



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

## **DIRECCIÓN DE POSGRADOS**

### **PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO**

**TEMA:**

**“PROCESOS PRODUCTIVOS Y AMENAZAS DE ABORTO EN LAS  
TRABAJADORAS DE LA FLORÍCOLA BLOOMING ACRES.  
PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INTERVENCIÓN”**

Tesis de grado presentado como requisito para optar por el título de  
Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo.

**AUTOR: ICAZA MEJÍA NÉSTOR GERMÁNICO**

**TUTORA: Dra. Msc. Gutiérrez Ramón Clara Lilián**

**LATACUNGA – ECUADOR**

Mayo - 2015



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**Latacunga – Ecuador**

---

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de investigación de posgrados de la Universidad Técnica de Cotopaxi; por cuanto, el maestrante: Icaza Mejía Néstor Germánico, con el título de tesis: **PROCESOS PRODUCTIVOS Y AMENAZAS DE ABORTO EN LAS TRABAJADORAS DE LA FLORÍCOLA BLOOMING ACRES. PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INTERVENCIÓN**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga Mayo, 2015.

Para constancia firman:

.....

.....

PhD. Juan José La Calle  
PRESIDENTE

Msc. Giovana Parra  
MIEMBRO

.....

.....

Msc. Edison Salazar  
MIEMBRO

Msc. Xavier Espín  
OPOSITOR



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**Latacunga – Ecuador**

---

**CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE LA TUTORA**

En mi calidad de Tutora del Programa de Maestría en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo, nombrado por el Consejo Académico de Posgrado de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

**CERTIFICO**

Que he analizado el trabajo de tesis con el tema: “PROCESOS PRODUCTIVOS Y AMENAZAS DE ABORTO EN LAS TRABAJADORAS DE LA FLORÍCOLA BLOOMING ACRES DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INTERVENCIÓN”

Presentado por Icaza Mejía Néstor Germánico con cédula de ciudadanía N° 1705070769 como requisito previo para optar por el grado de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos en el Trabajo.

Latacunga Mayo, 2015

Msc. Clara Lilián Gutiérrez Ramón

TUTORA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**Latacunga – Ecuador**

---

**RESPONSABILIDAD POR LA AUTORÍA**

Yo, Néstor Germánico Icaza Mejía, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica de Cotopaxi puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por sus Reglamentos y la normatividad institucional vigente.

---

Néstor Germánico Icaza Mejía  
C.I.1705070769

## AGRADECIMIENTO

*A la Universidad Técnica de Cotopaxi por ser quien sembró el interés en mí sobre qué significa la Salud Laboral y como ayudar al verdadero trabajador.*

*De igual manera a todos y cada uno de mis maestros por la guía acertada durante el tiempo que compartimos brindándome la oportunidad de aprender y conocer de los mejores.*

*Al trabajador símbolo de esfuerzo y abnegación que me permitió aprender de sus sabias y sencillas sabidurías adquiridas en su trajinar diario.*

*A la Dra. Msc. Clara Lilián Gutiérrez por su constancia y dedicación para que el presente trabajo culmine con la eficiencia científica, a todos y cada uno de los miembros del tribunal por sus valiosas observaciones, sin ellos el estudio investigativo no tendría el avala de calidad. Muchas gracias y continúen con su labor abnegada.*

*Néstor Icaza*

## DEDICATORIA

*A mis hijos Daniel, José, Michael, a mi esposa Patricia, a mis padres Teresa y José, todos quienes incondicionalmente han confiado en mí y por sobre todo a Dios por permitirme vivir con la sabiduría de los humildes y la grandeza de los sabios.*

*Néstor*

# ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	ii
CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE LA TUTORA.....	iii
RESPONSABILIDAD POR LA AUTORÍA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE GENERAL .....	vii
ÍNDICE DE CUADROS .....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xvi
RESUMEN .....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
INTRODUCCIÓN .....	xix
CAPÍTULO I.....	1
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Tema:.....	1
1.2. Planteamiento del Problema .....	1
1.2.1. Contextualización.....	1
1.2.2. Árbol de Problemas .....	4
1.2.3. Análisis Crítico .....	4
1.2.4. Prognosis .....	7
1.2.5. Formulación del Problema.....	9
1.2.6. Delimitación del Objeto de la Investigación .....	9

1.2.7. Delimitación espacial .....	9
1.3. Justificación. ....	10
1.4 Objetivos.....	11
1.4.1 Objetivo General. ....	11
1.4.2 Objetivos Específicos. ....	11
CAPÍTULO II.....	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Antecedentes de la investigación. ....	12
2.2. Fundamentación teórica. ....	14
2.3. Procesos Productivos Florícola Blooming Acres. ....	16
2.3.1. Características de los procesos productivos. ....	17
2.4 Factores relacionados con el entorno de trabajo. ....	31
2.4.1 Condiciones ambientales. ....	31
2.4.2 Diseño del puesto de trabajo. ....	33
2.4.3 Pausas y descansos. ....	34
2.4.4 Horarios de trabajo. ....	34
2.4.5 Funciones y Tareas. ....	35
2.4.6 Ritmo de trabajo. ....	36
2.4.7 Monotonía. ....	36
2.4.8 Carga mental. ....	37
2.4.9 Formación. ....	37
2.4.10 Relaciones interpersonales. ....	38
2.4.11 Seguridad e higiene industrial. ....	38
2.4.12 Carga de trabajo. ....	39
2.4.13 Definición de salud. ....	39
2.4.14 Trabajo y salud. ....	40
2.4.15 Cansancio, agotamiento y apatía. ....	40
2.4.16 Condiciones de trabajo. ....	40
2.4.17 Tiempo de exposición. ....	41
2.4.18 Clima laboral. ....	41



