

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO**

**CARRERA:  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:  
INGENIERAS COMERCIALES**

**TEMA:  
DISEÑO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES  
Y SALUD OCUPACIONAL EN LA FLORICOLA TAMO FLOWERS,  
PARROQUIA TUPIGACHI DEL CANTÓN PEDRO MONCAYO, CON LA  
APLICACIÓN A LAS PYMES**

**AUTORAS:  
PATRICIA ALEXANDRA CASTILLO TOAPANTA  
TATIANA XIMENA MENA MUÑOZ**

**DIRECTOR:  
LEIBNIZ SATAMA OROSCO**

**Quito, marzo del 2015**

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO  
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Nosotros autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados así como las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Quito, marzo del 2015

---

Patricia Alexandra Castillo Toapanta

C.I:1720637113

---

Tatiana Ximena Mena Muñoz

C.I:1725047805

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>2</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>2</b>
1.1 Seguridad industrial	2
1.1.1 Concepto	2
1.1.2 Trabajo	2
1.1.3 Riesgos laborales	2
1.1.4 Identificación de riesgos	2
1.1.5 Evaluación de riesgos laborales	3
1.1.6 Prevención de riesgos	4
1.1.7 Condiciones de trabajo	5
1.1.8 Factores de riesgo	5
1.1.9 Daños derivados del trabajo	5
1.1.10 Técnicas preventivas	6
1.1.11 Señalización de seguridad	7
1.2 Salud ocupacional	8
1.2.1 Medicina preventiva y del trabajo	8
1.2.2 Primeros auxilios	9
1.2.3 Equipo de protección personal	9
1.3 Normativa legal	11
1.3.1 Normativa internacional	11
1.3.2 Normativa nacional	11
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>16</b>
<b>DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE TAMO FLOWERS</b>	<b>16</b>
2.1 Reseña histórica	16
2.2 Razón social	17
2.3 Misión	17
2.4 Visión	17
2.5 Organigrama estructural de Tamo Flowers	17

2.6	Ubicación	18
2.7	Cartera de productos	18
2.8	Mercado nacional que cubre la empresa	19
2.9	Mercado internacional que cubre la empresa	19
2.10	Áreas de producción	19
2.11	Materia prima	22
2.12	Red PERT-CPM	22
2.13	Análisis de la recopilación de datos	25
2.13.1	Cuestionario aplicado al administrador (Ver anexo 1)	25
2.13.2	Lista de chequeo aplicada a los trabajadores (Ver anexo 2)	25
2.13.3	Matriz de Riesgos Laborales - Ministerio de Relaciones Laborales	36
2.14	FODA de Seguridad Industrial	48
2.15	Matriz EFI y EFE de Seguridad Industrial	51
2.16	Matriz de criterios o priorización de Holmes	55
2.17	Matriz de Estrategias FOFA de Seguridad Industrial	61
2.18	Matriz de Estrategias DODA de Seguridad Industrial	62
2.19	Árbol de problemas	63
2.20	Árbol de objetivos	64
<b>CAPÍTULO 3</b>		<b>65</b>
<b>PROPUESTA DEL MODELO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SALUD OCUPACIONAL EN TAMO FLOWERS</b>		<b>65</b>
4.1	Plan de acción	65
4.1.1	Antecedentes	65
4.1.2	Objetivo	66
4.1.3	Estrategia	66
4.1.4	Tácticas	66
4.1.5	Indicaciones para evaluación de riesgos	67
4.1.6	Modelo evaluación de riesgos	68
4.1.7	Modelo evaluación de higiene ocupacional	77

4.1.8 Recursos	79
4.1.9 Aprobación del presupuesto	81
4.1.10 Responsables	81
4.1.11 Resultados	81
4.1.12 Indicador de logro	81
4.1.13 Cronograma	81
4.1.14 Costo Beneficio	83
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>86</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>87</b>
<b>LISTA DE REFERENCIAS</b>	<b>88</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>90</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de riesgo según probabilidad y consecuencia _____	4
Tabla 2. Tipo de acción y distribución temporal de los niveles de riesgo _____	4
Tabla 3. Clasificación factores de riesgo _____	5
Tabla 4. Daños derivados del trabajo _____	6
Tabla 5. Clasificación de técnicas de prevención _____	6
Tabla 6. Colores de seguridad _____	7
Tabla 7. Clasificación señales de seguridad _____	8
Tabla 8. Clasificación exámenes ocupacionales _____	9
Tabla 9. Clasificación equipo de protección personal _____	10
Tabla 10. Normativa internacional _____	12
Tabla 11. Normativa nacional _____	13
Tabla 12. Mercado internacional que cubre la empresa _____	19
Tabla 13. Químicos utilizados _____	22
Tabla 14. Red PERT-CPM cosecha y post cosecha de las rosas _____	23
Tabla 15. Género de las personas encuestas _____	26
Tabla 16. Buena condición de instalaciones _____	26
Tabla 17. Capacitación al personal _____	26
Tabla 18. Reglamentos o políticas de seguridad _____	26
Tabla 19. Riesgos por mala manipulación de fitosanitarios _____	27
Tabla 20. Lugar para almacenar útiles y herramientas _____	27
Tabla 21. Mantenimiento de herramientas manuales _____	27
Tabla 22. Desechos controlados y eliminados _____	27
Tabla 23. Recipientes adecuados para desechos _____	28
Tabla 24. Almacenamiento seguro de plaguicidas _____	28
Tabla 25. Señalización de seguridad visible _____	28
Tabla 26. Productos peligrosos señalizados _____	28
Tabla 27. Productos con hoja de seguridad _____	29
Tabla 28. Alarmas destinadas a advertir situaciones de riesgo _____	29
Tabla 29. Vías y salidas de emergencia libres y señalizadas _____	29
Tabla 30. Utilización de extintores y medidas contra incendio _____	29
Tabla 31. Simulacros de incendio y evacuación _____	30

Tabla 32. Punto de encuentro del personal en la florícola _____	30
Tabla 33. Medidas de seguridad para personas ajenas _____	30
Tabla 34. Exámenes médicos ocupacionales _____	30
Tabla 35. Botiquín primeros auxilios _____	31
Tabla 36. Comedor aislado de sustancias químicas _____	31
Tabla 37. Equipo de protección personal entregado a trabajadores _____	31
Tabla 38. Ropa de trabajo cómoda _____	31
Tabla 39. Equipo de protección personal en buen estado _____	32
Tabla 40. Equipo de protección personal renovado periódicamente _____	32
Tabla 41. Conoce el equipo de protección personal para cada actividad _____	32
Tabla 42. EPP obligatorio en lugares determinados _____	32
Tabla 43. Ropa de trabajo libre de fisuras para manipular sustancias químicas _____	33
Tabla 44. Protectores de vías respiratorios adaptables al rostro _____	33
Tabla 45. Fácil inhalación y exhalación con protector de vías respiratorias _____	33
Tabla 46. Utilización guantes para contacto con sustancias químicas _____	33
Tabla 47. Utilización de guantes contra peligro de cortes y pinchazos _____	34
Tabla 48. Guantes ergonómicos _____	34
Tabla 49. Observa que no existan agujeros o huecos en los guantes _____	34
Tabla 50. Calzado de trabajo contra humedad o sustancias químicas _____	34
Tabla 51. Exposición a factores de riesgos _____	35
Tabla 52. Valores de consecuencia de un riesgo dado _____	37
Tabla 53. Valores de exposición del empleado a un riesgo dado _____	37
Tabla 54. Valores de probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado _____	38
Tabla 55. Clasificación grado de peligrosidad _____	38
Tabla 56. Niveles de riesgos y acción REBA _____	39
Tabla 57. Niveles de riesgo ISTAS 21 _____	39
Tabla 58. Matriz de Riesgos Laborales por puesto de trabajo (Administrativa) _____	40
Tabla 59. Matriz de Riesgos Laborales por puesto de trabajo (Operativa) _____	42
Tabla 60. Matriz de evaluación de factores internos _____	51
Tabla 61. Matriz de evaluación de factores externos _____	53
Tabla 62. Priorización de fortalezas _____	55
Tabla 63. Priorización de debilidades _____	56
Tabla 64. Priorización de oportunidades _____	57
Tabla 65. Priorización de amenazas _____	58

Tabla 66. Estrategias FOFA _____	61
Tabla 67. Estrategias DODA _____	62
Tabla 68. Valores de consecuencia de un riesgo dado _____	69
Tabla 69. Valores de exposición del empleado a un riesgo dado _____	69
Tabla 70. Valores de probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado _____	70
Tabla 71. Clasificación grado de peligrosidad _____	70
Tabla 72. Medición iluminación _____	75
Tabla 73. Medición temperatura _____	75
Tabla 74. Presupuesto aplicación modelo _____	79
Tabla 75. Presupuesto asistencia a la feria _____	79
Tabla 76. Presupuesto compra equipo de protección personal _____	80
Tabla 77. Presupuesto primer año _____	80
Tabla 78. Cronograma de actividades _____	82
Tabla 79. Comparación costo - inversión _____	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prevención de riesgos _____	3
Figura 2. Organigrama estructural de Tamo Flowers _____	17
Figura 3. Rosas _____	18
Figura 4. Proceso de cosecha _____	20
Figura 5. Proceso de post cosecha _____	21
Figura 6. Red PERT-CPM _____	24
Figura 7. Árbol de problemas _____	63
Figura 8. Árbol de objetivo _____	64

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario aplicado al administrador _____	90
Anexo 2. Lista de chequeo aplicada a trabajadores _____	92
Anexo 3. Artículo 56 Decreto 2393 _____	95
Anexo 4. Método CoPsoQ ISTAS 21 _____	96

## **RESUMEN**

El presente trabajo de titulación pretende abordar de manera teórica y práctica los tipos de riesgo latentes en cada puesto de trabajo de la florícola TAMO Flowers ubicada en el cantón Pedro Moncayo, para lo cual se aplican métodos que nos permiten diagnosticar y evaluar los factores de riesgo.

El marco teórico contiene la base conceptual para el desarrollo del presente trabajo de investigación en materia de riesgos laborales, salud ocupacional y la normativa legal, nacional e internacional vigente.

Para el diagnóstico de la situación actual de la florícola, se realiza un estudio del ambiente interno y externo de riesgos laborales que nos determinan fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; así como el análisis de diversos factores de riesgos por puesto de trabajo; donde la información recopilada nos permita determinar estrategias para contrarrestar sus efectos.

El desarrollo de la propuesta, presenta un modelo de evaluación dividido en dos fases: riesgos laborales y salud ocupacional. La primera evaluará los siguientes riesgos: mecánico, químico, biológico, ergonómico, físico y psicosocial, mientras la segunda comprende la evaluación del uso adecuado de un equipo de protección personal. Además se realiza un análisis costo – beneficio para determinar la factibilidad de implementar el modelo propuesto.

Finalmente el estudio elaborado contiene las respectivas conclusiones y recomendaciones, así como referencias bibliográficas y anexos que sustentan nuestra investigación.

## **ABSTRACT**

The present research work pretends to study the types of risks theoretically and practically in each work place of the flower industry TAMO Flowers located in the canton Pedro Moncayo, for which we apply methods that allows us diagnose and evaluate the risks factors.

Theoretical frame has the conceptual base for the development of the present research on labor risks, occupational safety and national and international current legal jurisdiction.

For diagnosis of the current situation of the flower industry, generalities of the company, study of the internal and external labor environment in order to determine strengthens, opportunities, weaknesses and threats, as well as the analysis of different risks factors at work places, where the collected information could let us determine strategies to counteract bad effects.

The development of the proposal presents a model of assessment divided into two phases: labor risks and occupational safety. The first one will evaluate the following risks: mechanic, chemical, biological, ergonomic, physical and psychosocial while the second one consists of the evaluation of the adequate use of personal protection equipment. Moreover, a cost and benefit analysis is done in order to determine the feasibility of implementing the proposed model.

Finally, the study has conclusions and recommendations, as well as references and annexes that support this research.

## INTRODUCCIÓN

Década tras década el ser humano ha ido explorando los recursos de la naturaleza para su subsistencia. De esta manera en la década de los 80 el sector florícola ecuatoriano inicia su actividad con una producción de alta calidad, reconocidas por su gran belleza las flores ecuatorianas están consideradas entre las mejores del mundo.

TAMO Flowers es una florícola consolidada en el año 2006 como una persona natural obligada a llevar Contabilidad. Se encuentra ubicada en la parroquia de Tupigachi, cantón Pedro Moncayo y se dedica al cultivo, comercialización y exportación de rosas, donde su principal país destino es Rusia.

Al ser propio de la industria, la utilización constante de sustancias químicas se ha vuelto una amenaza para la salud de los trabajadores, debido a la continua manipulación y uso excesivo de pesticidas, fungicidas, plaguicidas y demás mezclas tóxicas, lo que ha llevado a que en la actualidad los representantes de la florícola se preocupen por la seguridad y salud del personal; sin embargo, el desconocimiento de las normas regulatorias vigentes no permite fomentar una cultura de prevención adecuada contra incidentes y accidentes propios del entorno. Bajo estas circunstancias se ha visto la necesidad de implementar un sistema de seguridad industrial que le permita identificar y evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos sus trabajadores, así como dotar de un apropiado equipo de protección individual.

Por esta razón el modelo propuesto tendrá como función principal identificar los riesgos presentes en cada puesto de trabajo, para emprender medidas correctivas y preventivas, salvaguardar la integridad física y mental de los trabajadores e incrementar la productividad.

# **CAPÍTULO 1**

## **MARCO TEÓRICO**

### 1.1 Seguridad industrial

#### 1.1.1 Concepto

La seguridad industrial es el conjunto de normas y procedimientos que debe seguir una empresa para la prevención de posibles accidentes, que puedan sufrir los trabajadores y evitar futuras enfermedades profesionales o incapacidades.

Es obligación de toda empresa brindar un ambiente de trabajo seguro a sus colaboradores y proveer de equipos que protejan su salud física.

#### 1.1.2 Trabajo

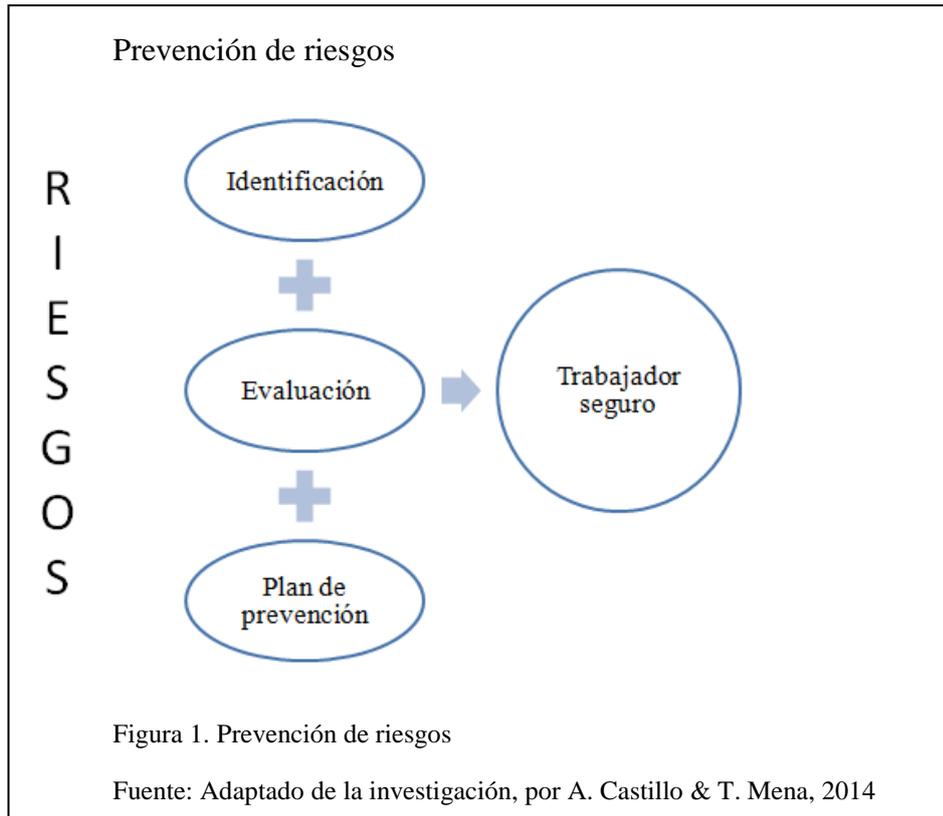
El trabajo es la actividad empleada por el ser humano que requiere un esfuerzo físico y mental, con el propósito de alcanzar sus objetivos y metas, sean estos económicos, sociales o de crecimiento profesional.

#### 1.1.3 Riesgos laborales

Los riesgos laborales están asociados a la probabilidad de que el empleado sufra un daño a su salud a causa de las condiciones de su trabajo, entre ellas la manera de realizar las actividades, el manejo de equipos y las características del entorno.

#### 1.1.4 Identificación de riesgos

Considerada la etapa fundamental para dar inicio a una evaluación de riesgos, se debe considerar la identificación como el cimiento para la prevención de riesgos laborales.



Es importante identificar a tiempo, observar con atención todas las áreas de la empresa y considerar los peligros latentes para evitar que se conviertan en un accidente, de esta manera la empresa protegerá la salud y seguridad de sus trabajadores.

#### 1.1.5 Evaluación de riesgos laborales

Es el proceso que permite el estudio de los posibles peligros y determina la gravedad de los riesgos asociados al lugar de trabajo, con la información obtenida se puede aplicar medidas de prevención.

Para la valoración de los riesgos se toma en cuenta dos aspectos:

## 1. La probabilidad de ocurrencia

Tabla 1. Niveles de riesgo según probabilidad y consecuencia

P R O B A B I L I D A D	CONSECUENCIAS			
		Ligeramente dañino	Dañino	Muy dañino
	Baja	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	Media	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
Alta	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable	

Nota: Niveles de riesgo. Fuente: De la Sota & López, 2001, pág.8

## 2. Los efectos que pueden generar

Tabla 2. Tipo de acción y distribución temporal de los niveles de riesgo

RIESGOS	TIPO DE ACCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL
Trivial	No se requiere acción específica
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva
Moderado	Se debe reducir el riesgo implantado en un tiempo determinado
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo

Nota: Tipo de acción y distribución temporal. Fuente: De la Sota & López, 2001, pág.8

### 1.1.6 Prevención de riesgos

Es la técnica ligada a la seguridad e higiene industrial, que permite el control de los riesgos al que está expuesto un empleado en su lugar de trabajo, pudiendo estos ocasionarle un accidente o enfermedad profesional.

### 1.1.7 Condiciones de trabajo

Toda característica que pueda tener influencia negativa en la salud y seguridad del trabajador. Estas características están asociadas al entorno laboral y se componen por las siguientes condiciones: físicas, medioambientales y organizativas.

### 1.1.8 Factores de riesgo

Dan lugar a diferentes tipos de accidentes, enfermedades profesionales y efectos para la salud, tales como fatiga, estrés, etc.

Tabla 3. Clasificación factores de riesgo

Condiciones	Definición	Factor de riesgo
<b>De inseguridad</b>	Se refiere a las condiciones materiales que se originan de equipos, herramientas, máquinas y objetos, que puedan ocasionar un daño físico en el personal.	- <b>Mecánicos:</b> pisos, escaleras, montacargas, vehículos de transporte. - <b>Eléctricos:</b> instalaciones eléctricas.
<b>Ergonómicas</b>	Son aquellas que mantienen una relación entre la actividad de trabajo y el lugar en que se desarrolla.	- <b>Estático:</b> posturas permanente y/o incómodas. - <b>Dinámico:</b> Sobreesfuerzos, manipulación de cargas, movimientos repetitivos. - <b>Diseño del puesto de trabajo:</b> sillas, escritorios, etc.
<b>De organización</b>	Es el conjunto de factores relacionados al ritmo de trabajo que lleva el empleado durante su jornada laboral.	- <b>Psicolaborales:</b> tareas a cargo, alto ritmo de trabajo, horas extras, poca motivación.
<b>Ambientales</b>	Son los factores naturales del medio ambiente que están presentes en el espacio de trabajo.	- <b>Físicos:</b> ruido, vibraciones, iluminación, humedad, temperatura, etc. - <b>Químicos:</b> gases, vapores y aerosoles. - <b>Biológicos:</b> microorganismos como bacterias, virus, hongos y parásitos.

