

La frecuencia con que el trabajador sufre estos riesgos es

- Rara (menos de una vez a la jornada)
- Intermitente (en ciertas actividades del trabajador)
- Permanente

La posibilidad técnica de hablar en el puesto es

- Ninguna
- Intercambio de palabras
- Amplias posibilidades

Indique si existe posibilidad técnica de hablar en el puesto. Las posibilidades son: -NINGUNA: El trabajador, el ruido o la necesidad de atención impiden totalmente hablar. -INTERCAMBIO DE PALABRAS: Existe la posibilidad de hablar, pero no mantener conversaciones largas. -AMPLIAS POSIBILIDADES: No existen limitaciones técnicas para hablar. Este dato se solicita también en la variable "Comunicación con los demás trabajadores" de la dimensión "ANTONIO FISICO", donde valores deben coincidir.

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

- >=15 min.
- 10 a <15 min.
- 5 a <10 min.
- <5 min.



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

(S) Si el trabajo es no repetitivo

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

- 1, 2 ó 3
- 4, 5 ó 6
- 7, 8 ó 9
- 10, 11 ó 12
- más de 12

El número medio de señales por máquina y hora es:

- 0 a 3
- 4 a 5
- 6 o más

Mientras el número medio de señales que producen las máquinas u aparatos por cada hora, se establece por cada hora, se establece por cada hora información proveniente de la máquina que tiene los detalles por el trabajador y resulta de una intervención. Puede ser visual, sonora o táctil (vibración, etcétera...)

Intervenciones diferentes que el trabajador debe realizar:

- de 1 a 2
- de 3 a 5
- de 6 a 8
- de 9 a 10
- 10 o más

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

- < 15'
- de 15' a < de 30'
- de 30' a < de 45'
- de 45' a < de 55'
- >= 55'

3.3 COMPLEJIDAD

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

(S) Si el trabajo es repetitivo

Duración media de cada operación:

- < 2'
- de 2' a < de 4'
- de 4' a < de 8'
- de 8' a < de 10'
- >= 10'



Duración media de cada ciclo:

- < 3'
- de 3' a < de 30"
- de 30" a < de 50"
- de 1' a < de 3'
- de 3' a < de 5'
- de 5' a < de 7'
- >= 7'

4 Aspectos psicosociales

4.1 INICIATIVA

El trabajador puede modificar el orden de las operaciones que realiza:

- Sí
- No

Indica si el trabajador puede cambiar el trabajo atendiendo al orden en que realiza las operaciones.

El trabajador puede controlar el ritmo de las operaciones que realiza:

Indica si el ritmo de trabajo depende totalmente de ritmo de la cadena o máquina, o si el trabajador puede adelantarse o retrasarse en una operación de su línea.

- Entero enteramente dependiente de la cadena o de la máquina
- Posibilidad de adelantarse

(S) Si el trabajador puede controlar el ritmo de las operaciones que realiza:

Puede adelantarse:

- < 2 min/hora
- 2 a < 4 min/hora
- 4 a < 7 min/hora
- 7 a < 10 min/hora
- 10 a < 15 min/hora
- >= 15 min/hora

Si el trabajador puede regular su trabajo adelantando el orden de las operaciones, o retrasando el ritmo de trabajo, o adelantando el ritmo de trabajo, adelantando el tiempo para avanzar en la producción.

El trabajador controla las piezas que realiza:

- Sí
- No

El trabajador realiza retoques eventuales:

- Sí
- No

Indica si el trabajador puede corregir el ritmo entre o intervenciones.

Definición de la norma de calidad del producto fabricado:

- Muy estricta, definida por servicio especializado
- Con márgenes de tolerancia explícitos

ENCUESTA DE OBSERVACIÓN EST



4.1 Influencia positiva del trabajador en la calidad del producto

Indica si la actitud o habilidad del trabajador influye positivamente en la calidad del producto.
 -NINGUNA INFLUENCIA: el sistema no puede influir positivamente en la calidad del producto.
 -CELEB. INFLUENCIA: es el sistema dentro el que prospecta calidad al producto, pero un buen trabajo de las personas influye en la calidad.
 -SIGNIF. INFLUENCIA: la habilidad del operario o la experiencia profesional influyen en la calidad del producto.
 -TOTAL INFLUENCIA

- Ninguna
 Debe, el sistema técnico controla la calidad, sólo puede regular mejor las máquinas
 Parcial: aporta la habilidad y experiencia del trabajador
 Total

4.2 Posibilidad de cometer errores

Indica si:
 -El puesto no permite cometer errores.
 -Se pueden producir errores pero son inevitables.
 -Se pueden producir errores con importante media.
 -Errores posibles con repercusión posterior (eventualmente irreparablemente producida frecuentemente).