2.5 El Aborto. ....	42
2.5.1 Causas del aborto. ....	42
2.5.2 Síntomas del aborto. ....	43
2.5.3 Tipos de aborto. ....	43
2.6 Tratamiento del aborto .....	45
2.7 Fundamentación Filosófica.....	46
2.8 Fundamentación legal. ....	46
2.9 Categorías Fundamentales .....	53
2.10 Sistema de hipótesis o interrogantes de la investigación.....	54
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>55</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>55</b>
3.1 Diseño de la investigación. ....	55
3.1.1 Investigación exploratoria. ....	56
3.1.2 Investigación Descriptiva. ....	56
3.2 Población y muestra. ....	57
3.3 Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores.....	57
3.3.1 Matriz de Operacionalización de Variables.....	57
3.4 Instrumentos de recolección de datos. ....	58
3.4.1 Historia clínica. ....	58
3.4.2 La encuesta. ....	58
3.4.3 Procedimientos de la investigación. ....	59
3.5 Validación.....	59
3.6 Métodos. ....	59
3.7 Tabulación de resultados. ....	60
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>61</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>61</b>
4.1 Novedades de la investigación.....	61

4.2 Análisis de Resultados de Evaluación de Encuesta sobre amenazas de aborto en la Florícola Blooming Acres.....	72
4.2.1 Tasa de respuestas.....	72
4.2.2 Evaluación de Posturas forzadas.....	86
4.2.3 Objetivo.....	86
4.2.4 Procedimiento.....	86
4.2.5 Áreas de Post- cosecha.....	86
4.3. Evaluación de Riesgos.....	87
4.3.1 Se aplicó Método Reba.....	87
4.4 Objetivo general.....	88
4.4.1 Objetivo específico.....	88
4.4.2 Alcance.....	88
4.4.3 Actividades.....	89
4.4.4 Metodología.....	89
4.5 Nueva Evaluación Factores de Riesgo Blooming Acres.....	92
4.5.1 Clasificadora Post-cosecha.....	92
4.5.2 Embonchadora Post-cosecha.....	94
4.5.3 Área Cultivo.....	98
4.5.4 Área Cultivo.....	101
4.5.5 Factores de riesgo físico Post- cosecha y cultivo.....	103
4.6 Riesgo Químico.....	107
4.7 Valoración de estrés por calor confort térmico. (Agente Físico).....	111
4.8 Factor de riesgo Psicosocial.....	115
4.9 Radiaciones.....	116
4.10 Comprobación de hipótesis.....	117
4.10.1 Formulación de hipótesis nula y alternativa.....	117
4.10.2 Calculo del estadístico de prueba.....	118
4.10.3 Determinación del valor del grado de libertad (v) y el valor del parámetro . .....	119
4.10.4 Tabla para valores de chi-cuadrado critico.....	119

4.10.5 Comparación entre los valores del chi-cuadrado calculado y el crítico ..	120
4.11. Conclusiones.....	121
4.12. Recomendaciones.....	124
CAPÍTULO V .....	128
PROPUESTA .....	128
5.1 Datos Informativos.....	128
5.2 Antecedentes de la Propuesta .....	128
5.3 Justificación .....	130
5.4 Objetivos.....	131
5.4.1 Objetivo General. ....	131
5.4.2 Objetivos Específicos. ....	132
5.5 Análisis de Factibilidad. ....	132
5.5.1 Política. ....	132
5.5.2 Organizacional. ....	133
5.5.3 Ambiental. ....	133
5.5.4 Económico-Financiero. ....	133
5.5.5 Legal. ....	133
5.6 Fundamentación Científico Técnica. ....	134
5.6.1. Guía de Maternidad Segura .....	134
5.7 Riesgos específicos y medidas preventivas a adoptar.....	139
5.8 Agentes biológicos.....	143
Bibliografía.....	177
Bibliografía Virtual.....	181
ANEXOS.....	182

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1. Proceso de Post- Cosecha.....	18
Cuadro No. 2. Proceso de cultivo .....	21
Cuadro No. 3. Proceso fitosanitario .....	23
Cuadro No. 4. Proceso de Resiembra .....	26
Cuadro No. 5. Proceso de Riego.....	30
Cuadro No. 6. Diagnostico embarazo .....	44
Cuadro No. 7. Diagnostico de aborto por clasificación clínica.....	45
Cuadro No. 8. Marco muestral de la población de estudio. ....	56
Cuadro No. 9. Operacionalización de la variable Independiente Procesos.....	57
Cuadro No. 10. Operacionalización de la variable dependiente Amenazas de Aborto. ....	58
Cuadro No. 11. Características Generales de las Gestantes con Amenaza de Aborto 2013.....	62
Cuadro No. 12. Características Socio culturales y sexuales .....	63
Cuadro No. 13. Antecedentes Gineco Obstétricos .....	66
Cuadro No. 14. Tareas por fase/sección .....	69
Cuadro No. 15. Diagrama de flujo de puntuación .....	87
Cuadro No. 16. Datos ergonómicos.....	100
Cuadro No. 17. Formulario de evaluación. ....	106
Cuadro No. 18. Guía calificativa. ....	106
Cuadro No. 19. Sustancias químicas efectos observados sectores .....	110
Cuadro No. 20. Agentes Químicos (Tóxicos, Nocivos) .....	142
Cuadro No. 21 Listado no exhaustivo de otros agentes biológicos peligrosos ...	144
Cuadro No. 22. Prohibiciones .....	145
Cuadro No. 23. Factores de riesgo en las trabajadoras de Pos cosecha. Y Cultivo .....	145
Cuadro No. 24. Cronograma. Y Anexos .....	149