Nota: Clasificación. Fuente: Cortés, Gonzáles, Grimaldi & Simonds, por A. Castillo & T. Mena, 2014

### 1.1.9 Daños derivados del trabajo

Cualquier alteración a la salud como enfermedades, lesiones o patologías, ocasionada por las condiciones de trabajo.

Tabla 4. Daños derivados del trabajo

<b>Peligro</b>	<b>Incidente</b>	<b>Accidente de trabajo</b>	<b>Enfermedad profesional</b>
Toda situación que puede provocar un daño a la salud de una persona.	Es un suceso no deseado o inesperado que se presenta en el lugar de trabajo, pudiendo ocasionarle un daño.	Es un acontecimiento repentino generado en el lugar de trabajo, que puede provocar en el individuo un daño, lesión, enfermedad o muerte.	Toda enfermedad que se ha originado como consecuencia de las condiciones de trabajo, riesgos y daños inversos en la actividad desarrollada.

Nota: Daños del trabajo. Fuente: Cortés, Sánchez, Palomino, por A. Castillo & T. Mena, 2014

#### 1.1.10 Técnicas preventivas

Son aquellas que están encaminadas a actuar sobre los riesgos, para evitar que estos ocasionen un daño al trabajador.

Tabla 5. Clasificación de técnicas de prevención

<b>Seguridad en el trabajo</b>	Esta técnica estudia los riesgos asociados con las condiciones materiales del puesto de trabajo, para reducir o eliminar los accidentes de trabajo.
<b>Higiene laboral</b>	Controla el peligro asociado a los riesgos físicos, químicos y biológicos.
<b>Ergonomía</b>	Diseña un espacio físico que se adecue a las características y necesidades del ser humano.
<b>Psicología laboral</b>	Previene los daños psicológicos que puede sufrir el empleado y evita en lo posible la insatisfacción laboral.
<b>Medicina del trabajo</b>	Se preocupa por el bienestar del trabajador, tratando los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales adquiridas.

Nota: Técnicas de prevención. Fuente: Garrido, Martínez & Moreno, Gonzáles, por A. Castillo & T. Mena, 2014

### 1.1.11 Señalización de seguridad

Es un objeto físico que es el resultado de la combinación de una forma geométrica, un color identificativo y un símbolo, cuya finalidad es proporcionar información relacionada a la seguridad, de forma simple, rápida y de comprensión universal.

- Contar con una correcta señalización de seguridad, garantiza la seguridad tanto de trabajadores como visitantes.
- Los íconos de señalización deben ser colocados en lugares visibles, de manera clara y entendible.

#### 1.1.11.1 Colores de seguridad

El color del elemento de señalización de seguridad es una de las características que la empresa debe acoger como medida de prevención y que a la vez llame la atención de propios y visitantes.

A continuación se muestra un cuadro de los colores de seguridad, su significado e indicaciones de uso:

Tabla 6. Colores de seguridad

COLOR	SIGNIFICADO	INDICACIONES
ROJO	Señal de prohibición	Comportamiento peligroso
	Peligro – alarma	Stop. Parada. Dispositivos de conexión de emergencia. Evacuación
	Material y equipos de lucha contra incendio	Identificación y localización
Amarillo	Señal de advertencia	Atención, precaución, verificación
Azul	Señal de obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación
Verde	Señal de salvamento o auxilio	Puertas, salidas, pasillos, lugares de salvamento o de auxilio, locales
	Situación de seguridad	Retorno a la normalidad

Nota: Colores de seguridad. Fuente: González Muñiz, 2003, pág. 52

### 1.1.11.2 Clasificación

Las señales se clasifican según su significado ante la eventualidad de un riesgo.

Tabla 7. Clasificación señales de seguridad

<b>Señales de prohibición</b>	Prohíbe un comportamiento que pueda provocar una situación de peligro o riesgo.	 Entrada prohibida a
<b>Señales de advertencia</b>	Advierte de un peligro.	 Material corrosivo
<b>Señales de obligación</b>	Obliga a un comportamiento determinado.	 Protección obligatoria de las manos
<b>Señales de salvamento o socorro</b>	En caso de peligro indica salidas de emergencia, lugares de primeros auxilios y dispositivos de salvamento.	 Salida de emergencia
<b>Señales de lucha contra incendio</b>	Ante un incendio permite localizar enseguida los extintores, salidas, etc.	 Extintor

Nota: Señales de seguridad. Fuente: Gonzáles, Grimaldi & Simonds, por A. Castillo & T. Mena, 2014

## 1.2 Salud ocupacional

Es la disciplina encargada de velar y mejorar las condiciones de vida del personal en la empresa, previniendo los riesgos profesionales que puedan causar un accidente de trabajo o enfermedad profesional.

### 1.2.1 Medicina preventiva y del trabajo

Se encarga de la prevención y control de la salud de los trabajadores frente a los factores de riesgos ocupacionales, evalúa las condiciones psico – fisiológicas del

individuo a fin de corroborar una adecuada ubicación en su área de trabajo y garantizar el desarrollo de sus actividades de manera óptima.

Tabla 8. Clasificación exámenes ocupacionales

<b>Exámenes pre - ocupacionales</b>	Su propósito es determinar las condiciones de salud física y mental del aspirante, lo que permite conocer si está apto para desempeñar sus funciones en el cargo que aplica.
<b>Exámenes periódicos</b>	Se realizan anualmente con el objetivo de cuidar la salud del trabajador.
<b>Exámenes post - ocupacionales</b>	Su finalidad es garantizar el estado de salud del individuo y que el mismo no estuvo expuesto a situaciones de peligro durante su permanencia en la empresa.
<b>Exámenes de reinserción laboral</b>	Un examen de reinserción es aplicado a la persona que va a laboral nuevamente en la empresa

Nota: Exámenes ocupacionales. Fuente: Kales, Marín & Pico, por A. Castillo & T. Mena, 2014

### 1.2.2 Primeros auxilios

Los primeros auxilios son las medidas o acciones no profesionales que realiza el auxiliador hacia la persona que ha sufrido un accidente, con la finalidad de prestar una atención inmediata mientras llegan los médicos especialistas.

### 1.2.3 Equipo de protección personal

Actualmente la empresa identifica los peligros al que se expone su personal, para ello el análisis se fundamenta en las funciones y el ambiente de trabajo a desarrollarse.

Con la finalidad de salvaguardar la salud y la integridad física de sus trabajadores, la organización provee la ropa de trabajo y considera necesario el uso de un Equipo de Protección Personal (EPP).

La persona encargada de la seguridad en la empresa debe considerar varios aspectos al momento de elegir el EPP adecuado, entre los principales podemos mencionar:

- Riesgos presentes en el lugar de trabajo
- Tiempo de exposición al riesgo
- Gravedad del riesgo
- Alcance del daño hacia el trabajador

### 1.2.3.1 Clasificación de los Equipos de Protección Personal

De acuerdo a las partes del cuerpo que protegen, los EPP's se clasifican en dos tipos:

Tabla 9. Clasificación equipo de protección personal

<b>Medios parciales de protección</b>	Protegen ante riesgos que afectan a zonas específicas del cuerpo	Casco, orejeras, gafas de seguridad, botas, guantes, etc.
<b>Medios integrales de protección</b>	Protegen de riesgos que no están asociados directamente con los daños a zonas específicas del cuerpo	Trajes ignífugos, arneses anti caídas y ropa de protección.

Nota: Clasificación EPP. Fuente: Garrido, Martínez & Moreno, por A. Castillo & T. Mena, 2014

### 1.2.3.2 Ropa de protección

Su función es proteger al trabajador de diferentes contaminantes como polvo, grasas, sustancias químicas, etc. Es diseñado con diferentes tipos de materiales de acuerdo al peligro presente.

Clasificación según el material

- Tejido: Son overoles que se utilizan cuando el peligro no es mayor, como exposiciones al polvo y pintura.
- Cuero: Estas prendas están diseñadas para proteger un aparte específica del cuerpo, dentro de esta categoría encontramos los mandiles.
- Plásticos: Estas prendas brindan protección contra sustancias cáusticas, ácidos y humedad. (Garrido Moreno, Martínez Valenzuela, & Moreno García, 2012, pág. 479)

### 1.3 Normativa legal

Existen ciertas guías y normas sobre los cuales se puede fundamentar para prevenir riesgos laborales. A continuación mencionamos ciertas normas ideales a tomar en cuenta para el desarrollo del presente proyecto. Es preciso abordar el tema de la seguridad laboral y el área ambiental debido al impacto que tiene la actividad florícola en el ecosistema. Dentro de la normativa legal se mencionarán los Reglamentos, Normas y Leyes de Seguridad y Salud Ocupacional las cuales formarán parte de nuestra investigación.

#### 1.3.1 Normativa internacional

En este aspecto abarcaremos las siguientes normas:

- Normas OHSAS 18.000 Occupational Health And Safety Assessment Series
- BS 8800:1996 Guide To Occupational Health And Safety Management Systems
- Norma ISO 14000
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

#### 1.3.2 Normativa nacional

Regida por los siguientes reglamentos y leyes:

- Constitución de la República del Ecuador
- Código de Trabajo del Ecuador
- Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo: Resolución del IESS 390
- Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – “SART”. Resolución No. C.D. 333
- Reglamento de Uso y Aplicación de Plaguicidas en las Plantaciones Dedicadas al Cultivo de Flores

Tabla 10. Normativa internacional

<p><b>Normas OHSAS 18.000 Occupational Health and Safety Assessment Series</b></p>	<p>Serie de estándares voluntarios internacionales que buscan asegurar el mejoramiento de la salud y seguridad en el lugar de trabajo, proporcionando un Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional (OHSMS) que permite identificar y evaluar riesgos laborales desde el punto de vista de requisitos legales (Chary Tovar, 2011).</p>
<p><b>BS 8800:1996 Guide to occupational health and safety management systems</b></p>	<p>Surge como una recopilación de recomendaciones o directrices respecto a la gestión de la seguridad y salud. Se caracteriza por ser de carácter recomendatorio más que obligatorio.</p> <p>Los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo</li> <li>2.- La Organización</li> <li>3.- Planificación e Implantación</li> <li>4.- Desempeño de medidas</li> <li>5.- Auditoria</li> <li>6.- Revisión periódica del estado (Confederación Granadina de Empresarios, 2008).</li> </ol>
<p><b>Norma ISO 14000</b></p>	<p>Su objetivo es la estandarización de formas de producir y prestar servicios que protejan al medio ambiente, aumentando la calidad del producto y como consecuencia la competitividad del mismo ante la demanda de productos cuyos componentes y procesos de elaboración sean realizados en un contexto donde se respete al ambiente (Moreno, 2014).</p>
<p><b>Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo</b></p>	<p>Busca mejorar la calidad de vida de los habitantes que conforman los países del Área Andina, en cuanto a la obtención de un trabajo decente, garantizado por la protección de la seguridad y la salud en el trabajo; mejorando condiciones, para elevar el nivel de protección con integridad física y mental de los trabajadores.</p> <p><b>CAPÍTULO III</b> <b>GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LOS CENTROS DE TRABAJO OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES</b></p> <p><b>Artículo 12.-</b> Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (El Consejo Andino de Ministros de Relaciones, 2005).</p>

Nota: Normativa Internacional. Fuente: Adaptado de la investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 11. Normativa nacional

<p><b>Constitución de la República del Ecuador</b></p>	<p>La seguridad social es el derecho que tienen las personas, como servicio público no lucrativo, a que el estado garantice la salud y asegure la protección en contingencias de maternidad, paternidad, enfermedad, invalidez, enfermedades catastróficas, discapacidad, necesidades especiales, riesgos de trabajo, cesantía, vejez, viudez, orfandad, y cualquier otra previsión social. Nuestra constitución plantea lo siguiente:</p> <p><b>SECCIÓN OCTAVA</b></p> <p><b>TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b></p> <p><b>Art. 34.-</b> El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas.</p> <p>El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo (Constitución de la República del Ecuador, 2008).</p>
<p><b>Código de Trabajo del Ecuador</b></p>	<p>Regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo. Plantea bases en cuanto a las obligaciones que tienen los trabajadores con sus empleadores, los preceptos para la prevención de riesgos, medios preventivos, el contenido del certificado médico, la validez del certificado médico, los vestidos adecuados para trabajos peligrosos, la orden de paralización de máquinas, la advertencia previa al funcionamiento de una máquina, la asistencia médica y farmacéutica y se establecen las diversas pérdidas que provocan la disminución de capacidad para el trabajo.</p> <p><b>CAPÍTULO V</b></p> <p><b>Art. 410.-Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.-</b> Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por</p>

	<p>el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.</p> <p><b>Art. 432.- Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS.-</b> En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.</p> <p><b>Artículo 434.- Reglamento de higiene y seguridad.-</b> En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años (Comisión de Legislación y Codificación, 2005).</p>
<p><b>Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo: Resolución del IESS 390</b></p>	<p>Este reglamento protege al afiliado y al empleador, mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, acciones de reparación de los daños derivados de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.</p> <p><b>CAPITULO I</b></p> <p>GENERALIDADES SOBRE EL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO</p> <p><b>Art. 2.- Ámbito de Aplicación.-</b> Regula la entrega de prestaciones del Seguro General de Riesgos del Trabajo, que cubren toda lesión corporal y estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo.</p> <p>Son sujetos de protección: el trabajador en relación de dependencia, así como los trabajadores sin relación de dependencia o autónomos que comprende: el trabajador autónomo, el profesional en libre ejercicio, el administrador o patrono de un negocio, el dueño de una empresa unipersonal, el menor trabajador independiente, y los demás asegurados obligados al régimen del Seguro General Obligatorio en virtud de leyes y decretos especiales (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2011).</p>
	<p>Desde Noviembre del 2010 el IESS ha implementado el Reglamento de Auditorias De Riesgos Del Trabajo, Resolución C.D. 333, instrumento de carácter obligatorio que se debe aplicar en el entorno laboral de quienes están bajo su responsabilidad. Este reglamento</p>

<p align="center"><b>Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – “SART”. Resolución No. C.D. 333</b></p>	<p>estructura un sistema de Gestión obligatorio para la prevención de riesgos laborales</p> <p><b>CAPITULO ÚNICO</b></p> <p><b>DISPOSICIONES GENERALES</b></p> <p><b>Art. 2.- Objetivos de la auditoría de riesgos del trabajo.-</b> Son objetivos de la auditoría de riesgos del trabajo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas;</li> <li>2. Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización;</li> <li>3. Verificar que la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización se ajuste al diagnóstico, así como a la normativa técnico legal vigente(Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2010).</li> </ol>
<p align="center"><b>Reglamento de Uso y Aplicación de Plaguicidas en las Plantaciones Dedicadas al Cultivo de Flores</b></p>	<p>Este Reglamento tiene por objeto regularizar el uso y aplicación de plaguicidas en plantaciones dedicadas al cultivo de flores con el fin de mantener un control sobre su uso, reducir el impacto sobre la salud humana y sobre contaminación del ambiente.</p> <p><b>3. RIESGOS EN EL USO DE PESTICIDAS</b></p> <p>La gravedad de una intoxicación dependerá del pesticida utilizado, de su concentración, de su grado de toxicidad (DL 50), además de otros factores como tiempo de exposición, dosis absorbida, vías de ingreso organismo, susceptibilidad individual, estado de salud, uso de protección personal, calor ambiental, etc.</p> <p><b>3.1 Tiempo de exposición y concentración del pesticida</b></p> <p>La toxicidad es directamente proporcional a la concentración y al tiempo de exposición al pesticida: es decir a mayor concentración y a mayor tiempo de exposición, mayor la edad. También depende del plaguicida y de la susceptibilidad de la persona.</p> <p><b>3.2 Vías de ingreso al organismo humano</b></p> <p>Vía cutánea, respiratoria, digestiva, conjuntiva (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2010).</p>

Nota: Normativa nacional. Fuente: Adaptado de la investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

## **CAPÍTULO 2**

### **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE TAMO FLOWERS**

#### 2.1 Reseña histórica

Década tras década el ser humano ha ido explorando los recursos de la naturaleza para su subsistencia. De esta manera en la década de los 80 el sector florícola ecuatoriano inicia su actividad con una producción de alta calidad, reconocidas por su gran belleza las flores ecuatorianas están consideradas entre las mejores del mundo.

El continuo crecimiento de la exportación de flores y rosas ha convertido al Ecuador en el cuarto productor mundial de rosas, siendo esta actividad la que más ingresos genera por exportaciones no tradicionales del país y abriendo múltiples fuentes de trabajo, donde más del 50% son mujeres dedicadas al oficio de cultivo.

En el Ecuador, dentro de su geografía montañosa, al pie de los enormes llanos de Cayambe y Cotopaxi, las empresas florícolas han encontrado el clima propicio para el cultivo de los más variados tipos de flores.

Tamo Flowers es una florícola ecuatoriana dedicada a la actividad de cultivo, comercialización y exportación de flores. Se encuentra radicada en la parroquia de Tupigachi, Cantón Pedro Moncayo. El producto estrella y la base de su negocio son las rosas, las mismas que se exportan a Rusia, el principal cliente de esta florícola. Esta empresa se constituyó en el año 2006 por la Señora Silvana Ortega, quien toma la idea de emprender un negocio, que para el año 2012 alcanza un auge y busca ahora expandirse en el mercado internacional.

Tamo Flowers cuenta con 25 trabajadores distribuidos a lo largo de la empresa en diferentes áreas como se estudiará posteriormente.

## 2.2 Razón social

Esta florícola fue fundada con la razón social ORTEGA CABEZAS SILVANA DEL ROCIO, bajo el nombre comercial TAMO FLOWERS, consolidada como una persona natural obligada a llevar Contabilidad. La fecha de inicio de sus actividades se da el 14 de junio del 2006.

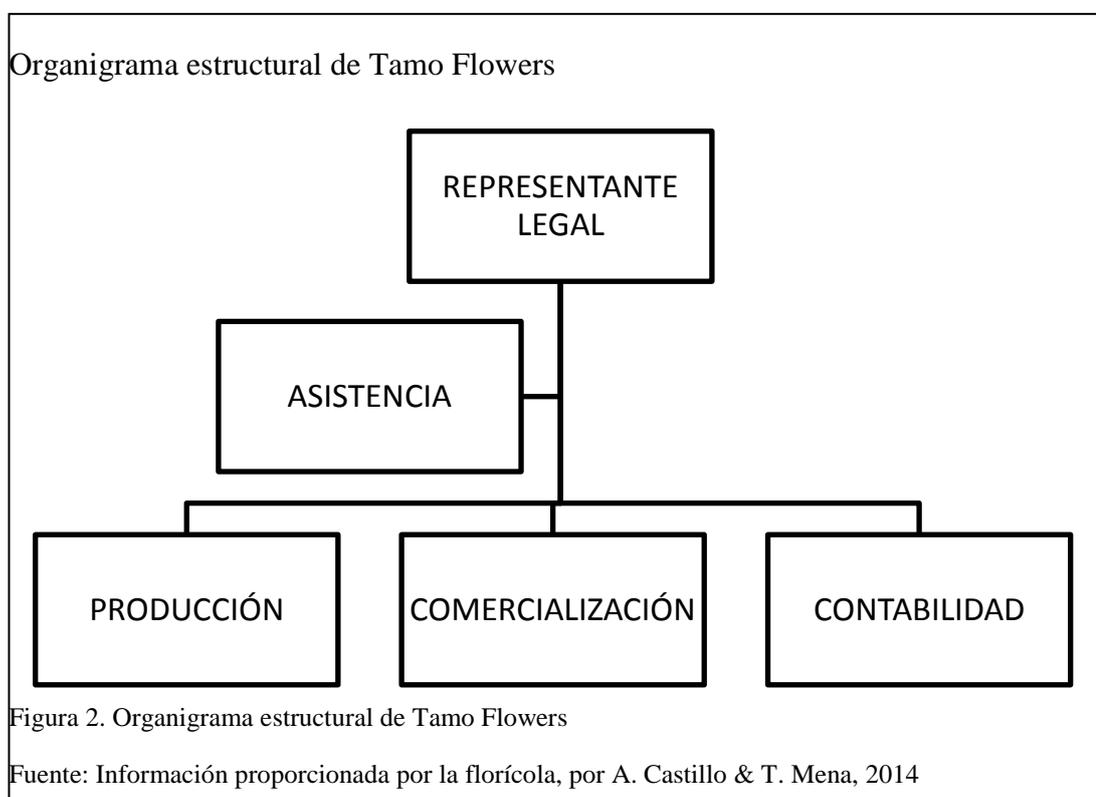
## 2.3 Misión

Tamo Flowers no tiene establecida una misión.