- Total imposibilidad
 Posibles, pero sin repercusión anterior o posterior
 Posibles con repercusión media
 Posibles con repercusión importante (producto irreparable)

4.3 En caso de producirse un incidente debe intervenir

Se consideran incidentes, por ejemplo, las caídas o malfuncionamiento de máquinas en una cadena, los fallos de funcionamiento, la ausencia de piezas que requieran reparaciones...
 Las categorías de MENORES o MÁS IMPORTANTES hacen referencia al tiempo y a la complejidad de la intervención necesaria para superar el incidente.
 Las posibilidades son:
 -Interviene el propio trabajador en caso de incidente menor.
 -Interviene otro trabajador en caso de incidente menor.
 -Interviene el propio trabajador en cualquier caso.

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

4.4 La regulación de la máquina la realiza

- El trabajador
 Otra persona

4.5 COMUNICACIÓN CON LOS DEMÁS TRABAJADORES

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

ENCUESTA DE OBSERVACIÓN EST



4.6 El trabajador puede ausentarse de su trabajo

Indica si el trabajador puede ausentarse momentáneamente de su puesto de trabajo fuera de los puentes privados.
 Este dato se ha asociado también en la variable "Presión de tiempo" de la dimensión "CARGA MENTAL" de la batería de datos sobre el trabajo.

- Sí
 No

4.7 La normativa escrita sobre el derecho a hablar

Indica si normativa relativa al derecho a hablar:
 -PROHIBICIÓN PRÁCTICA DE "HABLAR": Hablar durante el trabajo está prohibido reglamentariamente o el mando lo permite.
 -TOLERANCIA DE ALGUNAS PALABRAS: Se tolera según reglamento, verbal breve.
 -NINGUNA RESTRICCIÓN: No se tiene reglamento o restricción normativa para el uso de la lengua.

- Prohibición práctica de hablar
 Tolerancia de algunas palabras
 Ninguna restricción

4.8 Posibilidad técnica de hablar en el puesto

Indica si existe posibilidad técnica de hablar en el puesto.
 Este dato se ha asociado también en la variable "Presión de tiempo" de la dimensión "CARGA MENTAL", a variables como el tiempo de reacción con el trabajo en la dimensión "CARGA MENTAL".
 Las posibilidades son:
 -NINGUNA: El trabajador, el ruido o la necesidad de atención impiden totalmente hablar.
 -INTERCAMBIO DE PALABRAS: Existe la posibilidad de hablar, pero no mantener conversaciones largas.
 -AMPLIAS POSIBILIDADES: No existen impedimentos técnicos para hablar.

- Ninguna
 Intercambio de palabras
 Amplias posibilidades

4.9 Necesidad de intercambio verbal

Indica si por la naturaleza de la tarea se requieren intercambios verbales con otros puestos.
 -NINGUNA NECESIDAD: La tarea no requiere intercambios verbales con otros puestos.
 -INTERCAMBIOS POCO FRECUENTES: La tarea requiere intercambios verbales esporádicamente.
 -INTERCAMBIOS FRECUENTES: Se requieren frecuentes intercambios verbales con otros puestos.

- Ninguna necesidad de intercambios verbales
 Necesidad de intercambios verbales poco frecuentes
 Necesidad de intercambios verbales frecuentes

4.10 Existe expresión obrera organizada

- No hay delegado sindical en el sector al que pertenece el trabajador
 Un delegado poco activo o representativo
 Varios delegados medianamente activos
 Varios delegados muy activos

4.3 RELACIÓN CON EL MANDO

 Frecuencia de las consignas recibidas del mando en la jornada

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

- Muchas y variables consignas del mando. Relación frecuente con el mando
 Consignas al comienzo de la jornada y a petición del trabajador
 No hay consignas de trabajo

 Amplitud de encuadramiento en primera línea (número de trabajadores dependientes de cada responsable en el primer nivel de mando)

- <10
 Entre 11 y 20
 Entre 21 y 40
 >40

 Intensidad del control jerárquico: alejamiento temporal y/o físico del mando

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

- Gran proximidad
 Alejamiento mediano o grande
 Ausencia del mando durante mucho tiempo

 Dependencia de puestos de categoría superior no jerárquica

Indique si el trabajador depende de puestos de categoría superior no jerárquica como controladores, supervisores, mandos, etc.