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1. Relación causa efecto .....	4
Figura No. 2. Post- Cosecha .....	20
Figura No. 3. Proceso de cultivo .....	22
Figura No. 4. Proceso de Fumigación.....	24
Figura No. 5. RE-SIEMBRA .....	25
Figura No. 6. Proceso de Resiembra.....	27
Figura No. 7. Área de Cultivo Blooming Acres .....	30
Figura No. 8. Clasificación de los factores de riesgos Productivos en el trabajo..	31
Figura No. 9. Condiciones de trabajo .....	41
Figura No. 10. Pirámide de Hans Kelsen .....	47
Figura No. 11. Constelación de ideas variable Independiente. ....	53
Figura No. 12. Constelación de Ideas Variable Dependiente.....	54
Figura No. 13. Trabajo dentro de la empresa .....	90
Figura No. 14. Resumen de puntuaciones.....	94
Figura No. 15. Resumen de puntuaciones obtenidas .....	98
Figura No. 16. Identificación de peligros.....	108
Figura No. 17. Levantamiento de cargas .....	165
Figura No. 18. Transporte de cargas.....	166
Figura No. 19. Empuje y arrastre de cargas .....	167
Figura No. 20. Manipulación de bolsas grandes y sacos .....	168

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1. Características Generales de las Gestantes con Amenaza de Aborto .....	13
Tabla No. 2. Áreas de trabajo de la Florícola Blooming Acres. ....	73
Tabla No. 3. Necesidad de estudio .....	73
Tabla No. 4. Necesidad de estudio .....	74
Tabla No. 5. Tareas Laborales.....	75
Tabla No. 6. Causas de amenaza de aborto.....	76
Tabla No. 7. Capacitación riesgos. ....	77
Tabla No. 8. Equipos de protección.....	78
Tabla No. 9. Implementos necesarios .....	79
Tabla No. 10. Procesos de trabajo .....	80
Tabla No. 11. Factores de riesgo .....	81
Tabla No. 12. Cambio de puestos.....	82
Tabla No. 13. Factores de Riesgo de la Florícola Blooming Acres .....	83
Tabla No. 14. Estimación del Riesgo de la Florícola Blooming Acres. ....	85
Tabla No. 15. Manipulación Manual de Cargas.....	98
Tabla No. 16. Calculo del riesgo .....	101
Tabla No. 17. Resultados de los Métodos utilizados en la Valoración de Riesgos .....	102
Tabla No. 18. Grado de peligrosidad de los factores de riesgo.....	103
Tabla No. 19. Resumen Estimación de Riesgos de la Florícola Blooming Acres	104
Tabla No. 20. Evaluación de Riesgo.....	105
Tabla No. 21. Frecuencia con la que se presenta la situación de riesgo .....	105
Tabla No. 22. Posibilidad que una vez presentada la situación de riesgo.....	105
Tabla No. 23. Factor de Costo en dólares .....	106
Tabla No. 24. Tabla de valores para el grado de corrección. ....	107
Tabla No. 25. Productos químicos utilizados en Blooming Acres .....	109
Tabla No. 26. Criterios de clasificación según el tlv .....	109
Tabla No. 27. Criterios de clasificación según el DL50 Y CL 50.....	110
Tabla No. 28. Cuadro de temperatura (cultivo).....	111

Tabla No. 29. Límites de exposición Trabajadores ..... 116

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1. Necesidad de estudio .....	73
Gráfico No. 2. Necesidad de estudio .....	74
Gráfico No. 3. Tareas laborales .....	75
Gráfico No. 4. Causas de amenaza de a bordo .....	76
Gráfico No. 5. Capacitación sobre riesgo .....	77
Gráfico No. 6. Equipos de protección.....	78
Gráfico No. 7. Implementos necesarios .....	79
Gráfico No. 8. Proceso de trabajo.....	80
Gráfico No. 9. Factores de riesgos.....	81
Gráfico No. 10. Cambio de puestos.....	82
Gráfico No. 11. Factores de riesgo Florícola Blooming Acres .....	84
Gráfico No. 12. Temperatura .....	112
Gráfico No. 13. De las fuentes de radiación naturales en la florícola Blooming Acres. ....	116





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADOS**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN**  
**DE RIESGOS DEL TRABAJO**

**“PROCESOS PRODUCTIVOS Y AMENAZAS DE ABORTO EN LAS  
TRABAJADORAS DE LA FLORÍCOLA BLOOMING ACRES  
PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INTERVENCIÓN”**