## 2.4 Visión

Tamo Flowers no tiene establecida una visión.

## 2.5 Organigrama estructural de Tamo Flowers



## 2.6 Ubicación

La florícola TAMO FLOWERS se encuentra ubicada en la parroquia de Tupigachi, cantón Pedro Moncayo, Av. Panamericana Norte Km.47, Los Cipreses.

Tiene sus oficinas dentro de las mismas instalaciones descritas anteriormente, donde se realizan operaciones de comercialización, venta y exportación del producto, así como las diversas operaciones administrativas y contables propias de la actividad.

## 2.7 Cartera de productos

Las rosas son las únicas plantas que Tamo Flowers produce, constituyendo así en su producto estrella. Son plantas con flores grandes y coloridas.

Si bien las rosas han existido en la naturaleza durante mucho tiempo, durante los últimos 150 años ha existido una enorme variedad de cultivares de rosa a partir de diversas hibridaciones, por lo que se convierten en una de las plantas más populares y cotizadas por todo el mundo.



## 2.8 Mercado nacional que cubre la empresa

Tamo Flowers no destina su producción al área nacional debido a que la demanda de flores dentro de nuestro país ya se encuentra debidamente satisfecha. Tamo Flowers por ende establece estándares de calidad que le permiten exportar su producción y enfocarse en grandes mercados internacionales.

## 2.9 Mercado internacional que cubre la empresa

La producción total de Tamo Flowers se dirige al mercado internacional siendo tres países a los que se exporta el producto.

Tabla 12. Mercado internacional que cubre la empresa

<b>País a donde Exporta</b>	<b>Porcentaje Exportación</b>
Rusia	90%
Estados Unidos	7%
Canadá	3%

Nota: Mercado internacional. Fuente: Información proporcionada por la florícola, por A. Castillo & T. Mena, 2014

## 2.10 Áreas de producción

La florícola posee dos áreas para el cultivo de las rosas: cosecha y post cosecha.

A continuación se detalla el proceso llevado a cabo en cada uno de ellas:

Flujograma proceso de cosecha

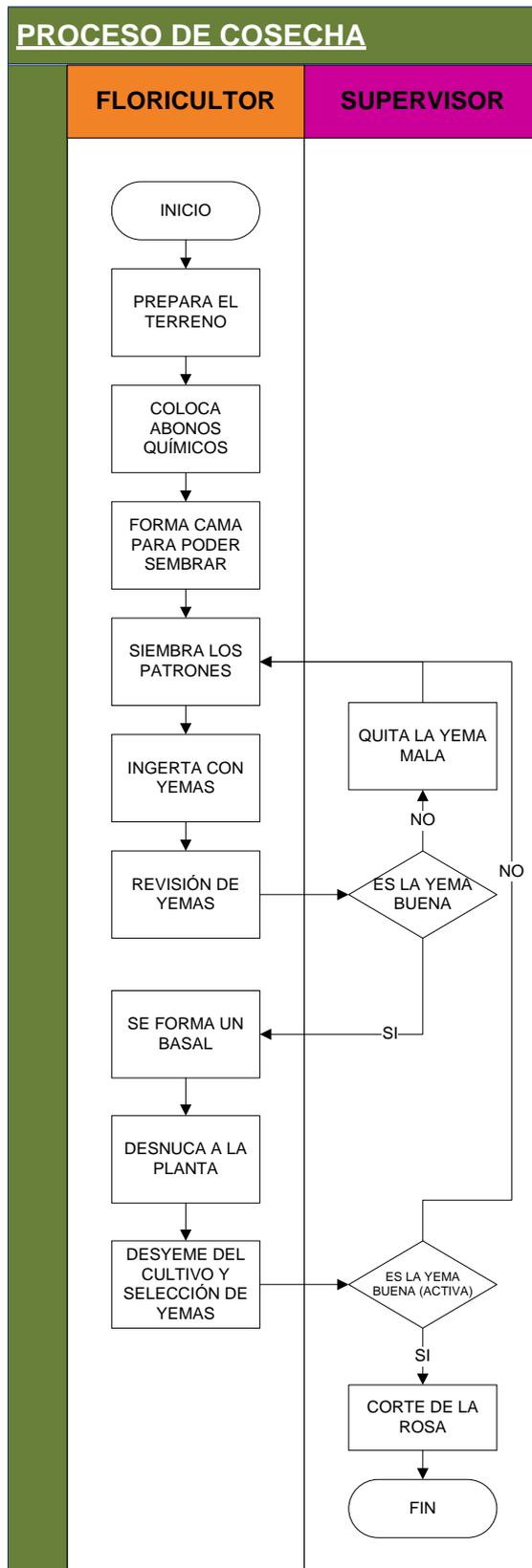


Figura 4. Proceso de cosecha

Fuente: Información proporcionada por la florícola, por A. Castillo & T. Mena, 2014

## Flujograma proceso de post cosecha

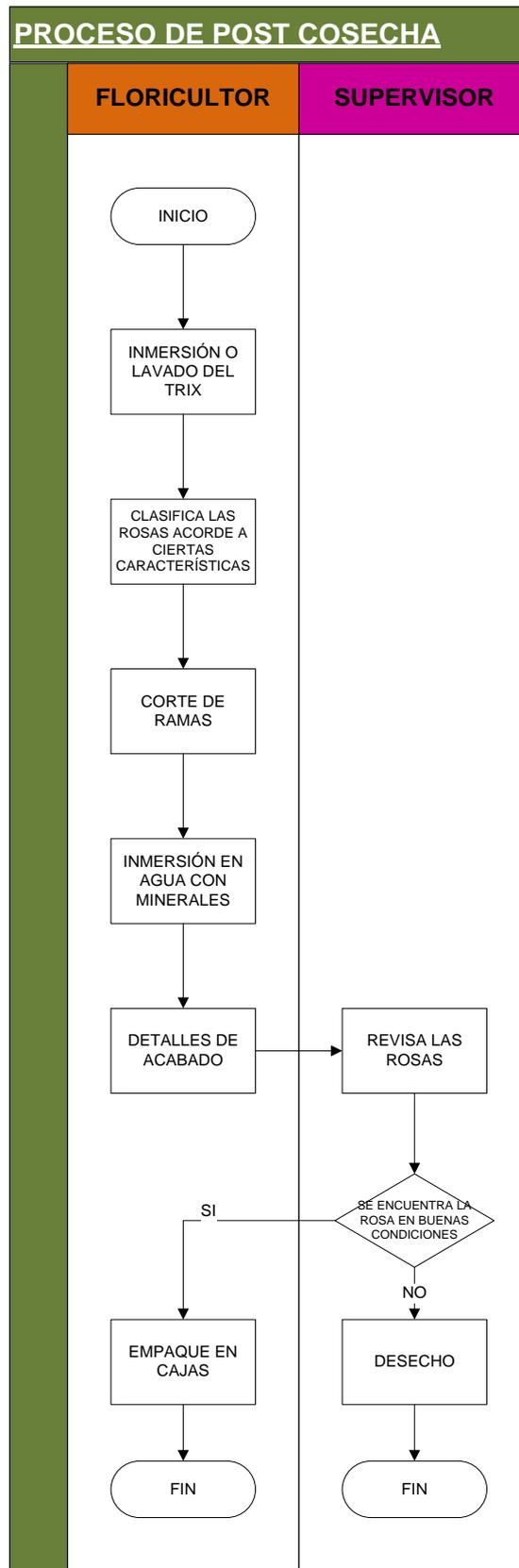


Figura 5. Proceso de post cosecha

Fuente: Información proporcionada por la florícola, por A. Castillo & T. Mena, 2014

## 2.11 Materia prima

La principal materia prima que tiene TAMO Flowers son las plantas de rosas para sembrar, mismas que requieren un procedimiento de cultivo para obtener su producto final.

Durante el proceso de crecimiento de las plantas se utiliza una serie de materiales e insumos, donde en gran parte son sustancias químicas: abonos orgánicos y químicos, agroquímicos y plaguicidas o pesticidas: fertilizantes, fungicidas, herbicidas e insecticidas.

Tabla 13. Químicos utilizados

<b>Fungicidas</b>	<b>Insecticidas</b>	<b>Herbicida</b>	<b>Fertilizantes</b>
Fostar	Nakar	Amitrol	Ácido cítrico
Fitoroc	Confidor	Glifosato	Nitrato de calcio
Orius	Root hor		Sulfato de magnesio
Amistar	Curacron		Bórax
Cantus	Persist		Sulfato de zinc

Nota: Químicos utilizados. Fuente: Información proporcionada por la florícola, por A. Castillo & T. Mena, 2014

## 2.12 Red PERT-CPM

Para llevar a cabo el análisis de red PERT-CPM es necesario estimar la duración de las actividades antes detalladas. A continuación se muestran las actividades, con su respectiva duración y las actividades precedentes inmediatas.

Tabla 14. Red PERT-CPM cosecha y post cosecha de las rosas

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD PRECEDENTE INMEDIATA</b>	<b>DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD (semanas)</b>
A	Preparar el terreno	-	90
B	Colocar abonos químicos	A	4
C	Formar cama para siembra	A	8
D	Sembrar los patrones	B, C	3
E	Se injerta con yemas	D	20
F	Revisión de yemas	E	4
G	Se forma un basal	E	60
H	Desnucar a la planta	F, G	5
I	Desyemar el cultivo y seleccionar yemas	H	5
J	Cortar la rosa	I	3
K	Inmersión o lavado del trix	J	1
L	Clasificar la rosas	J	1
M	Cortar las ramas	K, L	1
N	Sumergir en agua mineralizada	M	2
O	Revisar detalles de acabado	N	1
P	Empacar en las respectivas cajas	O	1

Nota: Matriz PERT-CPM. Fuente: Información proporcionada por la florícola, por A. Castillo & T. Mena, 2014

### Red PERT-CPM

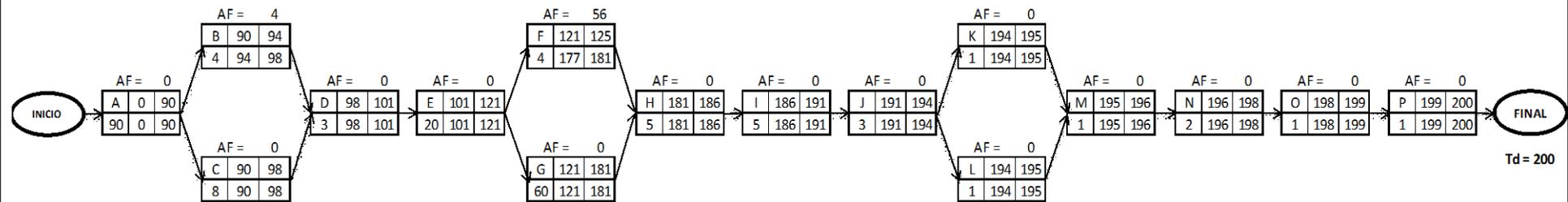


Figura 6. Red PERT-CPM

Fuente: Información proporcionada por la florícola, por A. Castillo & T. Mena, 2014

RUTA CRÍTICA 1: A – C – D – E – G – H – I – J – K – M – N – O – P

RUTA CRÍTICA 1:  $90+8+3+20+60+5+5+3+1+1+2+1+1=200$

RUTA CRÍTICA 2: A – C – D – E – G – H – I – J – L – M – N – O – P

RUTA CRÍTICA 2:  $90+8+3+20+60+5+5+3+1+1+2+1+1=200$

## **Tiempo estimado por actividades**

Preparación del terreno	90 días
Proceso de cosecha	104 días
Proceso de post cosecha	6 días
<b>TOTAL</b>	<b>200 días</b>

### 2.13 Análisis de la recopilación de datos

#### 2.13.1 Cuestionario aplicado al administrador (Ver anexo 1)

La florícola TAMO Flowers realiza la contratación del personal con la respectiva afiliación al IESS y brindando beneficios propios de la empresa como ropa de trabajo y alimentación.

El nivel de empleo de productos químicos es medio y es inspeccionado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, sin embargo pese a la utilización constante de químicos la florícola carece de un reglamento interno de seguridad e higiene industrial, no brinda a los trabajadores capacitaciones sobre prevención de riesgos y la preocupación por un adecuado diseño del puesto de trabajo para evitar lesiones o enfermedades profesionales es nula.

En la florícola se realiza a los trabajadores un examen para conocer el grado de tolerancia a los químicos y como medida de prevención ante un accidente, se tiene un botiquín de primeros auxilios.

#### 2.13.2 Lista de chequeo aplicada a los trabajadores (Ver anexo 2)

Una vez aplicada la lista de chequeo a los trabajadores de la Florícola TAMO Flowers, hemos recopilado y analizado los datos obtenidos, presentando los siguientes resultados:

Tabla 15. Género de las personas encuestas

<b>Personas encuestadas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Mujeres	14	61%
Hombres	9	39%
Total	23	100%

Nota: Género. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 16. Buena condición de instalaciones

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	16	70%
NO	7	30%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Instalaciones. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 17. Capacitación al personal

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	12	52%
NO	9	39%
N/A	2	9%
TOTAL	23	100%

Nota: Capacitaciones. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 18. Reglamentos o políticas de seguridad

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	15	65%
NO	8	35%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Reglamentos. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 19. Riesgos por mala manipulación de fitosanitarios

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	16	70%
NO	3	13%
N/A	4	17%
TOTAL	23	100%

Nota: Fitosanitarios. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 20. Lugar para almacenar útiles y herramientas

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	23	100%
NO	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Herramientas. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 21. Mantenimiento de herramientas manuales

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	19	83%
NO	4	17%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Mantenimiento. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 22. Desechos controlados y eliminados

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	18	78%
NO	1	4%
N/A	4	17%
TOTAL	23	100%

Nota: Desechos. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 23. Recipientes adecuados para desechos

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	15	65%
NO	8	35%
N/A	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Nota: Recipientes. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 24. Almacenamiento seguro de plaguicidas

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	17	74%
NO	1	4%
N/A	5	22%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Nota: Plaguicidas. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 25. Señalización de seguridad visible

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	7	30%
NO	16	70%
N/A	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Nota: Señalización. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 26. Productos peligrosos señalizados

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	17	74%
NO	6	26%
N/A	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Nota: Productos peligrosos. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 27. Productos con hoja de seguridad

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	12	52%
NO	3	13%
N/A	8	35%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Nota: Hoja de seguridad. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 28. Alarmas destinadas a advertir situaciones de riesgo

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	11	48%
NO	5	22%
N/A	7	30%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Nota: Alarmas. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 29. Vías y salidas de emergencia libres y señalizadas

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	8	35%
NO	15	65%
N/A	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Nota: Salidas de emergencia. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 30. Utilización de extintores y medidas contra incendio

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	13	57%
NO	10	43%
N/A	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Nota: Extintores. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 31. Simulacros de incendio y evacuación

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	14	61%
NO	9	39%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Incendio y evacuación. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 32. Punto de encuentro del personal en la florícola

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	9	39%
NO	12	52%
N/A	2	9%
TOTAL	23	100%

Nota: Punto de encuentro. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 33. Medidas de seguridad para personas ajenas

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	9	39%
NO	6	26%
N/A	8	35%
TOTAL	23	100%

Nota: Medidas de seguridad. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 34. Exámenes médicos ocupacionales

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	6	26%
NO	17	74%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Exámenes ocupacionales. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 35. Botiquín primeros auxilios

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	18	78%
NO	5	22%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Botiquín. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 36. Comedor aislado de sustancias químicas

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	13	62%
NO	8	38%
N/A	0	0%
TOTAL	21	100%

Nota: Comedor. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 37. Equipo de protección personal entregado a trabajadores

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	23	100%
NO	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: EPP. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 38. Ropa de trabajo cómoda

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	23	100%
NO	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Ropa de trabajo. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 39. Equipo de protección personal en buen estado

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	17	74%
NO	6	26%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: EPP. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 40. Equipo de protección personal renovado periódicamente

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	21	91%
NO	2	9%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: EPP. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 41. Conoce el equipo de protección personal para cada actividad

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	20	87%
NO	3	13%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: EPP. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 42. EPP obligatorio en lugares determinados

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	12	52%
NO	6	26%
N/A	5	22%
TOTAL	23	100%

Nota: EPP. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 43. Ropa de trabajo libre de fisuras para manipular sustancias químicas

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	15	65%
NO	5	22%
N/A	3	13%
TOTAL	23	100%

Nota: EPP. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 44. Protectores de vías respiratorios adaptables al rostro

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	21	91%
NO	2	9%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Vías respiratorias. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 45. Fácil inhalación y exhalación con protector de vías respiratorias

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	9	39%
NO	14	61%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Vías respiratorias. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 46. Utilización guantes para contacto con sustancias químicas

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	17	74%
NO	4	17%
N/A	2	9%
TOTAL	23	100%

Nota: Guantes de seguridad. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 47. Utilización de guantes contra peligro de cortes y pinchazos

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	23	100%
NO	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Guantes de seguridad. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 48. Guantes ergonómicos

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	23	100%
NO	0	0%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Guantes de seguridad. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 49. Observa que no existan agujeros o huecos en los guantes

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	16	70%
NO	7	30%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Guantes de seguridad. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 50. Calzado de trabajo contra humedad o sustancias químicas

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	22	96%
NO	1	4%
N/A	0	0%
TOTAL	23	100%

Nota: Calzado de seguridad. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 51. Exposición a factores de riesgos

<b>Riesgo Químico</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Riesgo Biológico</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Polvo	15	65%	Bacterias	17	74%
Humo	7	30%	Hongos	5	22%
Aerosoles	2	9%	Virus	4	17%
Gases	5	22%	Parásitos	7	30%
Vapores	1	4%	Insectos	14	61%
<b>Riesgo Psicosocial</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Riesgo Mecánico</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Esfuerzo intelectual	6	26%	Superficie de trabajo insegura	1	4%
Fatiga	18	78%	Mal uso de herramientas	3	13%
Estrés laboral	15	65%	Equipo defectuoso	3	13%
<b>Riesgo Físico</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Riesgo Ergonómico</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Ruido	8	35%	Posición Incómoda	16	70%
Iluminación	6	26%			
Temperatura	12	52%	Cargas pesadas	14	61%
Humedad	14	61%			

Nota: Factores de riesgos. Fuente: Resultado lista de chequeo, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

En la lista de chequeo aplicada a los trabajadores de la florícola se tiene observaciones en las siguientes preguntas:

Pregunta 2, capacitaciones de prevención de riesgos: el 52% de los trabajadores dice que si se realizan, mientras que en la encuesta realizada al administrador él manifiesta que no se imparten capacitaciones en prevención de riesgos.

Pregunta 3, reglamento de seguridad: el 65% de los trabajadores afirma que la empresa tienen un reglamento o políticas de seguridad, sin embargo el administrador en su encuesta responde que no se posee de dichas políticas. Lo que nos hace asumir que los trabajadores no tienen claro a que hacen referencia las políticas de seguridad y confunden con las políticas generales de la empresa.

Pregunta 16, simulacros de incendio y evacuación: el 61% de los trabajadores indica que si se han realizado simulacros de incendio y el administrador contesta que no se realizan.

Pregunta 22, Equipo de Protección Personal: los trabajadores utilizan mandil, guantes, mascarilla y botas de caucho.

Pregunta 25: su EPP es renovado anualmente o cada vez que este lo requiera.

### 2.13.3 Matriz de Riesgos Laborales - Ministerio de Relaciones Laborales

El desarrollo de la matriz de riesgos laborales se ha realizado en base a la aplicación de métodos que nos permitan determinar el grado de peligrosidad al que está expuesto el trabajador en su puesto de trabajo.

#### 2.13.3.1 Metodología de aplicación

##### 2.13.3.1.1 Método William Fine.

Nos permite calcular el grado de peligrosidad de un riesgo determinado, a través de la multiplicación de tres factores: probabilidad de ocurrencia, exposición y consecuencia.