- Dependencia de varios puestos.
 Dependencia de un solo puesto
 Puesto independiente

4.4 STATUS SOCIAL

 Duración del aprendizaje del trabajador para el puesto

Indique cuánto tiempo de aprendizaje requiere el trabajador para ocupar el puesto que ocupa.
 Se trata del tiempo formación específica para el puesto en concreto, sin considerar la formación general anterior que el trabajador pueda tener.

- <1 h
 <1 día
 2 a 6 días
 7 a 14 días
 15 a 30 días
 1 a 3 meses
 >= 3 meses

 Formación general del trabajador requerida

- Ninguna
 Saber leer y escribir
 Formación en la empresa (menos de 3 meses)
 Formación en la empresa (más de 3 meses)
 Formación Profesional o Bachillerato

5 Tiempos de trabajo

5.1 CANTIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO

 Duración semanal en horas del tiempo de trabajo

- 35 a <41
 41 a <44
 44 a <46
 >=46

 Tipo de horario del trabajador

- Normal
 2 X 8 (dos turnos de 8 horas)
 3 X 8 (tres turnos de 8 horas)
 Non-stop

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

- Imposibilidad de rechazo
 Posibilidad parcial de rechazo
 Posibilidad total de rechazo

 Los retrasos horarios son

- Imposibles
 Poco tolerados
 Tolerados

 Con relación a las pausas

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

 Con relación a la hora de finalizar la jornada

Indique, en función con el final del trabajo, si el trabajador tiene la...
 -POSIBILIDAD DE CESAR EL TRABAJO SÓLO A LA HORA PREVISTA o una hora antes.
 -POSIBILIDAD DE ACABAR ANTES PERO OBLIGADO A PERMANECER EN EL PUESTO.
 -POSIBILIDAD DE ACABAR ANTES Y ABANDONAR EL LUGAR DE TRABAJO.

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

 Con relación al tiempo de descanso

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

Referencias

- Anónimo (2006). Por un México sustentable. *Aires de Campo*. Consultada el 10 de diciembre de 2009 en: http://www.airesdecampo.com/por_un_mexico_sustentable.asp
- Asfahl, C.R. (2000). *Seguridad Industrial y Salud*. (4ta. Edición). México. Editorial Pearson Educación.
- Boucher, F., Muchnik, J. y Requier, D. (2006). Introducción: En Universidad Autónoma del Estado de México. Álvarez, M.A., Boucher, F., Cervantes, E.F., Espinoza, O.A., Muchnik, J., y Requier, D. (Coord) *Agroindustria rural y territorio. Tomo I Los desafíos de los sistemas agroalimentarios localizados* (pp. xviii - xxi). Consultado el 22 de octubre de 2009 en: http://books.google.com/books?id=NrNFyM9vyn4C&printsec=frontcover&source=gbs_n_avlinks_s#v=onepage&q=&f=false
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2002). Reglamento de la Ley del Seguro Social en materia de afiliación, clasificación de empresas, recaudación y fiscalización. Consultada el 02 de octubre de 2009 en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LSS_MACERF.pdf
- Congreso Federal de los Estados Unidos Mexicanos (2006). Ley de Productos Orgánicos. Consultada el 02 de octubre de 2009 en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LPO.pdf>
- Congreso Federal de los Estados Unidos Mexicanos (1995). Ley del Seguro Social Consultada el 02 de octubre de 2009 en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/92.pdf>
- Congreso Federal de los Estados Unidos Mexicanos (1970). Ley Federal del Trabajo. Consultada el 02 de octubre de 2009 en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125.pdf>
- Cooper, M.D. (2000). Towards a Model of Safety Culture. An abridged version *Safety Science*, 36: 111-136. Consultada el 02 de octubre de 2009 en: http://www.behavioral-safety.com/articles/Towards_A_Model_Of_Safety_Culture/
- Chamblás, G.I., Vidal, G.D. y Alvarez, M.P. (2000). Accidente laboral y familia: Sus efectos desde la mirada de la cónyuge / pareja. Revista electrónica *Trabajo Social*. 6, (1). Consultada el 02 de noviembre de 2009 en: <http://www2.udec.cl/~ssrevi/numero6/>