Autor: Néstor Germánico Icaza Mejía

Tutora: Dra. Msc. Clara Lilián Gutiérrez Ramón

**RESUMEN**

El presente trabajo de investigación aborda de manera teórica y práctica los procesos productivos enfocados desde la seguridad y salud en el trabajo. Se trabajó en el análisis de los procesos productivos y amenazas de aborto en la florícola BLOOMING ACRES S.A. De la provincia de Cotopaxi para diseñar un sistema de intervención. Se inicia con una descripción de las áreas de trabajo y número de personas que la integran, luego se realizó la evaluación de los Procesos Productivos aplicando métodos ergonómicos que permiten obtener información de las siguientes variables; levantamiento de cargas, posturas forzadas, riesgos mecánicos, movimientos repetitivos, que permitieron identificar aspectos desfavorables que tienen injerencia en las amenazas de aborto de las trabajadoras. La gestación es un aspecto inherente a la vida sexual reproductiva y la Salud y Seguridad de las trabajadoras, pueden ser adecuadamente vigiladas con aplicación de procesos habituales de prevención y protección de riesgos laborales. En el estudio de campo se comprobó que existen factores que si tienen injerencia en la salud de la embarazada, y que, por lo tanto se deben tomar correctivos que minimicen o eliminen los factores de exposición para tener un trabajo seguro. Permiéndome aseverar que la hipótesis si tuvo su sustento comprobatoria en la investigación. Para lo cual se aplicó métodos cuantitativos de análisis que evidenciaron alteraciones en los procesos productivos que son lesivos para la trabajadora gestante de allí, la propuesta de una guía de maternidad segura.

**DESCRIPTORES:** Procesos productivos/ Amenazas de Aborto/Sistema de Intervención/



**COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY  
POSGRADUATE INSTITUTE  
MASTER PROGRAM IN SECURITY AND PREVENTION OF  
OCCUPATIONAL RISKS**

**TOPIC: PRODUCTIVE PROCESSES AND THREATS OF ABORTION IN  
THE FLOWERS PRODUCTION ENTERPRISE BLOOMING ACRES S. A.  
AT THE COTOPAXI PROVINCE OR DESIGNING AN INTERVENTION  
SYSTEM.**

**Autor:** Icaza Mejía Néstor Germánico

**Tutor:** Dra. Msc. Clara Lilián Gutiérrez Ramón

### **ABSTRACT**

This study of research addresses both theoretical and practical productive processes focus on the health and safety at work. It was worked on the analysis of the productive processes and threats of abortion in the flowers production enterprise BLOOMING ACRES S. A. at the Cotopaxi province for designing an intervention system. It begins with a description of work areas and number of people who make up, then performed an evaluation of the production processes by applying ergonomic methods that allow us to obtain information of the following variables raising of charges, forced positions, mechanical risks, repetitive movements, which allowed to identify unfavorable aspects that have interference in the threats of abortion of female workers. Pregnancy is an inherent aspect of sexual reproductive life and health and safety of workers, they can be properly monitored with regular application of prevention and protection processes at work. In the field study it was proved that factors exist, they have interference in the reproductive health, therefore there must take corrections that minimize or eliminate expound factors for having a sure job. It permit affirm that the hypothesis had been verifying sustainable to prove in the research. For which quantitative methods of analysis that showed changes in production processes that are harmful to the pregnant worker there proposing a guide to safe motherhood was applied.

**Keywords:**

**Productive Processes/ Threats of abortion/ Intervention System.**

## INTRODUCCIÓN

La investigación tiene como tema: PROCESOS PRODUCTIVOS Y AMENAZAS DE ABORTO Y UNA GUÍA DE MATERNIDAD SEGURA EN LA FLORÍCOLA BLOOMING ACRES, el interés del estudio se basa que en la citada florícola se desarrollan una serie de actividades relacionadas con la producción y exportación de flores de alta calidad.

Se ha reconocido y reiterado que la mayor inversión de una empresa se encuentra en sus trabajadores. De ahí, que aparece claro, que el empresario debe conocer sus sistema operativo a fin que lo más valioso que tiene en su empresa sea cuidado en todos los procedimientos productivos, en cada minuto que los tiene bajo su dependencia. Porque existen normativas legales para señalar que el responsable de la salud y la vida de los trabajadores de una empresa es, precisamente, él, a partir del instante en que el trabajador ingresa a cumplir las funciones para las que ha sido contratado. Desde ese mismo momento, se requiere que el empresario actúe cumpliendo la Ley, los reglamentos, pero, más allá de ello, el deber moral de cuidar a quienes son sus más cercanos colaboradores.

Obviamente, el empleador, dueño o el gerente, no pueden cuidar, por razones prácticas a cada trabajador. Ello sería imposible en el día de hoy, atendida la naturaleza y tamaño de las empresas. Por ello, es importante trabajar con procesos productivos idóneos, entendiéndose por ellos como el conjunto de actividades que transforman algo, es decir el medio laboral ha evolucionado, y ha dejado atrás la organización tradicional caracterizada por las tareas operativas, la toma de decisión centralizada ya que la competencia del mercado actual requiere de empresas organizadas, dinámicas y con altos estándares de calidad que puedan adaptarse fácilmente a un entorno cambiante y exigente.

La igualdad de género otorga oportunidades de trabajo tanto a hombres como a mujeres, por lo que cuidar de su salud reproductiva es muy importante dado que

los cambios fisiológicos y hormonales se alteran por los diversos factores ambientales del trabajo.

El embarazo es un estado que necesita cuidados extremos en consideración al tipo de actividad que realiza la trabajadora, por lo que, en la actualidad la prevención y protección de su estado es prioritario. Sin embargo, el embarazo está estrechamente ligado al concepto de riesgo, ya que transforma a la gestante en una trabajadora especialmente sensible a determinadas condiciones laborales. Esto es debido, en gran parte, a que las mujeres sufren cambios fisiológicos durante el embarazo. Se producen importantes modificaciones en el organismo que la hacen vulnerable a agentes tóxicos y a la fatiga física. Se dan tanto a nivel físico como psíquico. A nivel fisiológico son fundamentalmente en el ámbito cardíaco, circulatorio, endocrino y metabólico. Estas alteraciones, si bien no son factores de riesgo en sí, pueden suponer una sobrecarga para la mujer trabajadora.