#### Evaluación de factores de riesgos

La fórmula del grado de peligrosidad utilizada es la siguiente:  $GP = C * E * P$

Grado de peligro (GP): El grado de peligro debido a un riesgo reconocido se determina por medio de la observación en campo y se calcula por medio de una evaluación numérica, considerando tres factores: las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia completa del accidente y sus consecuencias. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 4)

Consecuencias (C): Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 4)

Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

Tabla 52. Valores de consecuencia de un riesgo dado

GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad	100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000	50
Muerte , daños de 100.000 a 500.000 dólares	25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)	15
Lesiones con baja no graves	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1

Nota: Grado de severidad. Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Exposición (E): Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 5)

Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

Tabla 53. Valores de exposición del empleado a un riesgo dado

LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE	VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)	10
Frecuentemente (1 vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes)	3
Irregularmente (1 vez / mes – 1 vez al año)	2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)	1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)	0.5

Nota: Riesgo ocurrente. Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Probabilidad (P): Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencia. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 5)

Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

Tabla 54. Valores de probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado

LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE, INCLUYENDO LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de Riesgo	10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% posible	6
Sería una secuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe qué ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años	0.5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)	0.1

Nota: Probabilidad de ocurrencia. Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 55. Clasificación grado de peligrosidad

VALOR DEL ÍNDICE DE WILLIAM FINE (GP)	INTERPRETACIÓN
$0 < GP < 18$	Bajo
$18 < GP \leq 85$	Medio
$85 < GP \leq 200$	Alto
$GP < 200$	Crítico

Nota: Clasificación. Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Bajo: El riesgo es tolerable.

Medio: El riesgo debe ser controlado, la situación no es una emergencia. Intervención a mediano plazo.

Alto: Actuación urgente, intervención inmediata de tratamiento del riesgo.

Crítico: Suspensión de las actividades hasta que se minimice o elimine el riesgo. Una vez obtenidos las distintas magnitudes de riesgo, se hace una lista ordenándolos según su gravedad; es decir, priorizándolos. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013)

### 2.13.3.1.2 Método REBA (Evaluación Rápida del Cuerpo Entero)

Este método nos permite evaluar riesgos ergonómicos, es decir, el cuerpo humano frente a posturas forzadas en el trabajo.

Tabla 56. Niveles de riesgos y acción REBA

<b>Niveles de riesgo y acción</b>			
<b>Nivel de acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Intervención y posterior análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesaria
1	2-3	Bajo	Puede ser necesaria
2	4-7	Medio	Necesaria
3	8-10	Alto	Necesaria pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Nota: Niveles. Fuente: [www.academia.com](http://www.academia.com), por: A. Castillo & T. Mena, 2014

### 2.13.3.1.3 Método CoPsoQ ISTAS 21

Evalúa los riesgos psicosociales, es un test adaptado por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).

Tabla 57. Niveles de riesgo ISTAS 21

Dimensión psicosocial	PUNTUACIÓN OBTENIDA	PUNTUACIÓN DE REFERENCIA		
		Favorable	Intermedia	Desfavorable
1 Exigencias psicológicas		De 0 a 7	De 8 a 11	De 12 a 24
2 Control sobre el trabajo		De 26 a 40	De 19 a 25	De 0 a 18
3 Inseguridad sobre el futuro		De 0 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16
4 Apoyo social y calidad de liderazgo		De 32 a 40	De 25 a 31	De 0 a 24
5 Doble presencia		De 0 a 2	De 3 a 6	De 7 a 16
6 Estima		De 13 a 16	De 10 a 12	De 0 a 9

Nota: Niveles. Fuente: [www.istas.ccoo.es](http://www.istas.ccoo.es), por: A. Castillo & T. Mena, 2014

### 2.13.3.2 Desarrollo

Tabla 58. Matriz de Riesgos Laborales por puesto de trabajo (Administrativa)

DOCUMENTO N° 1																						
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD																						
<b>EMPRESA/ENTIDAD:</b>			TAMO FLOWERS																			
<b>PROCESO:</b>			Administración y comercialización																			
Descripción de actividades principales desarrolladas												Herramientas y Equipos utilizados										
Se lleva a cabo la administración de la florícola, la contabilidad y el marketing para el proceso de venta y comercialización.												En estas áreas los principales equipos que utilizan son: computadoras, impresora, sillas, escritorios, teléfono										
PUESTO DE TRABAJO			Representante legal				Asistente				Contador				Vendedor							
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	FACTOR DE RIESGO	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis		Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis		Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis		Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis	
RIESGO MECÁNICO	MO1	Atrapamiento en instalaciones	3	1	6	18	Bajo	0,5	1	6	3	Bajo	3	1	6	18	Bajo	3	1	6	18	Bajo
	MO2	Caída de personas al mismo nivel	0,5	5	1	2,5	Bajo	0,5	5	0,5	1,25	Bajo	1	5	1	5	Bajo	1	5	1	5	Bajo
	M03	Caídas manipulación de objetos	0,5	1	0,5	0,25	Bajo	0,1	1	0,5	0,05	Bajo	0,5	1	1	0,5	Bajo	0,5	1	0,5	0,25	Bajo
	M04	Espacios confinados y exposiciones químicas	0,1	1	0,5	0,05	Bajo	0,1	1	0,5	0,05	Bajo	0,1	1	0,5	0,05	Bajo	0,1	1	0,5	0,05	Bajo
	M05	Choques de objetos desprendidos	3	1	1	3	Bajo	3	1	2	6	Bajo	3	1	2	6	Bajo	3	1	1	3	Bajo
	M06	Superficies irregulares	3	1	0,5	1,5	Bajo	0,5	1	0,5	0,25	Bajo	1	1	0,5	0,5	Bajo	1	1	0,5	0,5	Bajo
	M07	Manejo de productos inflamables	3	5	0,5	7,5	Bajo	0,1	5	0,5	0,25	Bajo	3	5	0,5	7,5	Bajo	3	5	0,5	7,5	Bajo

	M08	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	0,5	5	2	5	Bajo	0,5	5	0,5	1,25	Bajo	3	5	1	15	Bajo	1	5	0,5	2,5	Bajo
	M09	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	0,5	1	2	1	Bajo	0,1	1	0,5	0,05	Bajo	3	1	2	6	Bajo	3	1	0,5	1,5	Bajo
<b>RIESGO FÍSICO</b>	F01	<b>Iluminación</b>	LUX ART 56 D.E 2393		137	Bajo	LUX ART 56 D.E 2393		178	Bajo	LUX ART 56 D.E 2393		297,5	Bajo	LUX ART 56 D.E 2393		272	Bajo				
	F02	<b>Temperatura ambiente</b>	22.5 °C			Bajo	23 °C			Bajo	23 °C			Bajo	21.5 °C			Bajo				
<b>RIESGO QUÍMICO</b>	Q01	<b>Exposición a químicos</b>	N/A			Bajo	N/A			Bajo	N/A			Bajo	N/A			Bajo				
<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	B01	<b>Contaminantes biológicos</b>	N/A			Bajo	N/A			Bajo	N/A			Bajo	N/A			Bajo				
<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	E01	<b>Sobreesfuerzo</b>	N/A			Bajo	N/A			Bajo	N/A			Bajo	N/A			Bajo				
	E02	<b>Manipulación de cargas</b>	N/A			Bajo	N/A			Bajo	N/A			Bajo	N/A			Bajo				
	E03	<b>Posiciones forzadas</b>	Aplicación método REBA	8	Alto	Aplicación método REBA	8	Alto	Aplicación método REBA	9	Alto	Aplicación método REBA	7	Medio								
	E04	<b>Movimientos Repetitivos</b>	Aplicación método REBA	6	Medio	Aplicación método REBA	8	Alto	Aplicación método REBA	8	Alto	Aplicación método REBA	3	Bajo								
<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	P01	<b>Trabajo a presión</b>	ISTAS 21	15	Alto	ISTAS 21	17	Alto	ISTAS 21	18	Alto	ISTAS 21	14	Alto								
	P02	<b>Minuciosidad de la tarea</b>		37	Bajo		30	Bajo		16	Alto		27	Bajo								
	P03	<b>Inestabilidad en el empleo</b>		2	Bajo		4	Bajo		7	Medio		2	Bajo								
	P04	<b>Apoyo social y calidad de liderazgo</b>		37	Bajo		27	Medio		33	Bajo		25	Medio								
	P05	<b>Doble presencia</b>		2	Bajo		9	Alto		8	Alto		4	Medio								
	P06	<b>Inestabilidad emocional</b>		15	Bajo		13	Bajo		15	Bajo		13	Bajo								

Nota: Matriz Riesgos Laborales. Fuente:Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 59. Matriz de Riesgos Laborales por puesto de trabajo (Operativa)

DOCUMENTO N° 2																																
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD																																
EMPRESA/ENTIDAD:		TAMO FLOWERS																														
PROCESO:		Cosecha y Post cosecha																														
Descripción de actividades principales desarrolladas														Herramientas y Equipos utilizados																		
Se realiza actividades de siembra, cultivo, tratar enfermedades de las rosas y su cosecha. Una vez concluido el proceso pasa a post cosecha para cortar tallos, darles tratamiento y empaquetarlas.														Para este proceso los floricultores utilizan guantes largos, mandil y botas de caucho, mascarillas y su herramienta de trabajo son las tijeras felco.																		
PUESTO DE TRABAJO		Supervisor				Obrero de campo				Obrero de cosecha				Obrero de post cosecha				Fumigador				Obrero de empaque										
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	FACTOR DE RIESGO	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del GP ó Dosis						
			RIESGO MECÁNICO	M01	Atrapamiento en instalaciones	1	1	3	1,5	Bajo	1	1	3	1,5	Bajo	1	1	3	1,5	Bajo	1	1	1	0,25	Bajo	1	1	3	1,5	Bajo	1	5
M02	Caída de personas al mismo nivel	6		5	10	300	Crítico	1	5	2	5	Bajo	1	5	2	5	Bajo	1	1	3	1,5	Bajo	1	5	3	7,5	Bajo	1	5	2	10	Bajo
M03	Caídas manipulación de objetos	3		5	2	30	Medio	3	5	3	45	Medio	3	5	3	45	Medio	6	5	6	180	Alto	1	5	2	10	Bajo	1	5	2	5	Bajo
M04	Espacios confinados y exposiciones químicas	6		5	3	90	Alto	3	5	3	45	Medio	3	5	3	45	Medio	1	1	2	2	Bajo	6	5	10	900	Crítico	3	5	3	45	Medio

	M05	Choques de objetos desprendidos	3	5	2	30	Medio	3	5	1	15	Bajo	3	5	1	15	Bajo	3	5	2	30	Medio	1	1	1	0,5	Bajo	3	1	1	1,5	Bajo
	M06	Superficies irregulares	6	5	2	60	Medio	6	5	6	180	Alto	6	5	6	180	Alto	1	1	2	2	Bajo	6	5	6	180	Alto	1	1	1	0,25	Bajo
	M07	Manejo de productos inflamables	3	5	2	30	Medio	3	5	1	15	Bajo	3	5	1	15	Bajo	3	1	2	6	Bajo	6	5	6	180	Alto	3	1	1	1,5	Bajo
	M08	Punzamiento extremidades inferiores	3	5	2	30	Medio	1	5	1	1,25	Bajo	1	5	1	1,25	Bajo	1	1	1	0,25	Bajo	1	5	1	1,25	Bajo	1	1	1	0,25	Bajo
	M09	Manejo herramientas cortopunzantes	3	5	3	45	Medio	10	5	10	500	Critico	10	5	10	500	Critico	10	5	6	300	Critico	6	5	6	180	Alto	1	5	3	15	Bajo
RIESGO FÍSICO	F01	Iluminación	LUX ART 56 D.E 2393			741	Bajo	LUX ART 56 D.E 2393			206	Bajo	LUX ART 56 D.E 2393			206	Bajo	LUX ART 56 D.E 2393			1233	Bajo	LUX ART 56 D.E 2393			239	Alto	LUX ART 56 D.E 2393			453	Bajo
	F02	Temperatura ambiente	22 °C			Bajo	22 °C			Bajo	21.5 °C			Bajo	21 °C			Bajo	22.5 °C			Bajo	21.5 °C			Bajo						
RIESGO QUÍMICO	Q01	Exposición a químicos	3	5	2	30	Medio	3	5	3	45	Medio	3	5	2	30	Medio	3	5	3	45	Medio	6	1	1	900	Critico	N/A			Bajo	
RIESGO BIOLÓGICO	B01	Contaminantes biológicos	3	5	1	15	Bajo	3	1	1	1,5	Bajo	1	1	1	0,5	Bajo	1	1	2	2	Bajo	6	5	6	180	Alto	N/A			Bajo	

<b>RIESGO ERGONOMICO</b>	E01	<b>Sobreesfuerzo</b>	N/A		Bajo	Aplicación método REBA	10	Alto	Aplicación método REBA	10	Alto	Aplicación método REBA	9	Alto	Aplicación método REBA	4	Bajo	Aplicación método REBA	6	Medio
	E02	<b>Manipulación de cargas</b>	N/A		Bajo	Método NIOSH	9	Alto	Método NIOSH	9	Alto	Método NIOSH	8	Alto	Método NIOSH	4	Bajo	Método NIOSH	4	Bajo
	E03	<b>Posiciones forzadas</b>	Aplicación método REBA	6	Medio	Aplicación método REBA	10	Alto	Aplicación método REBA	10	Alto	Aplicación método REBA	5	Medio	Aplicación método REBA	7	Medio	Aplicación método REBA	5	Medio
	E04	<b>Movimientos Repetitivos</b>	Aplicación método REBA	7	Medio	Aplicación método REBA	9	Alto	Aplicación método REBA	9	Alto	Aplicación método REBA	8	Alto	Aplicación método REBA	2	Bajo	Aplicación método REBA	7	Medio
<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	PO1	<b>Trabajo a presión</b>	Aplicación Cuestionario ISTAS	14	Alto	Aplicación Cuestionario ISTAS	15	Alto	Aplicación Cuestionario ISTAS	15	Alto	Aplicación Cuestionario ISTAS	6	Bajo	Aplicación Cuestionario ISTAS	7	Bajo	Aplicación Cuestionario ISTAS	12	Alto
	PO2	<b>Minuciosidad de la tarea</b>		23	Medio		30	Bajo		30	Bajo		18	Alto		22	Medio		23	Medio
	PO3	<b>Inestabilidad en el empleo</b>		8	Medio		8	Medio		4	Bajo		11	Alto		3	Bajo		6	Medio
	PO4	<b>Apoyo social y calidad de liderazgo</b>		34	Bajo		33	Bajo		32	Bajo		37	Bajo		32	Bajo		28	Medio
	PO5	<b>Doble presencia</b>		2	Bajo		8	Alto		9	Alto		13	Alto		2	Bajo		2	Bajo
	PO6	<b>Inestabilidad emocional</b>		14	Bajo		8	Alto		12	Medio		2	Bajo		15	Bajo		15	Bajo

Nota: Matriz Riesgos Laborales. Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

### 2.13.3.3 Análisis

#### 2.13.3.3.1 Área administración y comercialización.

- Representante legal

Se encuentra un grado de peligrosidad alto en los siguientes factores de riesgo: posiciones forzadas debido a permanecer la mayor parte del tiempo sentado en una silla no ergonómica y trabajo a presión referente a las altas responsabilidades que su cargo le demanda y la falta de tiempo que esto provoca.

El grado de peligrosidad medio está determinado en movimientos repetitivos ya que su trabajo se torna a permanecer dentro de la oficina.

- Asistente

Se encuentra un grado de peligrosidad alto en los siguientes factores de riesgo: posiciones forzadas debido a permanecer la mayor parte del tiempo sentada en una silla no ergonómica, movimientos repetitivos principalmente dado por su permanencia frente a un computador, trabajo a presión porque maneja documentos de toda la empresa y muchas veces debe trabajar horas extras para igualarse en sus actividades y doble presencia porque muchas veces necesita estar en su casa pero no puede abandonar su trabajo.

Apoyo social y calidad de liderazgo es un riesgo medio ya que necesita más apoyo de su superior en las actividades de la empresa.

- Contador

Existe un riesgo alto en posiciones forzadas, movimientos repetitivos, trabajo a presión y minuciosidad en la tarea, porque su puesto de trabajo es en una oficina y su desenvolvimiento en las tareas asignadas no admite errores. También la doble presencia es un riesgo psicológico alto debido a que es la persona responsable de su hogar.

Riesgo medio en inestabilidad en el trabajo, le preocupan los posibles cambios dentro de la empresa que puedan afectar su trabajo.

- Vendedor

Se determinó un factor de riesgo alto en trabajo a presión por las actividades que debe cumplir dentro de la empresa.

Factores de riesgo medio, posiciones forzadas porque muchas veces debe permanecer de pie, apoyo social y calidad de liderazgo porque necesita más apoyo de sus compañeros y doble presencia porque muchas veces necesita estar también en su casa.

#### 2.13.3.3.2 Área de producción

- Supervisor

Riesgo crítico en manejo de herramientas corto punzantes, su principal herramienta de trabajo son las tijeras.

Riesgo alto en espacios confinados y exposiciones químicas, debido al uso de plaguicidas en la florícola y trabajo a presión por las responsabilidades que tiene.

Factores de riesgo con grado de peligrosidad medio se encontró en riesgos mecánicos: caídas y manipulación de objetos, choques de objetos desprendidos, superficies irregulares, manejo de productos inflamables, manejo de herramientas corto punzantes, esto debido a las actividades relacionadas al puesto de trabajo como manejo de sustancias químicas, tijeras y choques con objetos dejados en la superficie de trabajo. Riesgos ergonómicos: posiciones forzadas y movimientos repetitivos, la mayor parte del tiempo permanece de pie. Riesgos psicológicos: minuciosidad en la tarea e inestabilidad en el empleo, necesita ser muy observativo para la continuidad de su trabajo y presenta temor de posibles cambios en la florícola que afecten su situación en la misma.

- Obrero de campo

Riesgo crítico en caída de personas al mismo nivel ya que la superficie de trabajo es irregular.

Riesgo alto en superficies irregulares, sobreesfuerzo, manipulación de cargas, posiciones forzadas, movimientos repetitivos, trabajo a presión, doble presencia e inestabilidad emocional, se debe considerar que el trabajo requiere que permanezca de pie o agachado de acorde a la actividad que realiza y en lo psicosocial no siente que es reconocido su trabajo.

Factores de riesgo con grado de peligrosidad medio: caídas manipulación de objetos, espacios confinados y exposición química e inestabilidad en el empleo. En su trabajo está expuesto al contacto con químicos por inhalación.

- Obrero de cosecha

Riesgo crítico en manejo de herramientas corto punzantes, su principal herramienta de trabajo son las tijeras.

Riesgo alto en superficies irregulares, sobreesfuerzo, manipulación de cargas, posiciones forzadas, movimientos repetitivos, trabajo a presión y doble presencia, el trabajo requiere que permanezca de pie la mayor parte de la jornada, en lo psicosocial muchas veces necesita estar en su casa y trabajo al mismo tiempo.

Factores de riesgo con grado de peligrosidad medio: caídas manipulación de objetos, espacios confinados y exposición química e inestabilidad emocional. En su trabajo está expuesto al contacto con químicos por inhalación y en su evaluación psicosocial, siente que no tiene reconocimiento de su trabajo.

- Obrero de post cosecha

Riesgo crítico en manejo de herramientas corto punzantes, su principal herramienta de trabajo son las tijeras.

Riesgo alto en caída manipulación de objetos, sobreesfuerzo, manipulación de cargas, movimientos repetitivos, minuciosidad en la tarea, inestabilidad en el empleo y doble presencia, el trabajo requiere que permanezca de pie la mayor parte de la jornada, existe temor sobre la estabilidad del trabajo y su responsabilidad por su hogar es alta.

Factores de riesgo con grado de peligrosidad medio: choque de objetos desprendidos y posiciones forzadas. La ubicación de sus muebles de trabajo no conserva una distancia pertinente.

- Fumigador

Riesgo crítico en espacios confinados y exposición a químicos, debido uso de químicos para preparar plaguicidas.

Riesgo alto en superficies irregulares, manejo de productos inflamables, manejo de herramientas corto punzantes, iluminación y contaminantes biológicos.

Factores de riesgo con grado de peligrosidad medio: posiciones forzadas y minuciosidad de la tarea.