Díaz, L.J. (2000) La seguridad Social en México: un enfoque histórico (Primera Parte). *Revista Jurídica de la Escuela libre de derecho de Puebla*. 1, (2): 39-59 Consultado el 2 de octubre de 2009 en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/revjurdp/cont/2/art/art2.pdf>

Díaz, C.D., Isla, D. R., Rolo, G.G., Villegas, V.O., Ramos, S.Y. y Hernández, F. E. (2008). La salud y la seguridad organizacional desde una perspectiva integradora. *Papeles del Psicólogo*, 29 (1): 83-91. Consultada el 2 de octubre de 2009 en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=77829110>

Ensignia, J. (1998). El debate sobre la seguridad social en América Latina y la posición del sindicalismo. *Nueva Sociedad*. 155 p. 54-64. Consultada el 10 abril de 2010 en: http://www.nuso.org/upload/articulos/2682_1.pdf

García, A.M. (2003) Indicadores de resultados. *Archivos de Previsión de Riesgos Laborales*; 6 (3): 114-119. Consultada el 10 abril de 2010 en: <http://www.scsmt.cat/Upload/TextCompleto/1/6/160.pdf>

García, R.Y. (s.f.). Ergonomía, Psicopatología y Trabajo. Ponencia presentada en el 2do. Congreso Internacional sobre Salud Mental en el Trabajo. 12 al 14 octubre, Brasil.

Garduño, E. (2004). La disputa por la tierra, la disputa por la voz. En Garduño, E. y Pelth, R.S. (Coords.). *Mexicali, ayer, Mexicali hoy: Entre la memoria, el centenario y la reflexión* (pp. 41-48). Cuadernos del CEC-Museo UABC, No. 2. Mexicali: Centro de Estudios Culturales-Museo, Universidad Autónoma de Baja California, Gobierno del Estado de Baja California y el Archivo Histórico del Estado.

Gilad, I. y Elnekave, M. (2006) Inserting cost effectiveness to the ergonomic equation when considering practical solutions. Published in: *International Journal of Production Research*, 44 (24) 5415 - 541. Consultado el 02 de diciembre de 2009 en: <http://www.informaworld.com/smpp/ftinterface~db=all~content=a759322009~fulltext=713240930>

Grau, R.M. y Moreno, B.D. (s.f). Seguridad Laboral (Capítulo 4) en: *La seguridad industrial fundamentos y aplicaciones*. Por el Ministerio de Industria y Energía dentro de la iniciativa Atyca. Consultado el 02 de diciembre de 2009 en: http://www.ffii.es/f2i2/publicaciones/libro_seguridad_industrial/LSI.htm

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3a. ed). México: McGraw-Hill

Instituto Mexicano del Seguro Social (2008). Memorias Estadísticas: Información sobre accidentes y enfermedades de trabajo Nacional 2000 -2008. Consultada el 22 de Octubre del 2009 en: <http://www.stps.gob.mx/DGSST/estadisticas/Nacional%202000-2008.pdf>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2006). Estadísticas. Consultado el 11 de noviembre de 2009 en: <http://www.investinbaja.gob.mx/flaboral/poblacion.htm>

La Verdurita (2009). Documentos internos de la empresa.

La Verdurita (2008). Declaración Anual de Riesgo de Trabajo presentada al IMSS en febrero de 2009.

(2006, 2007 y 2008) Declaración Anual de Riesgo de Trabajo presentada al IMSS en febrero 2007, febrero 2008 y febrero de 2009.

López T, V.G., Marín V, M.E. y Zarate C, R.E. (2010). Riesgos de trabajo en una planta maquiladora: Un análisis longitudinal. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 3 (2) 103-115.

Llaneza, A.J. (2006). *Ergonomía y psicología aplicada: Manual para la formación del especialista*. Consultada el 02 de diciembre de 2009. En <http://books.google.com/books?id=iOkUjxLLMjIC&lpg=PP1&ots=a43v6RTm8a&dq=Ergonom%C3%ADa%20y%20psicolog%C3%ADa%20aplicada%3A%20manual%20para%20la%20formaci%C3%B3n%20del%20especialista>

Llaneza, A.J. (2004). *Ergonomía y psicología aplicada: Manual para la formación del especialista*. 4ta Edición Editorial Lex Nova.