El estudio propone diseñar una guía de Maternidad Segura que identifique aquellos procesos productivos lesivos para la trabajadora, analizarlos para tomar los correctivos pertinentes a fin de establecer normas de trabajo seguro, dejando de lado el concepto de trabajo eficiente al existir tiempos improductivos, esfuerzo y procesos lesivos. La empresa "BLOOMING ACRES". Al disponer de una Guía de Maternidad Segura marca una trascendencia en la vida y cultura corporativa, porque se proyecta a convertirse en un instrumento útil para entrenar al nuevo personal, desarrollar procesos estandarizados e incursionar en nuevos proyectos de certificación, que orientan a la gestante a conocer sus derechos y obligaciones, a identificar y protegerse de los factores ambientales externos nocivos y por sobre todo a trabajar con responsabilidad mediante el cumplimiento y aplicación de protocolos de trabajo eficiente.

# **CAPÍTULO I**

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Tema:**

**PROCESOS PRODUCTIVOS Y AMENAZAS DE ABORTO EN LA FLORÍCOLA BLOOMING ACRES. PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INTERVENCIÓN.**

### **1.2. Planteamiento del Problema**

#### **1.2.1. Contextualización**

Actualmente el Ministerio de Relaciones Laborales, Riesgos de Trabajo del IESS enfocan su atención en Salud y Seguridad laboral, puesto que el trabajo puede estar expuesto a situaciones y condiciones originadas en los procesos productivos que pueden generar alteraciones de salud especialmente en la salud reproductiva de las trabajadoras.

Considerado el embarazo una condición legítima de la mujer, es prioritario pensar que el mismo debe realizarse en un ambiente óptimo para salvaguardar la vida del futuro ser, por lo tanto, una vez comprobado el mismo, la primera reacción que experimente la futura madre debe ser intensamente positiva, alegría, júbilo, felicidad (respuesta correcta), o intensamente negativa, ira resentimiento, desaliento, disgusto, rechazo (respuesta incorrecta) pues el embarazo influye en todos los aspectos de la mujer y afecta en alguna forma y hasta cierto grado a cada miembro de la familia.

La mujer físicamente sana, emocionalmente madura que desea una familia y que tiene la seguridad del amor de su esposo o compañero, que obtiene su respeto, comprensión y para quien lo económico no es un problema, puede ver el embarazo como una experiencia feliz, que le permita cumplir con el sueño de ser madre.

El trabajo actividad que brinda satisfacciones en todos los ámbitos, puede generar riesgos a la futura madre, si el mismo influencia negativamente en la gestación de una mujer, la actividad agrícola es hoy en día la que más oportunidades de trabajo otorga, pero que también conlleva factores que representan amenazas para la madre gestante más aun cuando se desconoce a fondo el sistema operativo, sus consecuencias, los pesticidas y sus consecuencias, el estado nutricional del trabajador entre otros, y en general el ámbito en el que se desenvuelven la actividades cotidianas realizadas rutinariamente y muchas veces en forma irresponsable constituyen amenazas para una gestación inadecuada.

El cada vez mayor conocimiento de los fenómenos físicos y químicos del planeta ha permitido que desde su origen, la humanidad haya ido progresando y mejorando su nivel de vida, a partir del aprovechamiento de los recursos naturales disponibles, el gran desarrollo industrial de nuestro siglo, ha contribuido a aumentar los riesgos que estos procesos conllevan para la población trabajadora, deteriorando su salud, no cabe duda que el sistema ecológico ocupacional, constituido por el hombre-ambiente de trabajo, forma un subsistema de vital importancia en el supra sistema ecológico total de la población, ya que el hombre permanece un cuarto de su vida en el ambiente de trabajo y los empleados constituyen una parte importante de la población total.

*“Alcanzar un ambiente laboral libre de factores de riesgo se requiere trabajo en equipo, armonía entre dirigentes y dirigidos pensando que una empresa saludable se logra con conocimiento y aplicando técnicas de trabajo no lesivas.”. (Guerrero, 2006, p4).*

*“Pensamos que trabajamos para adquirir bienes materiales pero hay valores mucho más importantes que hacen que el trabajador vea en su*