- Obrero de empaque

Riesgo alto en trabajo a presión, debido a los pedidos que deben despachar.

Factores de riesgo con grado de peligrosidad medio: espacios confinados exposiciones químicas, sobre esfuerzo, posiciones forzadas, movimientos repetitivos, minuciosidad en la tarea, inestabilidad en el empleo, apoyo social y calidad de liderazgo, su trabajo requiere que permanezca la mayor parte del tiempo de pie, además está expuesto a las toxinas que emanan las rosas debido a su tratamiento químico.

## 2.14 FODA de Seguridad Industrial

### Factores Internos

#### Fortalezas

- Los trabajadores se encuentran afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Las actividades de los procesos son conocidos por todos y cada uno de los trabajadores.
- Existe un control de calidad diario en el campo y en post-cosecha revisando longitud, hojas, botón, etc.

- Trabajadores dispuestos a ser capacitados y emprender planes de seguridad industrial dirigidos por la empresa.
- Amplio área de espacio de trabajo.
- Se dictan capacitaciones de manejo de planta que mejoren la productividad en la florícola.
- Se realizan fumigaciones regularmente para preservar la producción.
- Los químicos utilizados cumplen con los estándares mínimos requeridos.

#### Debilidades

- No se han realizado los contratos de trabajo a los empleados ni se ha procedido a la respectiva legalización en el Ministerio de Relaciones Laborales.
- No posee un Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.
- No existe un responsable en prevención de riesgos dentro de la florícola.
- No cuentan con una adecuada condición ergonómica en los puestos de trabajo.
- Falta de organización en la distribución de la carga del trabajo (Esfuerzo, cargas, posturas).
- Mala distribución en espacios de trabajo como comedor, un área de descanso, vestidores y casilleros guardarpapas.
- La falta de un dispensario médico preocupa a los empleados ante la posibilidad de sufrir algún accidente.
- No se realiza al personal exámenes médicos (Pre – ocupacionales, anuales, Post – ocupacionales). Tomando en cuenta que los exámenes pre – ocupacionales son un requisito para conocer el estado de salud del empleado y determinar si está en condiciones de ocupar el cargo al que aplica. Sólo se realiza el examen para medir el nivel de tolerancia hacia los químicos.
- Los trabajadores no cuentan con el equipo de protección personal adecuado para cada labor que realizan y así no se protegen de cualquier imprevisto que pueda ocurrir durante el cumplimiento de sus actividades.
- Los trabajadores están propensos a contraer infecciones, alergias e intoxicaciones.
- La hoja de seguridad de químicos se encuentra guardada, no se exhibe hacia todos los empleados y en caso de impericia puede ocurrir accidentes.

- No cuentan con un programa de prevención de riesgos, ni planes de emergencia.
- Falta de capacitación a los trabajadores en prevención de riesgos y salud ocupacional.
- Falta de señalización en las instalaciones.

#### Factores Externos

##### Oportunidades

- El Estado, a través de programas y reglamentos, exigen a las organizaciones a preservar y cuidar la integridad física de todos sus empleados. Más aun siendo parte del sector productivo.
- El MAGAP realiza inspecciones semanales para control del bicho Trix.
- Gracias a la tecnología avanzada se puede conseguir maquinaria y herramientas de mejor calidad y adaptables a cada uno de los procesos de trabajo.
- Los equipos de protección personal se diseñan y se ajustan cada vez más a las condiciones de las diversas labores productivas.
- Vinculación con proyectos de empresas externas.
- Relación de trabajo con empresas internacionales.

##### Amenazas

- Sanciones aplicadas a la empresa por no cumplir requerimientos mínimos exigidos por la ley, en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional.
- Pesticidas, plaguicidas y demás sustancias químicas elaboradas con mayor cantidad de tóxicos.
- La ocurrencia de desastres naturales que atenten a la integridad física de los trabajadores.
- Calentamiento global.
- Robo de equipo y maquinaria.
- Altos costos por siniestralidad laboral.
- Inestabilidad política en el país.
- Costos de indemnización a trabajadores por accidentes.
- No existe una cultura en prevención de riesgos y accidentes laborales para las pequeñas empresas.

## 2.15 Matriz EFI y EFE de Seguridad Industrial

Tabla 60. Matriz de evaluación de factores internos

FACTORES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
<b>FORTALEZAS</b>			
1. Los trabajadores se encuentran afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.	0,06	4	0,24
2. Las actividades de los procesos son conocidos por todos y cada uno de los trabajadores.	0,03	3	0,09
3. Existe un control de calidad diario en el campo y en post-cosecha revisando longitud, hojas, botón, etc.	0,02	3	0,06
4. Trabajadores dispuestos a ser capacitados y emprender planes de seguridad industrial dirigidos por la empresa.	0,03	3	0,09
5. Amplio área de espacio de trabajo.	0,02	3	0,06
6. Se dictan capacitaciones de manejo de planta que mejoren la productividad en la florícola.	0,02	4	0,08
7. Se realizan fumigaciones regularmente para preservar la producción.	0,04	4	0,16
8. Los químicos utilizados cumplen con los estándares mínimos requeridos.	0,05	4	0,20
<b>Subtotal</b>			<b>0,98</b>
<b>DEBILIDADES</b>			
1. No se han realizado los contratos de trabajo a los empleados ni se ha procedido a la respectiva legalización en el Ministerio de Relaciones Laborales.	0,06	1	0,06
2. No posee un Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.	0,08	1	0,08
3. No existe un responsable en prevención de riesgos dentro de la florícola.	0,07	1	0,07
4. No cuentan con una adecuada condición ergonómica en los puestos de trabajo.	0,06	2	0,12
5. Falta organización en la distribución de la carga del trabajo (Esfuerzo, cargas, posturas).	0,04	2	0,08
6. Mala distribución en espacios de trabajo como comedor, un área de descanso, vestidores y casilleros guardarropas.	0,04	1	0,04

7. La falta de un dispensario médico preocupa a los empleados ante la posibilidad de sufrir algún accidente.	0,06	1	0,06
8. No se realiza al personal exámenes médicos (Pre – ocupacionales, anuales, Post – ocupacionales).	0,04	2	0,08
9. Los trabajadores no cuentan con el equipo de protección personal adecuado para cada labor que realizan y así no se protegen de cualquier imprevisto que pueda ocurrir durante el cumplimiento de sus actividades.	0,05	2	0,10
10. Los trabajadores están propensos a contraer infecciones, alergias e intoxicaciones.	0,04	2	0,08
11. La hoja de seguridad de químicos se encuentra guardada, no se exhibe hacia todos los empleados, y en caso de impericia puede ocurrir accidentes.	0,04	1	0,04
12. No cuentan con un programa de prevención de riesgos, ni planes de emergencia.	0,06	1	0,06
13. Falta de capacitación a los trabajadores en prevención de riesgos y salud ocupacional.	0,06	2	0,12
14. Falta de señalización en las instalaciones.	0,03	2	0,06
<b>Subtotal</b>			<b>1,05</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,03</b>
<p>Nota: (1) Las calificaciones indican el grado de eficacia con que las estrategias de la empresa responden a cada factor, donde 4 = la respuesta es superior, 3 = la respuesta está por arriba de la media, 2 = la respuesta es la media y 1 = la respuesta es mala.</p> <p>(2) El total ponderado de 2.03 está por debajo de la media de 2.50</p>			

**Nota:** Matriz de evaluación de factores internos. Fuente: Información proporcionada por la florícola e investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

#### Análisis de la Matriz EFI

Las fuerzas internas de Tamo Flowers no son favorables a la organización con un peso ponderado total de fortalezas de 0.98 contra 1.05 de las debilidades.

Los totales ponderados muy por debajo de 2.5 caracterizan a las organizaciones que son débiles en lo interno, mientras que las calificaciones muy por arriba de 2.5 indican una posición interna fuerza. Para nuestro caso, tenemos un total ponderado de 2,03 que indica que Tamo Flowers es una organización débil.

Tabla 61. Matriz de evaluación de factores externos

FACTORES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
<b>OPORTUNIDADES</b>			
1. El Estado, a través de programas y reglamentos, exigen a las organizaciones a preservar y cuidar la integridad física de todos sus empleados. Más aun siendo parte del sector productivo.	0,09	4	0,36
2. El MAGAP realiza inspecciones semanales para control del bicho Trix.	0,08	4	0,32
3. Gracias a la tecnología avanzada se puede conseguir maquinaria y herramientas de mejor calidad y adaptables a cada uno de los procesos de trabajo.	0,06	3	0,18
4. Los equipos de protección personal se diseñan y se ajustan cada vez más a las condiciones de las diversas labores productivas.	0,08	4	0,32
5. Vinculación con proyectos de empresas externas.	0,05	3	0,15
6. Relación de trabajo con empresas internacionales.	0,05	3	0,15
<b>Subtotal</b>			<b>1,48</b>
<b>AMENAZAS</b>			
1. Sanciones aplicadas a la empresa por no cumplir requerimientos mínimos exigidos por la ley, en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional.	0,09	1	0,09
2. Pesticidas, plaguicidas y demás sustancias químicas elaboradas con mayor cantidad de tóxicos.	0,08	1	0,08
3. La ocurrencia de desastres naturales que atenten a la integridad física de los trabajadores.	0,06	2	0,12
4. Calentamiento global.	0,04	2	0,08
5. Robo de equipo y maquinaria.	0,05	2	0,10
6. Altos costos por siniestralidad laboral.	0,08	2	0,16
7. Inestabilidad política en el país.	0,04	2	0,08
8. Costos de indemnización a trabajadores por accidentes.	0,09	1	0,09
9. No existe una cultura en prevención de riesgos y accidentes laborales para las pequeñas empresas.	0,06	2	0,12
<b>Subtotal</b>			<b>0,92</b>

TOTAL	1,00	2,40
<p>Nota: (1) Las calificaciones indican el grado de eficacia con que las estrategias de la empresa responden a cada factor, donde 4 = la respuesta es superior, 3 = la respuesta está por arriba de la media, 2 = la respuesta es la media y 1 = la respuesta es mala.</p> <p>(2) El total ponderado de 2.40 está por debajo de la media de 2.50</p>		

**Nota:** Matriz de evaluación de factores externos. Fuente: Adaptado de la investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

#### Análisis de la Matriz EFE

La clave de la matriz de evaluación de los factores externos, consiste en que el valor del peso ponderado total de las oportunidades sea mayor al peso ponderado total de las amenazas. En este caso el peso ponderado total de las oportunidades es de 1.48 y de las amenazas es 0.92, lo cual establece que el medio ambiente es favorable a la organización.

El total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5. Un promedio de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. En otras palabras, las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas. Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas. Para nuestro caso el promedio ponderado es 2.40 está por debajo de la media de 2.50 por tanto, no se aprovecha correctamente las oportunidades y se minimiza correctamente los riesgos de las amenazas.

2.16 Matriz de criterios o priorización de Holmes

Tabla 62. Priorización de fortalezas

FORTALEZAS		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	TOTAL	%	POSICIÓN
<b>F1</b>	1. Los trabajadores se encuentran afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.	0,5	1	1	1	1	1	0,5	0,5	6,5	17,81%	2
<b>F2</b>	2.Las actividades de los procesos son conocidos por todos y cada uno de los trabajadores.	0	0,5	0	0	0,5	0	0	0	1	2,74%	8
<b>F3</b>	3. Existe un control de calidad diario en el campo y en post-cosecha revisando longitud, hojas, botón, etc.	0	1	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	5	13,70%	4
<b>F4</b>	4. Trabajadores dispuestos a ser capacitados y emprender planes de seguridad industrial dirigidos por la empresa.	0	1	0	0,5	1	0	0	0	2,5	6,85%	6
<b>F5</b>	5. Amplio área de espacio de trabajo.	0	0,5	0	0	0,5	0	0	0	1	2,74%	7
<b>F6</b>	6. Se dictan capacitaciones de manejo de planta que mejoren la productividad en la florícola.	0	1	0,5	1	1	0,5	0,5	0	4,5	12,33%	5
<b>F7</b>	7. Se realizan fumigaciones regularmente para preservar la producción.	0,5	1	0,5	1	1	0,5	0,5	0	5	13,70%	3
<b>F8</b>	8. Los químicos utilizados cumplen con los estándares mínimos requeridos.	5	1	0,5	1	1	1	1	0,5	11	30,14%	1
										<b>36,5</b>	<b>100%</b>	

**Nota:** Priorización de fortalezas. Fuente: Información proporcionada por la florícola e investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 63. Priorización de debilidades

DEBILIDADES		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	TOTAL	%	POSICIÓN
D1	1. No se han realizado los contratos de trabajo a los empleados ni su respectiva legalización en el Ministerio de Relaciones Laborales.	0,5	1	0,5	1	1	1	0,5	1	1	0,5	1	0,5	1	1	11,5	11,78%	1
D2	2. No posee un Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.	0	0,5	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0	1	1	1	1	10	10,25%	4
D3	3. No existe un responsable en prevención de riesgos dentro de la florícola.	0,5	0	0,5	0,5	1	1	0,5	0	0,5	0	1	0,5	1	1	8	8,20%	8
D4	4. No cuentan con una adecuada condición ergonómica en los puestos de trabajo.	0	0	0,5	0,5	1	1	0	0	0,5	0	0,5	0	1	0,5	5,5	5,64%	9
D5	5. Falta organización en la distribución de la carga del trabajo (Esfuerzo, cargas, posturas).	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0,5	2,5	2,56%	13
D6	6. Mala distribución en espacios de trabajo como comedor, un área de descanso, vestidores y casilleros guardarropas.	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,02%	14
D7	7. La falta de un dispensario médico preocupa a los empleados ante la posibilidad de sufrir algún accidente.	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	1	0,5	1	1	1	1	11	11,27%	3
D8	8. No se realiza al personal exámenes médicos (Pre – ocupacionales, anuales, Post – ocupacionales).	0	0,5	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	9,5	9,73%	5
D9	9. Los trabajadores no cuentan con EPP adecuado para cada labor que realizan.	0	0,5	0,5	0,5	1	1	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	1	8,5	8,71%	6
D10	10. Los trabajadores están propensos a contraer infecciones, alergias e intoxicaciones.	0,5	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	11,5	11,78%	2
D11	11. La hoja de seguridad de químicos se encuentra guardada, no se exhibe a todos los empleados, y en caso de impericia puede ocurrir accidentes.	0	0	0	0,1	0,5	1	0	0,5	0	0	0,5	0	0	0	2,6	2,66%	12
D12	12. No cuentan con un programa de prevención de riesgos, ni planes de emergencia.	0,5	0	0,5	1	1	1	0	0	0,5	0	1	0,5	1	1	8	8,20%	7
D13	13. Falta de capacitación a los trabajadores en prevención de riesgos y salud ocupacional.	0	0	0	0	0,5	1	0	0	0	0	1	0	0,5	0	3	3,07%	11
D14	14. Falta de señalización en las instalaciones.	0	0	0	0,5	0,5	1	0	0,5	0	0	1	0	1	0,5	5	5,12%	10
																<b>97,6</b>	<b>100%</b>	

**Nota:** Priorización de debilidades. Fuente: Información proporcionada por la florícola e investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 64. Priorización de oportunidades

OPORTUNIDADES		O1	O2	O3	O4	O5	O6	TOTAL	%	POSICIÓN
<b>O1</b>	1. El Estado, a través de programas y reglamentos, exigen a las organizaciones a preservar y cuidar la integridad física de todos sus empleados.	0,5	0,5	1	1	1	1	5	27,78%	1
<b>O2</b>	2. El MAGAP realiza inspecciones semanales para control del bicho Trix.	0,5	0,5	1	0,5	1	1	4,5	25,00%	2
<b>O3</b>	3. Gracias a la tecnología avanzada se puede conseguir maquinaria y herramientas de mejor calidad y adaptables a cada uno de los procesos de trabajo.	0	0	0,5	0,5	1	1	3	16,67%	4
<b>O4</b>	4. Los equipos de protección personal se diseñan y se ajustan cada vez más a las condiciones de las diversas labores productivas.	0	0,5	0,5	0,5	1	1	3,5	19,44%	3
<b>O5</b>	5. Vinculación con proyectos de empresas externas.	0	0	0	0	0,5	1	1,5	8,33%	5
<b>O6</b>	6. Relación de trabajo con empresas internacionales.	0	0	0	0	0	0,5	0,5	2,78%	6
								<b>18</b>	<b>100%</b>	

**Nota:** Priorización de oportunidades. Fuente: Adaptado de la investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 65. Priorización de amenazas

AMENAZAS		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	TOTAL	%	POSICIÓN
A1	1. Sanciones aplicadas a la empresa por no cumplir requerimientos mínimos exigidos por la ley, en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional.	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	4,5	11,11%	5
A2	2. Pesticidas, plaguicidas y demás sustancias químicas elaboradas con mayor cantidad de tóxicos.	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	0,5	6,5	16,05%	2
A3	3. La ocurrencia de desastres naturales que atenten a la integridad física de los trabajadores.	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	0,5	7,5	18,52%	1
A4	4. Calentamiento global.	0,5	0,5	0	0,5	1	0	0	0	0	2,5	6,17%	8
A5	5. Robo de equipo y maquinaria.	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0	1	2,47%	9
A6	6. Altos costos por siniestralidad laboral.	0,5	0	0	1	1	0,5	1	0,5	0,5	5	12,35%	4
A7	7. Inestabilidad política en el país.	0,5	0	0	1	1	0	0,5	0	0	3	7,41%	7
A8	8. Costos de indemnización a trabajadores por accidentes.	0,5	0	0	1	1	0,5	1	0,5	0	4,5	11,11%	6
A9	9. No existe una cultura en prevención de riesgos y accidentes laborales para las pequeñas empresas.	0	0,5	0,5	1	1	0,5	1	1	0,5	6	14,81%	3
											<b>40,5</b>	<b>100%</b>	

**Nota:** Priorización de amenazas. Fuente: Adaptado de la investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

## **FORTALEZAS**

- F1. Los químicos utilizados cumplen con los estándares mínimos requeridos.
- F2. Los trabajadores se encuentran afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- F3. Se realizan fumigaciones regularmente para preservar la producción.
- F4. Existe un control de calidad diario en el campo y en post-cosecha revisando longitud, hojas, botón, etc.
- F5. Se dictan capacitaciones de manejo de planta que mejoren la productividad en la florícola.
- F6. Trabajadores dispuestos a ser capacitados y emprender planes de seguridad industrial dirigidos por la empresa.

## **OPORTUNIDADES**

- O1. El Estado exige a las organizaciones a preservar y cuidar la integridad física de todos sus empleados.
- O2. El MAGAP realiza inspecciones semanales para control del bicho Trix.
- O3. Los EPP se diseñan y se ajustan cada vez más a las condiciones de las diversas labores productivas.
- O4. Gracias a la tecnología avanzada se puede conseguir maquinaria y herramientas de mejor calidad y adaptables a cada uno de los procesos de trabajo.
- O5. Vinculación con proyectos de empresas externas.
- O6. Relación de trabajo con empresas internacionales.

## **DEBILIDADES**

- D1. No se han realizado los contratos de trabajo a los empleados ni su respectiva legalización en el Ministerio de Relaciones Laborales.
- D2. Los trabajadores están propensos a contraer infecciones, alergias e intoxicaciones.

- D3. La falta de un dispensario médico preocupa a los empleados ante la posibilidad de sufrir algún accidente.
- D4. No posee un Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.
- D5. No se realiza al personal exámenes médicos (Pre – ocupacionales, anuales, Post – ocupacionales).
- D6. Los trabajadores no cuentan con el EPP adecuado para cada labor que realizan.

## **AMENAZAS**

- A1. La ocurrencia de desastres naturales que atenten a la integridad física de los trabajadores.
- A2. Pesticidas, plaguicidas y demás sustancias químicas elaboradas con mayor cantidad de tóxicos.
- A3. No existe una cultura en prevención de riesgos y accidentes laborales para las pequeñas empresas.
- A4. Altos costos por siniestralidad laboral.
- A5. Sanciones aplicadas a la empresa por no cumplir requerimientos mínimos exigidos por la ley, en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional.
- A6. Costos de indemnización a trabajadores por accidentes.