Meliá, J.L. (1998) Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. *Anuario de Psicología*, 29 (3), 25-43. en: <http://www.uv.es/meliajl/Segur/ArtModelo/ArtModCausal.htm>

Moreno, G.A.J. (1999). Accidentes de trabajo Agrícola en la provincia de Cáceres. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura, España. Servicio de Publicaciones. Consultado el 02 de octubre de 2009 en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=362>

Organización de las Naciones Unidas (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos. Consultada el 22 de octubre del 2009 en: <http://www.un.org/es/documents/udhr/index.shtml#ap>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2009). Agricultura Orgánica. Consultada el 02 de octubre de 2009 en: <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/es/>

Organización Internacional del Trabajo (2009). Día mundial de la seguridad y la salud en el trabajo 2009: Información sobre seguridad y salud en el trabajo. Consultada el 22 de octubre del 2009 en: [http://www.ilo.org/global/About the ILO/Media and public information/Factsheets/lang --es/docName--WCMS 105149/index.htm](http://www.ilo.org/global/About%20the%20ILO/Media%20and%20public%20information/Factsheets/lang--es/docName--WCMS_105149/index.htm)

Organización Internacional del Trabajo (2001). Registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y lista de la OIT relativa a las enfermedades profesionales. Informe. Volumen 1 de Conferencia Internacional del trabajo 90ª. Reunión 2002 Editor International Labour Organization 51pag. Consultada en: http://www.oitchile.cl/biblioteca/serie_digital_1.pdf

Organización Internacional del Trabajo (1952). Convenio sobre la Seguridad Social (Norma Mínima). Consultada el 22 de Octubre del 2009 en: <http://www.cesdepu.com/instint/oit102.htm>

Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (1997), Salud, equidad y transformación productiva en América Latina y el Caribe. Consultada en: <http://www.infosalud.com.mx/Publicaciones/CT%2046.htm>

Pérez, M.J.G., (2006). Propuesta de procedimientos para evaluación ergonómica de los desórdenes por trauma acumulativos en las estaciones de trabajo. Tesis de Maestría. Instituto Politécnico Nacional. México. Consultada en http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/48356928.html

Real Academia Española (s/f). Diccionario de la lengua española (22ava. ed.) Consultado el 2 de octubre de 2009 en: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=percepci%F3n

Secretaria de Fomento Agropecuario (s.f.) Nuestro Campo. Consultada el 2 de octubre de 2009 en: http://www.sefoa.gob.mx/actividades_economicas.aspx

Secretaría de Trabajo y Previsión Social (2009) Quienes somos. Consultada el 2 de octubre de 2009 en: http://www.stps.gob.mx/quienessomos/SIP_SEMBLANZAS/quienes_somos_stps.htm

Secretaría de Trabajo y Previsión Social (2009) Programa de autogestión en seguridad y salud en el trabajo. Consultada el 2 de octubre de 2009 en: <http://autogestion.stps.gob.mx:8162/passt.aspx>

Secretaría de Trabajo y Previsión Social (1997). Reglamento federal de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo. Consultada el 2 de octubre de 2009 en: http://www.stps.gob.mx/02_sub_trabajo/01_dgaj/r_seguridad.pdf

Secretaría de Trabajo y Previsión Social (s/f) Marco jurídico. Normas oficiales mexicanas Consultadas el 2 de octubre de 2009 en: <http://www.stps.gob.mx/marcojuridico/noms.htm>

Soto M. y Mogollón E. (2005) Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica. *Salud de los Trabajadores* 13 (2).

Tadeo, N. (2008) Calidad y seguridad alimentaria en productos frutihortícolas frescos de exportación: Implicaciones en los procesos laborales de la agroindustria de cítricos dulces de Entre Ríos. *Mundo Agrario* [en línea] Consultada el 22 de octubre de 2009 en: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=84581601>>

Tamez G.S. y Moreno S. P. (2002). Seguridad Social en América Latina. En: De la Garza Toledo, E. (Coord). *Tratado latinoamericano de Sociología del Trabajo* (pp. 471-508) México: COLMEX, FLASCSO, Universidad Autónoma Metropolitana y FCE.