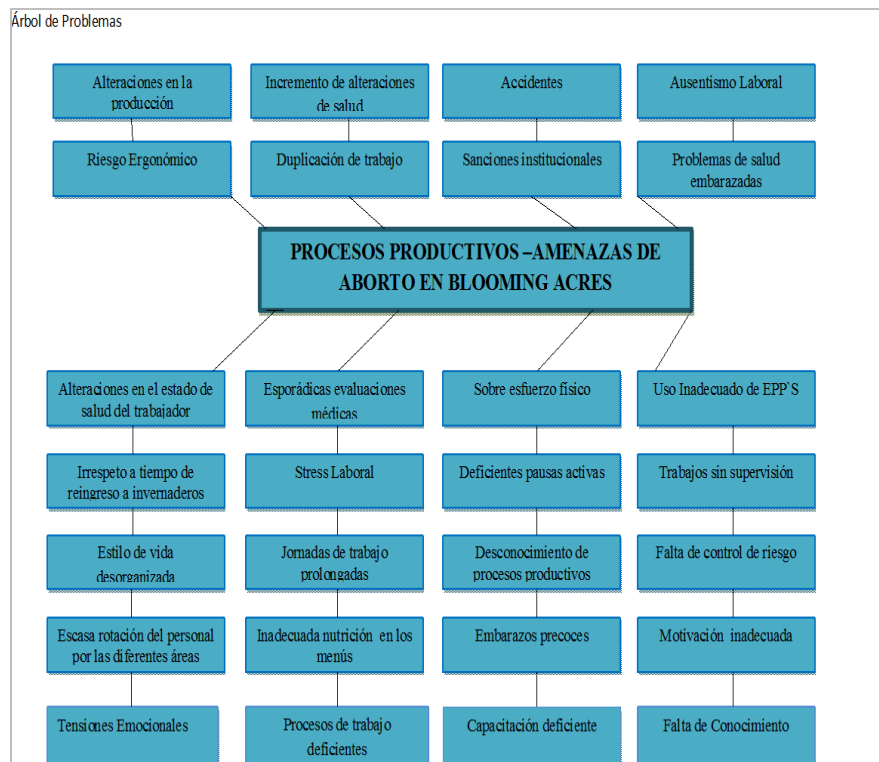
*actividad una fuente de satisfacción de responsabilidad, comunicación y sentido de grandeza que son los pilares fundamentales de un buen clima laboral.” (Bagner, 2007, p7).*

Se direcciona clarificar como el hombre, con su labor modifica el ambiente que lo rodea y que este, una vez cambiado, actúa sobre la salud del mismo hombre, dando lugar a los daños derivados del trabajo. Uno de los problemas que son trascendentes y misteriosos desde los tiempos más vetustos en nuestra historia son el Origen y la Terminación de la Vida, es decir el nacimiento y la muerte de una persona, que no siempre puede ser natural, sino que la muerte también puede ser accidental, provocada o inducida, por ello en la Legislación Penal de todos los Países se sanciona la privación de la vida con penas que van desde la prisión, hasta la Muerte Capital, es decir pagar la vida de otro con su propia vida.

La industria florícola en la región andina desarrolló mano de obra para el sector femenino, que dadas las condiciones de pobreza y limitación de oportunidades, veían en el trabajo florícola una esperanza de vida digna y que por supuesto lo es. Pero el gran fantasma de embarazos precoces, merodeaba a la mujer inestable emocionalmente que encontraba en las relaciones maritales legales y extra conyugales una válvula de escape a su situación socioeconómica inestable.

Por ello se pretende realizar un estudio que nos permita conocer más de cerca las causas de aborto, obviamente relacionadas al sistema operativo de la florícola, a fin de identificar, analizar y corregir los riesgos que nos vienen causando patologías maternas.

## 1.2.2. Árbol de Problemas



**Figura No. 1. Relación causa efecto**

**Elaborado por:** Investigador

## 1.2.3. Análisis Crítico

En las empresas floricultoras dedicadas a la producción y exportación de flores, laboran personal femenino en edad fértil que puede estar expuesta a sustancias, agentes y situaciones laborales que pueden tener consecuencias negativas en el sistema reproductivo de mujeres embarazadas. En este proceso reproductivo intervienen diferentes mecanismos biológicos que pueden alterarse por exposiciones del padre o de la madre, antes o después de la concepción y que pueden manifestarse en una amplia gama de efectos (alteraciones neuroendocrinas, infertilidad, alteraciones menstruales, aborto espontáneo, retraso de crecimiento uterino, prematuridad). Además, existen momentos de mayor susceptibilidad a la acción de sustancias químicas u otras exposiciones laborales como la división y maduración de las células reproductivas (especialmente de los



espermatozoides) y durante el desarrollo del embrión en el útero (primeras semanas de embarazo).

El personal femenino en la finca Blooming Acres, constituye su principal mano de obra femenina (90), (60), obreros masculinos, total 150 trabajadores,, por lo tanto el proceso operativo en el área de cultivo y pos cosecha es de su responsabilidad, Actualmente, sabemos que en este grupo, la morbilidad se relaciona mayoritariamente con conductas de riesgo, siendo necesario considerarlas, como situaciones sobre las que se puede actuar en forma preventiva.

*Epidemiológicamente se conoce que las conductas de riesgo que se inician incluso desde la adolescencia (actividad sexual de riesgo, embarazos precoces, alimentación poco saludable, estilo de vida agitado, educación deficiente, fuerza muscular excesiva, movimientos repetitivos y posiciones estáticas entre otras), ocasionan un importante impacto en la salud de las trabajadoras relacionándose con la calidad de vida en su etapa adulta. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2011).*

Teniendo en cuenta las características si se quiere de tipo epidemiológicas de las trabajadoras de la florícola es que se realizó el presente trabajo.

El futuro laboral y económico de la florícola Blooming Acres, depende del apoyo proporcional de la población femenina por lo tanto se necesita que sea un género saludable, activo con destrezas y conocimientos que lideren el proceso productivo. Cuando la trabajadora no consigue adaptarse al medio y más aún si se embaraza precozmente con carencia de apoyo emocional, ocultando su gestación por temor a ser despedida, irrespeta lo impartido en Salud y Seguridad es lógico pensar que su embarazo no llegara a feliz término.