## 2.17 Matriz de EstrategiasFOFA de Seguridad Industrial

Tabla 66. Estrategias FOFA

		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		<b>ESTRATEGIAS FO FA</b>	
	O2. El MAGAP realiza inspecciones semanales para control del bicho Trix.		A2. Pesticidas, plaguicidas y demás sustancias químicas elaboradas con mayor cantidad de tóxicos.
	O3. Los EPP se diseñan y se ajustan cada vez más a las condiciones de las diversas labores productivas.		A3. No existe una cultura en prevención de riesgos y accidentes laborales para las pequeñas empresas.
	O4. Gracias a la tecnología avanzada se puede conseguir maquinaria y herramientas de mejor calidad y adaptables a cada uno de los procesos de trabajo.		A4. Altos costos por siniestralidad laboral.
	O5. Vinculación con proyectos de empresas externas.		A5. Sanciones aplicadas a la empresa por no cumplir requerimientos mínimos exigidos por la ley, en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional.
	O6. Relación de trabajo con empresas internacionales.		A6. Costos de indemnización a trabajadores por accidentes.
<b>FORTALEZAS</b>	F1. Los químicos utilizados cumplen con los estándares mínimos requeridos.		FO 1 Implementar una hoja de control de utilización de los químicos (F1 y O2)
	F2. Los trabajadores se encuentran afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.	FO 2 Realizar la afiliación al IESS a cada trabajador desde el momento que empieza a laborar (F2 y O1)	FA 2 Dar a conocer a los trabajadores las prestaciones del Seguro de riesgos del trabajo al que tienen derecho por accidentes de trabajo generados. (F2 y A6)
	F3. Se realizan fumigaciones regularmente para preservar la producción.	FO 3 Aprovechar que los EPP son diseñados bajo estándares de calidad que cumplen con los estándares mínimos requeridos para la actividad de fumigación (F3 y O3)	FA 3 Incentivar a los trabajadores a preservar y prevenir incidentes y accidentes laborales sensibilizando sobre las consecuencias que podrían ocurrir. (F6 y A3)
	F4. Existe un control de calidad diario en el campo y en post-cosecha revisando longitud, hojas, botón, etc.	FO 4 Realizar monitoreos constantes de las actividades llevadas a cabo en la cosecha y pos cosecha de rosas que minimice el tiempo y esfuerzos requeridos. (F4 y O4)	FA 4 Adecuar los procesos e interrelación de los mismos para disminuir actos y condiciones subestándar. (F4 y A4)
	F5. Se dictan capacitaciones de manejo de planta que mejoren la productividad en la florícola.	FO 5 Interactuar con otras empresas del mercado asistiendo a diversas capacitaciones y seminarios que permitan crear alianzas estratégicas. (F5 y O5)	FA 5 Contratar un especialista en Seguridad e Higiene Industrial. (F5 y A5)
	F6. Trabajadores dispuestos a ser capacitados y emprender planes de seguridad industrial dirigidos por la empresa.	FO 6 Asistir a las diversas charlas gratuitas de Seguridad Industrial que el Estado imparte al sector productivo. (Riesgos del Trabajo) (F6 y O1)	FA 6 Diseñar un plan de emergencia (F6 y A1)

**Nota:** Estrategias FO FA. Fuente: Adaptado de la investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

2.18 Matriz de Estrategias DODA de Seguridad Industrial

Tabla 67. Estrategias DODA

		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		<b>ESTRATEGIAS DODA</b>	O1. El Estado exige a las organizaciones a preservar y cuidar la integridad física de todos sus empleados.
	O2. El MAGAP realiza inspecciones semanales para control del bicho Trix.	A2. Pesticidas, plaguicidas y demás sustancias químicas elaboradas con mayor cantidad de tóxicos.	
	O3. Los EPP se diseñan y se ajustan cada vez más a las condiciones de las diversas labores productivas.	A3. No existe una cultura en prevención de riesgos y accidentes laborales para las pequeñas empresas.	
	O4. Gracias a la tecnología avanzada se puede conseguir maquinaria y herramientas de mejor calidad y adaptables a cada uno de los procesos de trabajo.	A4. Altos costos por siniestralidad laboral.	
	O5. Vinculación con proyectos de empresas externas.	A5. Sanciones aplicadas a la empresa por no cumplir requerimientos mínimos exigidos por la ley, en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional.	
	O6. Relación de trabajo con empresas internacionales.	A6. Costos de indemnización a trabajadores por accidentes.	
<b>DEBILIDADES</b>	D1. No se han realizado los contratos de trabajo a los empleados ni su respectiva legalización en el Ministerio de Relaciones Laborales.	DO 1 Realizar los contratos de trabajo respectivos de todos los trabajadores. (DI y O1)	DA 1 Diseñar e implementar un plan de prevención de Seguridad e Higiene Ocupacional que disminuya los riesgos laborales y los costos por siniestralidad laboral. (D2 y A4)
	D2. Los trabajadores están propensos a contraer infecciones, alergias e intoxicaciones.	DO 2 Crear un comité paritario. (D2 y O1)	DA 2 Realizar un modelo de evaluación de riesgos laborales que sea aplicable de forma frecuente. (D2 y A1, A2)
	D3. La falta de un dispensario médico preocupa a los empleados ante la posibilidad de sufrir algún accidente.	DO 3 Crear alianzas con pequeñas florícolas del sector para la contratación de un médico ocupacional que rote entre las mismas. (D3 y O5)	DA 3 Crear un dispensario médico. (D3 y A5)
	D4. No posee un Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.	DO 4 Realizar espacios de socialización con los operarios para conocer falencias en procesos y sus respectivas causas. (D4 y O1)	DA 4 Elaborar el Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales. (D4 y A5)
	D5. No se realiza al personal exámenes médicos (Pre – ocupacionales, anuales, Post – ocupacionales).	DO 5 Crear convenios con seguros médicos para chequeos periódicos de los trabajadores. (D5 y O5)	DA 5 Crear expedientes de todos los trabajadores de la florícola con su respectivos análisis médicos. (D5 y A3)
	D6. Los trabajadores no cuentan con el EPP adecuado para cada labor que realizan.	DO 6 Adquirir el EPP necesario, suficiente y de manera constante que se ajuste a las actividades de cada trabajador. (D6 y O3)	DA 6 Equipar a la florícola con herramientas de protección contra incendios y la debida señalización (D6 y A1)

**Nota:** Estrategias DO DA. Fuente: Adaptado de la investigación, por A. Castillo & T. Mena, 2014

2.19 Árbol de problemas

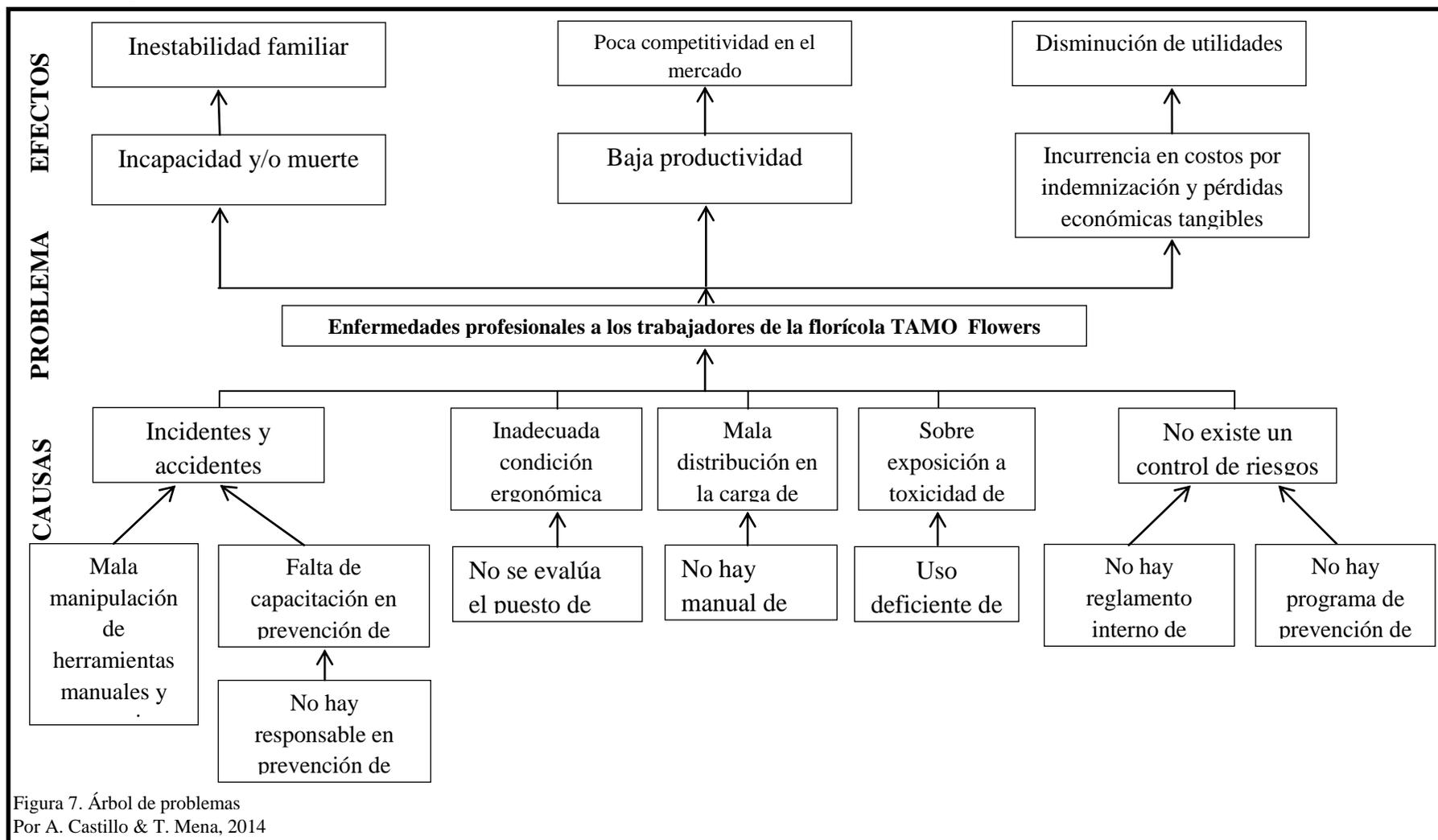


Figura 7. Árbol de problemas  
Por A. Castillo & T. Mena, 2014

2.20 Árbol de objetivos

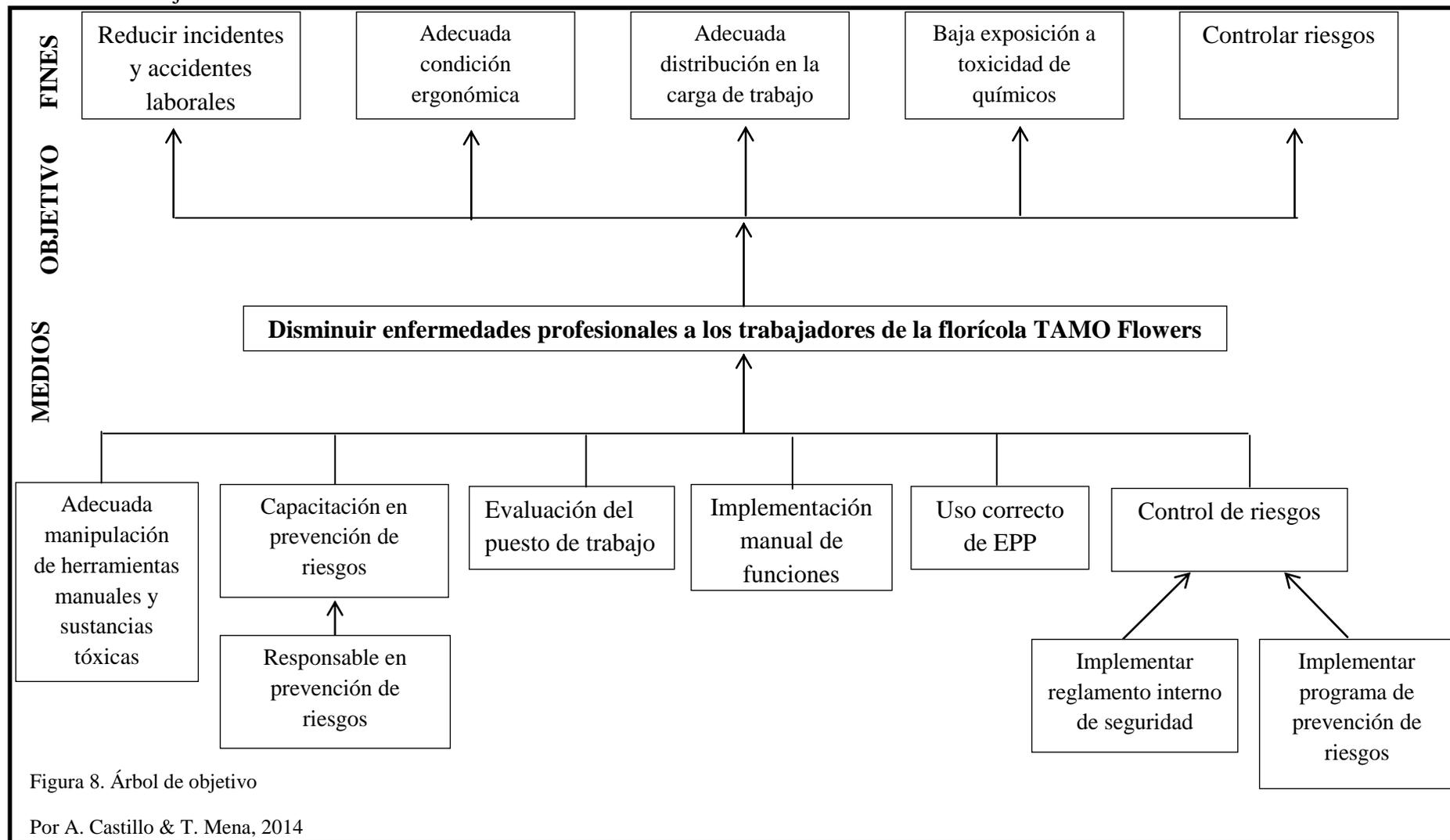


Figura 8. Árbol de objetivo

Por A. Castillo & T. Mena, 2014

## **CAPÍTULO 3**

### **PROPUESTA DEL MODELO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SALUD OCUPACIONAL EN TAMO FLOWERS**

#### 4.1 Plan de acción

##### Florícola TAMO FLOWERS

##### Modelo de evaluación de riesgos laborales y salud ocupacional

#### 4.1.1 Antecedentes

Después de haber analizado y demostrado las falencias de la floricultora Tamo Flowers, las afectaciones a sus trabajadores, los riesgos presentados en la misma, proponemos el diseño de un modelo de evaluación de riesgos laborales y salud ocupacional con el fin de mejorar el rendimiento de la florícola y sus trabajadores; y el clima organizacional de la misma.

La evaluación de riesgos se ha convertido en la mejor estrategia e instrumento de Seguridad e Higiene Ocupacional ya que forja un adecuado control y gestión de riesgos que a su vez permite al empresario llevar a cabo todas aquellas medidas y actividades encaminadas a la eliminación o disminución de los riesgos del trabajo. Al proceso conjunto de Evaluación del riesgo y Control del riesgo debemos llamarlo entonces Gestión del riesgo.

El enfoque del modelo se cimienta en una evaluación minuciosa de las condiciones de riesgo a las que se expone el trabajador, análisis de resultados, informe por parte del responsable y recomendaciones como medidas preventivas. Para poder llevar a cabo esto, es necesario examinar detalladamente los aspectos del trabajo que puedan causar daños a los trabajadores para lo cual, se recogerá la opinión de los trabajadores, Para poder evaluar, es necesario estar capacitado para reconocer las condiciones de trabajo que generan riesgos y realizar las respectivas mediciones.

Un riesgo controlado minimiza incidentes o accidentes laborales, brinda seguridad a los trabajadores y evita que la empresa incurra en costos extras de mano de obra o costos por sanciones de incumplimiento de normativa preventiva. Si se reconoce la importancia de cuidar la salud física y mental del trabajador, se compensará con un incremento de su nivel de productividad y esto provocará que la empresa se vuelva más competitiva.

#### 4.1.2 Objetivo

Identificar los peligros existentes en las diversas condiciones de trabajo de la florícola a través de una adecuada gestión de riesgos que permita disminuir y mitigar los efectos que éstos generan y salvaguardar la integridad física de todos los trabajadores.

#### 4.1.3 Estrategia

Realizar un modelo de evaluación por cada tipo de riesgo laboral y uso adecuado del equipo de protección personal dentro de la florícola, que sea aplicable de forma frecuente a todos los puestos de trabajo.

#### 4.1.4 Tácticas

El modelo propuesto será revisado y aprobado por el representante legal para su implementación dentro de la florícola.

Para la evaluación de los factores de riesgo la empresa requerirá los servicios de un profesional en seguridad industrial, quien propondrá medidas preventivas para los riesgos existentes con esto se busca eliminar o minimizar los daños que pudieran ocurrir sobre el trabajador.

Parte del modelo será la evaluación del equipo de protección personal, para ello el representante legal deberá dotar a los trabajadores de un EPP que cumpla con las características que su actividad laboral demanda.

Para adquirir la nueva dotación, el administrador y un delegado de seguridad viajarán a Guayaquil a la III Feria Internacional SeguriExpo Ecuador 2015 que se llevará a cabo del 20 al 22 de mayo del 2015 en el Centro de Exposiciones de Guayaquil. En esta feria podrán conocer sobre ropa y equipos de trabajo, equipos y accesorios de protección visual, auditiva y corporal, entre otros, tendrán la asesoría de expertos para guiarles y definir cuál es el equipo de protección personal adecuado para los trabajadores. Además mantendrán charlas y conferencias con expositores y facilitadores nacionales e internacionales, adicional se entregarán a cada visitante folletos informativos y catálogos con modelos y diseños de equipos de protección personal.

Después de asistir a la feria el administrador mantendrá una reunión con el delegado de seguridad y dos representantes del área de cosecha y post cosecha, para determinar cuál sería la mejor opción en ropa de trabajo y equipo de protección que se ajuste a las necesidades de los trabajadores. Una vez culminada la reunión el administrador procederá a contactarse con el representante de la empresa en la cual realizará la adquisición.

#### 4.1.5 Indicaciones para evaluación de riesgos

- La evaluación de riesgos deberá ser realizada sólo por el personal profesionalmente competente.
- Se realizará dos tipos de evaluaciones de riesgos. La primera evaluación inicial y posteriormente, evaluaciones de forma semestral.
- El representante legal velará por el cumplimiento de las evaluaciones de riesgos en las fechas establecidas.
- La evaluación inicial se realizará en cada puesto de trabajo sin excepción para dar a conocer la situación actual de los trabajadores frente a los riesgos.

- Se analizarán todos los resultados obtenidos para conocer los factores de riesgo que necesitan intervención y análisis posterior.
- Se llevará un archivo permanente de los hallazgos encontrados en cada evaluación, debiendo estar la documentación disponible en todo momento para posibles planes preventivos y correctivos.
- El archivo se llevará por cada puesto de trabajo contando con un historial que permita detectar los riesgos más frecuentes en cada uno.

#### 4.1.6 Modelo evaluación de riesgos

##### 4.1.6.1 Evaluación de riesgos utilizando método William Fine

Este método nos permite calcular el grado de peligrosidad de un riesgo determinado, a través de la multiplicación de tres factores: probabilidad de ocurrencia, exposición y consecuencia.

La fórmula del grado de peligrosidad utilizada es la siguiente:  $GP = C * E * P$

Grado de peligro (GP): El grado de peligro debido a un riesgo reconocido se determina por medio de la observación en campo y se calcula por medio de una evaluación numérica, considerando tres factores: las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia completa del accidente y sus consecuencias. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 4)

Consecuencias (C): Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 4)

Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

Tabla 68. Valores de consecuencia de un riesgo dado

GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad	100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000	50
Muerte , daños de 100.000 a 500.000 dólares	25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)	15
Lesiones con baja no graves	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1

Nota: Grado de severidad. Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Exposición (E): Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 5)

Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

Tabla 69. Valores de exposición del empleado a un riesgo dado

LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE	VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)	10
Frecuentemente (1 vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes)	3
Irregularmente (1 vez / mes – 1 vez al año)	2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)	1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)	0.5

Nota: Riesgo ocurrente. Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Probabilidad (P): Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencia. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 5)

Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

Tabla 70. Valores de probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado

LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE, INCLUYENDO LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de Riesgo	10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% posible	6
Sería una secuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe qué ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años	0.5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)	0.1

Nota: Probabilidad de ocurrencia. Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 71. Clasificación grado de peligrosidad

VALOR DEL ÍNDICE DE WILLIAM FINE (GP)	INTERPRETACIÓN
$0 < GP < 18$	Bajo
$18 < GP \leq 85$	Medio
$85 < GP \leq 200$	Alto
$GP < 200$	Crítico

Nota: Clasificación. Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Bajo: El riesgo es tolerable.