En el ambiente laboral se han identificado a muchas mujeres en periodo de gestación que sobrevaloran su capacidad productiva, ignorando que su cuerpo al igual que una maquina necesita de etapas de descanso, de entender que su salud está por encima de todo, pero lamentablemente la pobreza, la falta de

oportunidades de progreso, del buen deseo de continuar la vida, la hacen conducir su embarazo a la buena fe, con resultados nefastos para ella y la compañía.

Cultivo y Post-cosecha son áreas estratégicas para la empresa, pues desde aquí se inicia el proceso productivo, que marcará la pauta de un futuro prometedor o fallido. Necesariamente para la ejecución de los programas productivos establecidos se debe emplear la mano de obra femenina, pero allá en el amplio campo, están escondidos riesgos que son producto de procesos productivos no bien establecidos y poco controlados que aguardan cobrar y acabar con lo más sublime de una mujer gestante, su producto.

En consideración estas áreas necesitan de fuerza muscular controlada, de posiciones cómodas, de movimientos no repetitivos, es decir de procedimientos de trabajo seguro, de generar demanda de gasto calórico adecuado a la tarea, de no exponerse a plaguicidas aun a sabiendas que si se respetan los tiempos de reingreso, pero un químico es un químico, a pesar de haber tomado todas las precauciones para evitarlo.

No se pretende satanizar el proceso operativo, en cambio sí es la intención direccionar a la trabajadora para que conozca los efectos de un trabajo no bien establecido, de un mal uso de equipos de protección, de la importancia de una buena higiene corporal, de que alimentarse adecuadamente es importante para asegurar la integridad de su hijo, que no menosprecie los peligros y factores desencadenantes de enfermedades profesionales.

Lo expuesto tiene injerencia en la actividad diaria de la compañía, pues incide en el proceso operativo que para compensar la carencia de mano de obra, debe tomar acciones y medidas que no interrumpan su productividad.

En general la salud reproductiva tiene consecuencias en el complejo mundo del trabajo, por lo que es útil identificar con claridad los potenciales riesgos que

afectan a una gran población de trabajadoras, en consideración que en el sector florícola la participación de mano de obra femenina es extensa.

*Sembrar para cosechar señala un adagio si la empresa cuida a su personal no solo que genera productividad sino que está cuidando la próxima generación y la adquisición de capital humano idóneo que será el motor del crecimiento económico y un agente para el cambio social en la Región. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2011).*

#### **1.2.4. Prognosis**

Continuar trabajando con los esquemas productivos actuales , sin llegar a conseguir el conocimiento por parte del personal femenino evidentemente que implica en primer lugar exponer a la mano de obra más extensa de la finca, continuar con índices de ausentismo y por supuesto alterar la productividad, misma que llevaría al desbalance económico de la empresa.

Durante las últimas décadas se ha reconocido la singular importancia de la salud y desarrollo del grupo de trabajadores, así como, la necesidad de asignar alta prioridad a los programas dirigidos a su fomento y protección .Pues todos son sujetos portadores de derechos, es decir, deben conocer, comprender, ejercer y exigir en forma autónoma sus derechos y deben existir mecanismos para que los programas y servicios de salud los hagan efectivos.

Por lo tanto se requiere aplicar un sistema de gestión en salud preventiva que permita a la empresa aumentar su productividad, ser estables económicamente, disminuir la imagen dura que tiene la opinión pública, de las florícolas, mejorar la competitividad y que los trabajadores gocen de un clima laboral estable y saludable.

Si consideramos que las plagas son permanentes y que el uso de plaguicidas es constante es de suponerse el riesgo de exposición a los mismos y como la mayoría de ellos, no actúan selectivamente, su efecto toxico afecta especies no blanco como la misma trabajadora, a ello hay que sumar el uso de tecnologías

inseguras para su aplicación, por lo tanto es prioritario manejar los MSDN (fichas técnicas de los productos) a fin de conocer si son o no son teratogénicos.

Es importante ingresar a la empresa a organizaciones internacionales como FLO (Certificación de productos de comercio justo), sello verde, FLP (Guía de certificaciones internacionales), las mismas que serán un aporte valioso para el trabajador en el sentido que aplican normativas que hacen del trabajo una actividad digna de ejercer, con respeto al medio ambiente, con procesos inocuos y con absoluto respeto a la mujer gestante.

#### ***1.2.4.1. Control de la prognosis***

El propósito de trabajar con visión y con mentalidad positiva, si se quiere con pensamiento proactivo dependerá de la buena voluntad que cada trabajador aporte desde su área de trabajo, de aceptar las reglas de juego que en este caso son las normas y principios operativos correctos impuestos por la empresa.

Dependerá también de la conciencia de empleado y empleador de aceptar que existen problemas, que deben ser solucionados y superados para un ambiente de trabajo ideal, más allá de los costos y sacrificios que todos deberán hacerlos. Necesitamos el apoyo irrestricto de gerencia general es importante.

Por la temática se percibe que hay una estrecha relación de las amenazas de aborto con embarazos no deseados, con el irrespeto al levantamiento de pesos más allá de los límites permisibles, que por supuesto no deben hacerlo, con la poca evaluación médica, pues no acuden por recelo, por temor a ser despedidas, y por sobre todo por el desconocimiento y aplicación inadecuados de métodos de trabajo.

### **1.2.5. Formulación del Problema.**

¿Las amenazas de aborto de las trabajadoras evidencian los procesos productivos que se realizan en la florícola Blooming acres?