Medio: El riesgo debe ser controlado, la situación no es una emergencia. Intervención a mediano plazo.

Alto: Actuación urgente, Intervención inmediata de tratamiento del riesgo.

Crítico: Suspensión de las actividades hasta que se minimice o elimine el riesgo. Una vez obtenidos las distintas magnitudes de riesgo, se hace una lista ordenándolos según su gravedad; es decir, priorizándolos. (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013)

4.1.6.1.1 Riesgo mecánico

Constituyen los factores físicos que generan accidentes de trabajo tras una operación que implique manipulación de herramientas manuales, maquinaria, manipulación de vehículos, utilización de dispositivos de elevación, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo.

**TAMO FLOWERS**  
**Evaluación Riesgo Mecánico**

Área: \_\_\_\_\_ Fecha de Evaluación: \_\_\_\_\_

Puesto de Trabajo: \_\_\_\_\_

Descripción actividades principales: \_\_\_\_\_

Herramientas y equipos utilizados: \_\_\_\_\_

FACTOR DE RIESGO	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del Grado Peligro ó Dosis	
				Valor Medido	Valoración
Caída de objetos en manipulación					
Caída de personas al mismo nivel					
Superficie de trabajo insegura					
Accidentes producidos por efectos de fuego					
Manejo de herramientas cortopunzantes					
Herramientas defectuosas					
Choques contra objetos					

Observaciones: \_\_\_\_\_

Medidas preventivas: \_\_\_\_\_

Responsable de evaluación: \_\_\_\_\_

#### 4.1.6.1.2 Riesgo químico

Se presenta en elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, sea por inhalación, absorción o ingestión, provocan intoxicación, quemaduras o demás lesiones sistémicas, dependiendo del nivel de concentración y el tiempo de exposición. Ejemplos claros son la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.

### TAMO FLOWERS Evaluación Riesgo Químico

Área: \_\_\_\_\_ Fecha de Evaluación: \_\_\_\_\_

Puesto de Trabajo: \_\_\_\_\_

Descripción actividades principales: \_\_\_\_\_

Herramientas y equipos utilizados: \_\_\_\_\_

FACTOR DE RIESGO	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del Grado Peligro ó Dosis	
				Valor Medido	Valoración
Exposición y manipulación de fungicidas					
Exposición y manipulación de insecticidas					
Exposición y manipulación de acaricidas					
Exposición y manipulación de fertilizantes					
Exposición y manipulación de micronutrientes					
Exposición y manipulación de macronutrientes					
Exposición y manipulación de edaficos					

Observaciones: \_\_\_\_\_

Medidas preventivas: \_\_\_\_\_

Responsable de evaluación: \_\_\_\_\_

4.1.6.1.3 Riesgo biológico

Está compuesto por aquellos agentes orgánicos, animados o inanimados como los virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos, pelos, plumas, polen y más sustancias sensibilizantes de plantas y animales, presentes en determinados ambientes laborales que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

**TAMO FLOWERS**  
**Evaluación Riesgo Biológico**

Área: \_\_\_\_\_ Fecha de Evaluación: \_\_\_\_\_

Puesto de Trabajo: \_\_\_\_\_

Descripción actividades principales: \_\_\_\_\_

Herramientas y equipos utilizados: \_\_\_\_\_

FACTOR DE RIESGO	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración del Grado Peligro ó Dosis	
				Valor Medido	Valoración
Exposición a bacterias					
Exposición a hongos					
Exposición a parásitos					
Exposición a virus					
Exposición a insectos					

Observaciones: \_\_\_\_\_

Medidas preventivas: \_\_\_\_\_

Responsable de evaluación: \_\_\_\_\_

#### 4.1.6.1.4 Riesgo ergonómico

Se refiere aquellas situaciones relativas a la adaptación del trabajo o los elementos de trabajo a las condiciones físicas de cada trabajador. Se originan por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones cuyo peso, tamaño, forma y diseño no se adaptan a quien las usa provocando sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados, levantamiento de cargas y tareas repetitivas que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

<b>TAMO FLOWERS</b>					
<b>Evaluación Riesgo Ergonómico</b>					
Área: _____		Fecha de Evaluación: _____			
Puesto de Trabajo: _____					
Descripción actividades principales: _____					
Herramientas y equipos utilizados: _____					
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	<b>Valoración del Grado Peligro ó Dosis</b>	
				Valor Medido	Valoración
Movimiento repetitivos					
Movimientos de giro de la espalda o cabeza					
Movimientos forzados					
Levantamiento o sujeción de herramientas					
Sujeción continua de herramientas					
Posturas fijas o rígidas					
Manipulación de cargas					

Observaciones: \_\_\_\_\_

Medidas preventivas: \_\_\_\_\_

Responsable de evaluación: \_\_\_\_\_

#### 4.1.6.2 Evaluación del riesgo físico

Constituyen aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, entre los que encontramos iluminación, ruido, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada, humedad, vibración, electricidad y fuego, que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador.

##### 4.1.6.2.1 Evaluación de iluminación

Para la medición de la iluminación se debe utilizar un luxómetro calibrado. La evaluación será bajo los niveles de iluminación recomendados según el artículo 56, del decreto 2393, (Ver anexo 3) y la valoración del riesgo dará como resultado alto o bajo.

Tabla 72. Medición iluminación

<b>Tipo de Iluminación</b>	<b>Valor Medido</b>	<b>Riesgo</b>
Iluminación normal mínima	NI medido $\geq$ NI recomendado	Riesgo Bajo
Iluminación baja	NI medido $<$ NI recomendado	Riesgo Alto

Nota: Iluminación. Adaptado medición empresa, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

##### 4.1.6.2.2 Evaluación de temperatura

Para la medición de la temperatura se debe utilizar un termómetro. La evaluación será bajo los niveles de temperatura promedio medidos y la valoración del riesgo es de la siguiente manera:

Tabla 73. Medición temperatura

<b>Temperatura recomendada</b>	<b>Riesgo</b>
De 17°C a 23°C	Riesgo Bajo
Menor a 17 °C y mayor a 24 °C	Riesgo Alto

Nota: Temperatura. Adaptado medición empresa, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

**TAMO FLOWERS**  
**Evaluación Riesgo Físico**

Área: \_\_\_\_\_ Fecha de Evaluación: \_\_\_\_\_

Puesto de Trabajo: \_\_\_\_\_

Descripción actividades principales: \_\_\_\_\_

Herramientas y equipos utilizados: \_\_\_\_\_

<b>FACTOR DE RIESGO</b>		<b>Valoración del Grado Peligro ó Dosis</b>	
		<b>Valor Medido</b>	<b>Valoración</b>
Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación.		
Temperatura ambiente	Las actividades del puesto de trabajo son realizadas al aire libre y en áreas calurosas o frías que puede dar lugar a fatiga y aun deterioro o falta de productividad del trabajo realizado.		

Observaciones: \_\_\_\_\_

Medidas preventivas: \_\_\_\_\_

Responsable de evaluación: \_\_\_\_\_

#### 4.1.6.3 Evaluación del riesgo psicosocial utilizando cuestionario ISTAS 21

Se aplicará el cuestionario ISTAS21 versión 1.5 para pequeñas empresas, consta de 6 secciones o apartados que permitirán evaluar condiciones de trabajo, empleo y aspectos de la situación social y familiar del individuo. (Ver anexo 4)

El test permite evaluar los siguientes apartados:

- Exigencias psicosociales: se refieren al volumen de trabajo en relación al tiempo disponible para realizarlo y a la transparencia de sentimientos en el trabajo.
- Doble presencia: se refiere a la necesidad de responder simultáneamente a las demandas del empleo y del trabajo doméstico y familiar.
- Control sobre el trabajo: se refiere al margen de autonomía en la forma de realizar el trabajo y a las posibilidades que se dan de aplicar habilidades y conocimientos y desarrollarlos.
- Apoyo social y calidad de liderazgo: tienen que ver con el apoyo de los superiores o compañeros y compañeras en la realización del trabajo, con la definición de tareas, o la recepción de información adecuadas y a tiempo.
- Estima: se refiere al trato como profesional y persona, al reconocimiento y al respeto que obtenemos en relación al esfuerzo que realizamos en el trabajo.
- Inseguridad sobre el futuro: Se refiere a la preocupación por los cambios de condiciones de trabajo no deseadas o a la pérdida del empleo. (ISTAS 21, 2010)

#### 4.1.7 Modelo evaluación de higiene ocupacional

##### 4.1.7.1 Evaluación equipo de protección personal

**Lista de verificación Equipo de Protección Personal  
TAMO FLOWERS**

- La presente lista de verificación debe ser realizada mensualmente.
- Marque con una X la respuesta correcta.

**Fecha:**

**Supervisor:**

**Área:**

**Puesto de trabajo:**

<b>Disposiciones generales</b>		<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
1.	Equipo de protección en buen estado:		
	Gafas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mascarilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Guantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Overol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Delantal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Botas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Uso eficiente del equipo de protección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Equipo de protección adaptado al trabajador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 4.1.8 Recursos

##### 4.1.8.1 Humanos

- Representante Legal
- Administrador
- Especialista en Seguridad e Higiene Industrial.
- Trabajadores de la florícola

##### 4.1.8.2 Económicos

Tabla 74. Presupuesto aplicación modelo

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total semestral</b>	<b>Costo total anual</b>
1 Unidad	Pago por servicios a especialista en Seguridad Industrial para inspección	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 1400,00
10 Unidades	Modelos de evaluación impresos en hojas membretadas	\$ 1,00	\$ 10,00	\$ 20,00
1 Unidad	Kit de oficina: 2 esferos, 1 corrector, 1 borrador, 1 lápiz, 1 resaltador	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 10,00
<b>Total</b>			<b>\$ 715,00</b>	<b>\$ 1430,00</b>

Nota: Presupuesto. Adaptado medición empresa, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 75. Presupuesto asistencia a la feria

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total semestral</b>	<b>Costo total anual</b>
2 Personas	Viáticos por viaje a feria	\$225.00	-	\$450.00
2 Unidades	Entrada a feria	\$10.00	-	\$20.00
<b>Total</b>				<b>\$ 470,00</b>

Nota: Presupuesto. Adaptado medición empresa, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 76. Presupuesto compra equipo de protección personal

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>V.UNITARIO</b>	<b>V.TOTAL</b>
21	Overol elaborado en tela jean, resistente al agua clorada.	25,00	525,00
21	Delantal PVC	15,00	315,00
21	Par de botas PVC con punta de acero.	13,00	273,00
21	Par de guantes de caucho manga larga, resistente a objetos corto punzantes.	8,00	168,00
19	Mascarilla	3,00	57,00
2	Respiradores faciales anti polvos, resistentes a sustancias químicos y toxicas, con graduador a la medida.	7,00	14,00
2	Gafas tipo lente transparente.	3,00	6,00
2	Ternos PVC compuesto de pantalón, camisa con capucha, para fumigación.	21,00	42,00
2	Par de guantes de caucho manga larga, resistente a sustancias químicas.	12,00	24,00
		<b>SUBTOTAL:</b>	<b>1.424,00</b>
		<b>12% IVA:</b>	<b>170,88</b>
		<b>TOTAL:</b>	<b>1.594,88</b>

Nota: Presupuesto. Adaptado medición empresa, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

Tabla 77. Presupuesto primer año

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo total semestral</b>	<b>Costo total anual</b>
1	Presupuesto aplicación modelo	\$ 715,00	\$ 1430,00
1	Presupuesto feria		\$ 470,00
1	Presupuesto compra equipo de protección personal		\$ 1.594,88
<b>Total</b>		<b>\$ 715,00</b>	<b>\$ 3.494,88</b>

Nota: Presupuesto. Adaptado medición empresa, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

#### 4.1.9 Aprobación del presupuesto

Los costos de la implementación del modelo serán cubiertos con capital propio de la empresa.

#### 4.1.10 Responsables

El representante legal será el responsable del cumplimiento obligatorio del presente modelo.

#### 4.1.11 Resultados

Mitigar los efectos de los riesgos laborales y preservar la salud de los trabajadores.

#### 4.1.12 Indicador de logro

Porcentaje de accidentes ocurridos en la Floricola Tamo Flowers en el año 2014

$$= \frac{\text{Número de Accidentes ocurridos en la floricola}}{\text{Total de riesgos detectados}} * 100$$

Porcentaje de incidentes ocurridos en la Floricola Tamo Flowers en el año 2014

$$= \frac{\text{Número de Incidentes ocurridos en la floricola}}{\text{Total de riesgos detectados}} * 100$$

#### 4.1.13 Cronograma

Tabla 78. Cronograma de actividades

Actividades	2014				2015																																																			
	Dic				Ene				Feb				Mar				Abr				May				Jun				Jul				Ago				Sep				Oct				Nov				Dic							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Elaboración del modelo de evaluación	■	■	■	■	■	■	■	■																																																
Entrega de modelo a administrador de la florícola													■																																											
Exposición de propuesta a representantes de la florícola														■	■																																									
Revisión y aprobación del modelo														■	■																																									
Planificación para implementación del modelo																	■	■	■																																					
Viaje a Gye III Feria Internacional SeguriExpo Ecuador 2015																					■																																			
Reunión con personal delegado de la florícola para determinar el EPP adecuado																									■	■																														
Contactar a representante de empresa proveedora de EPP's																									■																															
Enviar hoja de pedido																													■																											
Recepción del pedido																																																								
Busqueda, entrevista y selección consultor en seguridad																									■	■	■																													
Contratación servicios profesionales de un especialista en seguridad																													■																											
Ejecución del modelo de evaluación																																																					■	■		

Nota: Cronograma. Adaptado de la investigación, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

#### 4.1.14 Costo Beneficio

##### 4.1.14.1 Caso supuesto para demostrar el Costo Beneficio

Incapacidad permanente parcial (Anquilosis de la rodilla en posición de flexión desfavorable).

Previa revisión de registros de accidentes ocurridos en el sector florícola determinan que las mayores afecciones a la salud que sufren los trabajadores son higromas, anquilosis, pseudoartrosis y problemas de columna. Para nuestro estudio se tomó como referencia un caso de disminución de movimiento de la rodilla que padeció un trabajador tiempo atrás. A continuación se calcula los costos originados en este accidente:

- Cuantía de la sanción por responsabilidad patronal

La prestación que el IESS otorga al trabajador después de ser verificado un accidente laboral se convierte en un pago indirecto por parte del empleador, ya que el mismo está englobado en la sanción que éste debe pagar al IESS.

$$\text{Cuantía sanción} = \text{prestación} + \text{recargo } 10\%$$

$$\text{Prestación} = \text{indemnización global única para el trabajador}$$

$$\begin{aligned} & \text{Indemnización global única} \\ & = \text{porcentaje de incapacidad (promedio mensual remuneración aportada último año)} \times 60 \end{aligned}$$

$$\text{Indemnización global única} = 25\% (450,00) \times 60$$

$$\text{Indemnización global única} = \$ 6.750,00$$

$$\text{Cuantía sanción} = \$ 6.750,00 + \$ 675,00$$

$$\text{Cuantía sanción} = \$ 7.425,00$$

- Costo por contratación temporal

Se contratará a un operario que cubrirá las actividades realizadas por la persona ausente para mantener el nivel de productividad de la florícola. Tiempo estimado un mes.

Costo por contratación temporal = \$ 450,00

- Multa por incumplimiento normas de prevención

La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo realiza inspecciones para garantizar el cumplimiento de normas de prevención. Posteriormente el funcionario encargado emite un informe del seguimiento con sus respectivas observaciones y recomendaciones de ser necesario. Si este fuese el caso, al cabo de seis meses el funcionario constatará que se hayan tomado las medidas correctivas. En caso de incumplimiento se aplicará una sanción que varía entre tres y treinta salarios básicos unificados.

Multa por incumplimiento normas de prevención = \$ 354,00 \* 10

Multa por incumplimiento normas de prevención = \$ 3.540,00

#### 4.1.14.2 Relación Costo Beneficio

Tabla 79. Comparación costo - inversión

<b>Costos</b>		<b>Inversión</b>	
Cuantía de la sanción por responsabilidad patronal	7.425,00	Costo de Inversión del modelo y EPP.	3.494,88
Costo por ausentismo trabajador (1 mes)	450,00		
Multa por incumplimiento normas de prevención	3.540,00		
<b>Total costos</b>	<b>11.415,00</b>	<b>Total inversión</b>	<b>3.494,88</b>

Nota: Costo - Inversión. Adaptado de la investigación, por: A. Castillo & T. Mena, 2014

$$\text{Costo Beneficio} = \frac{\text{Costos Evitables}}{\text{Costo Inversión}}$$

$$\text{Costo Beneficio} = \frac{\$ 11.415,00}{\$ 3.494,88}$$

$$\text{Costo Beneficio} = 3,27$$

Se puede deducir que la implementación del modelo de evaluación propuesto es viable ya que en caso de suscitarse un accidente la florícola perdería tres veces el valor que pudo haber invertido.

## CONCLUSIONES

A través de las herramientas de análisis se determinó que los trabajadores están expuestos a agentes químicos que son perjudiciales para su salud. Además no están dotados de un equipo de protección personal adecuado que cumpla con los requerimiento mínimos necesarios, por el contrario la ropa de trabajo existente se encuentra deteriorada y su uso no es obligatorio. Estas situaciones conllevan a que se genere un ambiente inseguro de trabajo con mayor probabilidad de que el empleado adquiera una enfermedad profesional o a la vez sufra un accidente.

Se utilizó la “Matriz de Riesgo Laborales por puesto de trabajo” del Ministerio de Relaciones Laborales para valorar los diez puestos de trabajo de la florícola y evaluar cada tipo de riesgo presente en las actividades, se pudo detectar que el área operativa enfrenta riesgos altos y hasta críticos que preocupan al administrador por tanto, se ha elaborado un modelo de evaluación de riesgos que determine el grado de peligro de los diversos factores de riesgo existentes.

El 61% de trabajadores en la lista de chequeo aplicada respondieron que las mascarillas que usan actualmente no les permiten inhalar y exhalar fácilmente, por esta razón optan por no usarla y se exponen más a la emanación de sustancias tóxicas.

Uno de los riesgos más altos que se puso analizar a través de los test aplicados a los trabajadores son los ergonómicos, debido a las posiciones forzadas que mantienen durante su jornada laboral que de no ser corregidos a tiempo pueden ser causantes de enfermedades profesionales que pueden presentarse a corto o largo plazo.

Después de efectuar el análisis de costo beneficio se concluye que el modelo propuesto es viable, puesto que su aplicación genera mayores beneficios frente a los costos que generará por la ocurrencia de un accidente.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo al estudio realizado a los trabajadores de la florícola TAMO Flowers, se pone a consideración las siguientes recomendaciones:

El administrador de TAMO Flowers debe asignar un delegado de seguridad quien pueda supervisar el cumplimiento de las principales recomendaciones para prevenir accidentes.

Se recomienda la utilización semestral del modelo de evaluación de riesgos laborales y salud ocupacional y que el mismo sea desarrollado por un especialista en seguridad industrial, adicional dentro del modelo se encuentra la lista de verificación de equipos de protección personal que se aconseja aplicarla mensualmente.

Dotar a los trabajadores de un equipo de protección personal que se adecue a sus necesidades y acorde a la actividad que realizan como mascarillas, guantes, overoles, mandiles y botas con punta de acero, así como controlar continuamente el uso correcto de los mismos durante el desarrollo de su trabajo.

Para contrarrestar la presencia de los riesgos ergonómicos es importante que el administrador implemente un plan de capacitación de seguridad industrial e higiene ocupacional donde se aborden temas principales como levantamiento de cargas, posturas, flexiones y malos movimientos.

Elaborar políticas de seguridad que obligue a los trabajadores a hacer uso de su equipo de protección personal y señalar las áreas donde sea indispensable usar un equipo de protección especial, por ejemplo para la fumigación.

Dar a conocer a los trabajadores sobre los químicos utilizados para la obtención de una rosa y los peligros que pueden presentarse si se tiene contacto directo con ellos.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Chary Tovar, R. (7 de junio de 2011). *ISO 18000*. Recuperado el 23 de septiembre de 2014, de <http://iso18000anyus.blogspot.com/2011/06/iso-18000.html>
- Comisión de Legislación y Codificación. (2005). *Código de Trabajo*.
- Confederación Granadina de Empresarios. (2008). *Programa Intersectorial para la Difusión de la Cultura Preventiva*. Recuperado el 2 de Julio de 2014, de [http://www.cge.es/portalcge/novedades/2009/prl/pdf\\_auditoria/capitulo6\\_3.pdf](http://www.cge.es/portalcge/novedades/2009/prl/pdf_auditoria/capitulo6_3.pdf)
- Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2010). *Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo - "SART"*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2011). *Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Trabajo y seguridad social*. Montecristi, Manabí, Ecuador: Editora Nacional.
- El Consejo Andino de Ministros de Relaciones. (2005). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima, Perú: Dezain Grafic E.I.R.L.
- Garrido Moreno, M. J., Martínez Valenzuela, J., & Moreno García, R. (2012). *Prevención de Riesgos Laborales y Medioambientales para el montaje y mantenimiento de redes e instalaciones de agua y saneamiento*. Madrid, España: Paraninfo S.A.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2010). *Reglamento de uso y aplicación de plaguicidas en las plantaciones dedicadas al cultivo de flores*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Ministerio de Relaciones Laborales. (2013). *Procedimiento aplicación Matriz de Riesgos Laborales*. 3.

Moreno, C. A. (2014). *Normas y Certificaciones Normas ISO 14000*. Recuperado el 15 de septiembre de 2014, de <http://www.normasycertificaciones.com/normas-iso-14000>

Seguro General de Riesgos del Trabajo. (2004). Iluminación, Niveles Mínimos. *Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*, 94.

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuestionario aplicado al administrador

#### UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA

#### CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Esta encuesta tiene como objetivo obtener información relevante del departamento administrativo sobre la gestión de la seguridad y salud ocupacional en la empresa TAMO Flowers, con fines académicos.

Marque con una X la respuesta de su preferencia.

Cargo: .....

Sexo: F  M

#### CUESTIONARIO.

1. ¿Qué tipo de beneficio ofrece la empresa a los trabajadores?

Ropa de trabajo  Seguro médico privado  Afiliación IESS   
Alimentación  Transporte

2. ¿El ingreso del personal se hace a través de la firma de un contrato?

Sí  No

Si su respuesta es afirmativa:

¿Los contratos cumplen con lo que estipula la ley vigente y son debidamente legalizados?

Sí  No

3. ¿La florícola tiene un reglamento de seguridad e higiene industrial interno?

Sí  No

4. ¿La empresa TAMO Flowers brinda capacitaciones o charlas sobre riesgos y salud ocupacional?

Sí

No

5. ¿Qué tipo de capacitaciones se imparten a los trabajadores?

\_\_\_\_\_

6. ¿Se realizan inspecciones de seguridad?

Sí

No

Si su respuesta es afirmativa, mencione la entidad: \_\_\_\_\_

7. ¿Se han realizado simulacros de incendio y evacuación?

Sí

No

8. El empleo de productos químicos en la empresa es:

Bajo

Medio

Alto

9. ¿Se preocupa la empresa por la ergonomía de los puestos de trabajo?

Sí

No

Por favor explique si su respuesta es afirmativa

\_\_\_\_\_

10. ¿La empresa realiza algún tipo de exámenes médicos a los trabajadores?

Sí

No

Si su respuesta es afirmativa, mencione cuales: \_\_\_\_\_

11. ¿Qué servicios pone la empresa a disposición del trabajador ante un accidente?

Botiquín de primeros auxilios

Servicio de enfermería

Médico ocupacional

Anexo 2. Lista de chequeo aplicada a trabajadores

**TAMO FLOWERS**  
**LISTA DE CHEQUEO : Seguridad y Salud Ocupacional**

Por favor lea detenidamente y conteste marcando con una "X" una de las opciones.

Fecha \_\_\_\_\_

: \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Ítem	Actividad planteada	SI	NO	N/A	Observaciones
<b>Seguridad Industrial</b>					
1	¿Las instalaciones se encuentran en buenas condiciones y garantiza su seguridad?				
2	¿Se realizan capacitaciones al personal en prevención de riesgos?				
3	¿Conoce usted si la empresa cuenta con reglamentos o políticas de seguridad?				
4	¿Conoce usted los riesgos que pueden provocar la mala manipulación y aplicación de fitosanitarios?				
5	¿Los puestos de trabajo disponen de un lugar fijo para almacenar útiles y herramientas?				
6	¿Se realiza mantenimiento a las herramientas manuales?				
7	¿Los desechos que se producen durante el trabajo son controlados y eliminados?				
8	¿Se tiene recipientes adecuados para los desechos?				
9	¿Los plaguicidas son almacenados en lugares seguros y exclusivamente destinados para ello?				
10	¿La señalización de seguridad se encuentra claramente visible?				
11	¿Se encuentran identificados y correctamente señalizados todos los productos peligrosos?				
12	¿Todos los productos tienen su respectiva hoja de seguridad?				

13	¿En lugares donde se almacenan sustancias tóxicas, existen alarmas destinadas a advertir situaciones de riesgo inminente?				
14	¿Las vías y salidas de emergencia se encuentran libres y debidamente señalizadas?				
15	¿Conoce usted qué medidas tomar en caso de incendio, donde están ubicados los extintores y cómo utilizarlos?				
16	¿Se han realizado simulacros de incendio y evacuación?				
17	¿En caso de un incendio, conoce usted donde es el punto de encuentro del personal?				
18	¿Se toma medidas para que las personas ajenas a la florícola cumplan con políticas de seguridad?				
<b>Salud ocupacional</b>					
19	¿Se realizan exámenes médicos ocupacionales a los trabajadores?				
20	¿Se cuenta con un botiquín de primeros auxilios y conoce usted donde está ubicado?				
21	¿El área de comedor se encuentra aislado de las áreas que usan sustancias químicas?				
22	¿La empresa le proporciona el EPP (Equipo de Protección Personal) de acuerdo a su actividad? Por favor describirlos				
23	¿La ropa de trabajo es cómoda y le permite realizar sus funciones sin inconvenientes?				
24	¿Su EPP se encuentra en perfecto estado, es decir, no deteriorado ni obsoleto?				
25	¿El EPP es renovado periódicamente? ¿Cada qué tiempo?				
26	¿Usted conoce que EPP debe usar en cada actividad laboral?				
27	¿Están determinados los lugares de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal?				
28	¿Si usted manipula sustancias químicas. Su ropa de trabajo se encuentra libre de fisuras o huecos por los que se pueda introducir sustancias tóxicas?				

29	¿Los protectores de vías respiratorias se adaptan adecuadamente a la cara?				
30	¿El protector de vías respiratorias le permite inhalar y exhalar fácilmente y sin causarle fatiga?				
31	¿Se utiliza guantes cuando el trabajador tiene contacto con sustancias químicas?				
32	¿Los trabajadores utilizan guantes cuando existe peligro de cortes, pinchazos y/o quemaduras?				
33	¿Los guantes son de su medida, flexibles y le permiten un movimiento normal?				
34	¿Antes de usar sus guantes, observa que no existan agujeros o huecos en los mismos?				
35	¿Su calzado de trabajo le protege de la humedad o sustancias químicas?				
36	Subraye el tipo de factor de riesgo al que está expuesto en sus actividades laborales:				

Riesgo Físico	Riesgo Químico	Riesgo Biológico	Riesgo Ergonómico	Riesgo Psicosocial	Riesgo Mecánico
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruido</li> <li>- Iluminación</li> <li>- Vibraciones</li> <li>- Temperatura</li> <li>- Humedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polvo</li> <li>- Humo</li> <li>- Neblina</li> <li>- Aerosoles</li> <li>- Gases</li> <li>- Vapores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bacterias</li> <li>- Hongos</li> <li>- Virus</li> <li>- Parásitos</li> <li>- Insectos</li> <li>- Otros animales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posición Incomoda</li> <li>- Cargas pesadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esfuerzo intelectual</li> <li>- Fatiga</li> <li>- Estrés laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie de trabajo insegura</li> <li>- Mal uso de herramientas</li> <li>- Equipo defectuoso</li> </ul>

Anexo 3. Artículo 56 Decreto 2393

Art. 56. ILUMINACIÓN, NIVELES MÍNIMOS.

1. Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos.

Los niveles mínimos de iluminación se calcularán en base a la siguiente tabla:

NIVELES DE ILUMINACIÓN MÍNIMA PARA TRABAJOS ESPECÍFICOS Y  
SIMILARES

<b>ILUMINACIÓN MÍNIMA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso.
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía. 500 luxes Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 luxes	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

2. Los valores especificados se refieren a los respectivos planos de operación de las máquinas o herramientas, y habida cuenta de que los factores de deslumbramiento y uniformidad resulten aceptables.

3. Se realizará una limpieza periódica y la renovación, en caso necesario, de las superficies iluminantes para asegurar su constante transparencia. (Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2004, págs. 31, 32)

 **CoPsoQ**  
**istas 21**  

---

**versión 1.5**

**CUESTIONARIO PARA LA  
AUTO-EVALUACIÓN DE RIESGOS  
PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO**

Diciembre 2010

## ¿QUÉ TIENES EN LAS MANOS?

Tienes en tus manos un cuestionario de auto-evaluación de la exposición a riesgos psicosociales en el trabajo. Es la **versión corta** del **Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo CoPsoQ-istas 21**, que es la adaptación del **Cuestionario Psicosocial de Copenhague** a la realidad del mercado de trabajo y relaciones laborales de este país.

Este instrumento está diseñado para identificar, medir y valorar la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud en el trabajo de naturaleza psicosocial. Podrás analizar tus propias respuestas, y posteriormente, comentarlas y compararlas, si así lo deseas, con tus compañeros y compañeras de trabajo.

Por favor, lee detenidamente todas las preguntas y elige con sinceridad, para cada una de ellas, la respuesta que consideres más adecuada sin debatirla con nadie, y siguiendo las introducciones de cada pregunta. La respuesta del cuestionario es individual. Todas las preguntas tienen varias opciones de respuestas y debes señalar con una "X" la respuesta que consideres que describe mejor la situación en la que te encuentras. Si tienes más de un empleo, es mejor que respondas sólo en relación con una empresa, por ejemplo en la que trabajas más horas.

### APARTADO 1

**ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	0	1	2	3	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	2	1	0

<b>SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 =</b>	<b>puntos</b>
---	---------------

### APARTADO 2

**ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	3	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	3	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	4	3	2	1	0
10) ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	4	3	2	1	0
11) Si tienes algún asunto personal o familiar ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0
12) ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?	4	3	2	1	0

13) ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	4	3	2	1	0
14) ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	4	3	2	1	0
15) ¿Tienen sentido tus tareas?	4	3	2	1	0
16) ¿Hablabas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	4	3	2	1	0

<b>SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 7 a 16 =</b>	<b>puntos</b>
--	---------------

### APARTADO 3

**ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

En estos momentos, ¿estás preocupado/a...	Muy preocupado	Bastante preocupado	Más o menos preocupado	Poco preocupado	Nada preocupado
17) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	4	3	2	1	0
18) por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
19) por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
20) por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?	4	3	2	1	0

<b>SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 17 A 20=</b>	<b>puntos</b>
--	---------------

### APARTADO 4

**ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
21) ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	4	3	2	1	0
22) ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	4	3	2	1	0

23) ¿En esta empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	4	3	2	1	0
24) ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	4	3	2	1	0
25) ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	2	1	0
26) ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0
27) ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as ?	0	1	2	3	4
28) En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	4	3	2	1	0
29) ¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	4	3	2	1	0
30) ¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	4	3	2	1	0

<b>SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 21 A 30 =</b>	<b>puntos</b>
---	---------------

## APARTADO 5

**DE LA SIGUIENTE PREGUNTA, ELIGE LA RESPUESTA QUE MEJOR DESCRIBA TU SITUACIÓN:**

31) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?	Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de domésticas	4
	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	3
	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	2
	Sólo hago tareas muy puntuales	1
	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	0

**ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
32) Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0
33) Cuando estás en la empresa ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
34) ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0

<b>SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 31 A 34=</b>	<b>puntos</b>
--	---------------

**APARTADO 6**

**ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
35) Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	4	3	2	1	0
36) En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	4	3	2	1	0
37) En mi trabajo me tratan injustamente	0	1	2	3	4
38) Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	4	3	2	1	0

<b>SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 35 a 38 =</b>	<b>puntos</b>
---	---------------

## ANALIZA TUS RESULTADOS

- 1) Anota los puntos que has obtenido en cada apartado en la columna " *Tu puntuación*" de la siguiente tabla.
- 2) Compara la puntuación de cada uno de tus apartados con los intervalos de puntuaciones que ves en las tres columnas de la derecha: favorable, intermedia o desfavorable.
- 3) Ahora, ya puedes ver en qué situación de exposición estás en el trabajo en los seis grupos de riesgos psicosociales. Estos intervalos significan:
  - Favorable: nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud
  - Intermedia: nivel de exposición psicosocial intermedia para la salud
  - Desfavorable: nivel de exposición psicosocial más desfavorable o nociva para la salud

Dimensión psicosocial	Tu puntuación	Puntuaciones para la población de referencia		
		Favorable	Intermedia	Desfavorable
1 Exigencias psicológicas	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	De 0 a 7	De 8 a 11	De 12 a 24
2 Control sobre el trabajo	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	De 26 a 40	De 19 a 25	De 0 a 18
3 Inseguridad sobre el futuro	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	De 0 a 4	De 5 a 9	De 10 a 16
4 Apoyo social y calidad de liderazgo	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	De 32 a 40	De 25 a 31	De 0 a 24
5 Doble presencia	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	De 0 a 2	De 3 a 6	De 7 a 16
6 Estima	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	De 13 a 16	De 10 a 12	De 0 a 9

## ¿QUÉ SON Y POR QUÉ DEBEMOS EVALUAR LOS FACTORES PSICOSOCIALES?

El estrés, la ansiedad, la depresión, trastornos cardiovasculares, la úlcera de estómago, trastornos inmunitarios, alérgicos o las contracturas y el dolor de espalda pueden ser debidos a la exposición a riesgos psicosociales en el trabajo.

Los riesgos psicosociales son características de las condiciones de trabajo y, concretamente, de la organización del trabajo, nocivas para la salud. Este cuestionario incluye seis grandes grupos de riesgos psicosociales en el trabajo:

- 1) Las **exigencias psicológicas**: se refieren al volumen de trabajo en relación al tiempo disponible para realizarlo y a la transferencia de sentimientos en el trabajo (APARTADO 1 del cuestionario).
- 2) La **doble presencia**: se refiere a la necesidad de responder simultáneamente a las demandas del empleo y del trabajo doméstico y familiar (APARTADO 5 del cuestionario).
- 3) El **control sobre el trabajo**: se refiere al margen de autonomía en la forma de realizar el trabajo y a las posibilidades que se dan de aplicar habilidades y conocimientos y desarrollarlos (APARTADO 2 del cuestionario).
- 4) El **apoyo social y la calidad de liderazgo**: tienen que ver con el apoyo de los superiores o compañeros y compañeras en la realización del trabajo, con la definición de tareas, o la recepción de información adecuada y a tiempo (APARTADO 4 del cuestionario).

- 5) **La estima:** se refiere al trato como profesional y persona, al reconocimiento y al respeto que obtenemos en relación al esfuerzo que realizamos en el trabajo (APARTADOS 6 del cuestionario).
- 6) **Inseguridad sobre el futuro:** se refiere a la preocupación por los cambios de condiciones de trabajo no deseados o la pérdida del empleo (APARTADO 3 del cuestionario)

## INTERPRETA TUS RESULTADOS

Los tres intervalos de puntuaciones para la población de referencia que has visto en la anterior tabla y que han posibilitado la valoración de tu situación de exposición, han sido establecidos mediante una encuesta a una muestra representativa de la población asalariada en España (N=7.612), financiada por el Ministerio de Sanidad.

En el apartado "Analiza tus resultados" has anotado para cada uno de los 6 grupos de riesgos psicosociales si tu exposición es favorable, intermedia o desfavorable. Si, por ejemplo, tu puntuación en el apartado 1 es 12, ello quiere decir que la organización del trabajo en la empresa, te sitúa entre la población asalariada que peor está en cuanto a exigencias psicológicas del trabajo (*intervalo desfavorable*). Si, por ejemplo, tu puntuación del apartado 6 es 12, ello indica que la organización del trabajo te sitúa entre la población asalariada que está en situación intermedia (*intervalo intermedio*). Si tu puntuación en el apartado 2 es 30, ello indica que la organización del trabajo te sitúa entre la población asalariada que mejor está en cuanto a aspectos positivos del trabajo (*intervalo favorable*).

Cuando en algún apartado la puntuación obtenida te sitúe en el intervalo desfavorable, vuelve a leer las preguntas del apartado, éstas te dan pistas de cuál puede ser el origen de la exposición y te ayudarán a pensar en posibles cambios en las condiciones de trabajo para reducirla o eliminarla.

## ACTUA, DEFIENDE TU SALUD

Los resultados que tienes en las manos te permiten conocer si tus condiciones de trabajo pueden ocasionarte exposiciones a factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial que tienen su origen en la organización del trabajo. Si te encuentras en uno o varios grupos de riesgos en *el intervalo desfavorable*, ello podría tener consecuencias negativas en tu salud en el futuro o ya puedan estar produciéndote, malestar físico o mental que puede ser evitado.

La defensa de tu salud en el trabajo constituye uno de tus derechos fundamentales y está protegido por la legislación. La empresa tiene la obligación de garantizar que tus condiciones de trabajo sean saludables. Comenta estos resultados con tus compañeros y compañeras de trabajo, ello te permitirá tener una visión colectiva.

**Impedir que las condiciones psicosociales de trabajo dañen la salud es posible mediante medidas preventivas que:**

- Reduzcan las exigencias psicológicas del trabajo
  - Facilitando que la cantidad de trabajo sea adecuada al tiempo disponible para realizarlo (aumentando personal, revisando los tiempos, mejorando la planificación, poniendo a disposición herramientas y materiales adecuados, mejorando procesos, etc.)
  - Proporcionando la formación necesaria para manejar saludablemente las exigencias emocionales que no se pueden eliminar en origen y reduciendo el tiempo de exposición
- Incrementen el control sobre los contenidos del trabajo
  - Diseñando trabajos más variados y de contenidos más complejos, evitando el trabajo estandarizado, monótono y repetitivo;
  - Potenciando la participación en las decisiones relacionadas con el cómo se realizan las tareas, permitiendo aplicar tus habilidades y conocimientos y su desarrollo;

- ❑ Incrementen el apoyo en el trabajo:
  - ❑ Facilitando la ayuda entre el personal de la empresa en la realización del trabajo;
  - ❑ Fomentando la claridad y la transparencia organizativa, definiendo puestos de trabajo, tareas asignadas y margen de autonomía;
  - ❑ Cambiando la cultura de mando y formando en habilidades y conocimientos para una organización del trabajo más participativa y justa
  - ❑ Eliminando la competitividad entre compañeros y/o departamentos
  - ❑ Eliminando el trabajo aislado
- ❑ Aumenten las compensaciones del trabajo:
  - ❑ Garantizando el respeto y el trato justo;
  - ❑ Garantizando la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (jornada, sueldo, etc...);
  - ❑ Eliminando la discriminación por sexo, edad, etnia;
- ❑ Permitan la conciliación entre la vida laboral y familiar (evitar cambios de jornada sin preavisos, adaptar jornada y distribución de la misma a las necesidades de conciliación...);

La selección y puesta en marcha de las medidas preventivas necesarias debe hacerse con tu participación. Sin ella no será posible identificar los riesgos, ni poner en marcha las medidas preventivas oportunas.

No dudes en asesorarte con los y las representantes de los trabajadores o los técnicos y técnicas del Servicio de Prevención en tu empresa o en los sindicatos.