El trabajo también nos permitirá trabajar en seguridad materna con criterio proactivo enfocando la atención a los siguientes puntos:

- En caso de que la embarazada llegue a presentar uno o más factores de riesgo, el control de este embarazo deberá ser llevado por personal altamente capacitado en las unidades médicas que cuenten con el equipo necesario.
- En el ámbito laboral una mujer sana, con valores morales altos que respeta su vida siempre será un aporte valioso para la empresa y un ejemplo para las demás, de allí la importancia de capacitarlas continuamente.

### **1.2.6. Delimitación del Objeto de la Investigación**

Campo: Riesgos laborales

Área: Medicina

Aspecto: Amenazas de aborto-Guía de Maternidad Segura

### **1.2.7. Delimitación espacial**

El estudio se realizó en la Florícola Blooming Acres, situada al Sur Oeste de la Provincia de Cotopaxi. Km 6 y ½ en la vía Toacazo, sector Tanicuchí.

#### ***1.2.7.1. Delimitación temporal***

Comprende el periodo de tiempo desde Enero-Diciembre del 2013.

### ***1.2.7.2. Delimitación del Contenido***

Con el diseño de una propuesta de intervención para la Florícola Blooming Acres, se cumple la gestión de prevención de riesgos laborales y se compromete el bienestar de sus trabajadores para que, siempre trabajen bajo normas de seguridad

### ***1.2.7.3. Unidad de observación***

Post- Cosecha y Cultivo.

## **1.3. Justificación.**

Consideramos necesario e importante este estudio sobre el aumento de amenazas de aborto, porque constituye una patología frecuente en la Empresa en relación a actores o circunstancias que llevaron a la gestante a presentar el cuadro patológico, deseamos conocer si fue el desconocimiento de las normas de Salud y Seguridad, si los procesos productivos fueron coherentes con la ley de prevención del trabajador o que otra causa podría haberlos ocasionado.

Por ello consecuentes que Blooming Acres es una empresa que otorga facilidades laborales, y gracias a la colaboración de su Gerente General que nos da la oportunidad de identificar los factores de riesgo para así conocer la realidad laboral y tomar las medidas preventivas necesarias en el propósito de disminuir los factores de riesgo.

Diseñar una Guía de Maternidad Segura ayudara a la empresa a tomar los correctivos necesarios en los procesos productivos, para salvaguardar la salud de las trabajadoras en estado de gestación, dado que el clima laboral es un aspecto de gran importancia para la empresa debido a que su efecto no es solo sobre la calidad de vida de las personas y la satisfacción de los trabajadores sino sobre la calidad del desempeño de cada uno de ellos , por lo que los resultados de este estudio beneficiaran al trabajador y al empleador.

## **1.4 Objetivos.**

### **1.4.1 Objetivo General.**

- Identificar los procesos productivos que causan amenazas de aborto en las trabajadoras de Blooming Acres.

### **1.4.2 Objetivos Específicos.**

- Analizar el proceso operativo y productivo en el que se desempeñan las trabajadoras para la identificación de riesgos.
- Caracterizar los procesos productivos y operativos que inciden en las amenazas de aborto de las trabajadoras.
- Proponer una guía de maternidad segura para la disminución de las amenazas de aborto.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación.

En el presente trabajo de investigación se realiza la evaluación de los procesos productivos a fin de estimar la magnitud de aquellos factores de riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo y facilitando la información necesaria para que puedan tomarse las medidas preventivas que deben adoptarse.

El estudio de los procesos productivos genera cambios organizacionales que van de la mano con la identificación, evaluación y control de los riesgos a fin de fomentar la seguridad en el trabajo.

Cuando estos son adecuados facilitan el trabajo, el desarrollo de las competencias personales, otorgan altos niveles de satisfacción y por ende la productividad empresarial mejora.

*“Los factores de riesgo químico generan alteraciones de salud en las mujeres embarazadas que trabajan en las florícolas, entre ellos problemas congénitos que afectan al feto”. (Chamorro, 2009, p.3)*

*El trabajo incluye a la mujer como fuente potencial de productividad sin menoscabo de edad cronológica se estimó que más de 300.000 de estas mujeres habían estado en un tipo de empleo con exposición potencial a sustancias tóxicas lesivas para el aparato reproductor. Las consecuencias relacionadas fueron: trastornos menstruales, fertilidad alterada, defectos de gen, aborto espontáneo, malformaciones congénitas, menopausia prematura (Ladou, 1993, p.354).*



En la investigación se encontraron alteraciones en el ciclo menstrual, como poli menorreas, amenorreas secundarias, oligomenorreas, que no obedecen directamente al uso de plaguicidas sino más bien al clima de la zona, al estrés laboral, o a la alteración dietética de las trabajadoras, según antecedentes patológicos y personales registrados en historias clínicas de la empresa.

En el periodo de estudio (2013) hubo 25 gestantes que presentaron amenazas de aborto constituyendo el 100%, de las cuales 12 presentaron riesgos médicos específicos (infección de vías urinarias), constituyendo el 48%. Mayor número de casos entre 20 -35 años en 72%, el grado de instrucción fue primaria y el estado civil fue 40 % casadas, ocupación obreras 60%.

**Tabla No. 1. Características Generales de las Gestantes con Amenaza de Aborto**

	EDAD	Nº DE CASOS	%
Edad de la gestante (años)	< 20	2	8
	20 – 35	18	72
	< 35	5	20
Grado de Instrucción	Iltrado	3	12
	Primaria	18	72
	Secundaria	4	16
	Superior	0	0
Estado Civil	Soltera	8	32
	Casada	10	40
	Conviviente	5	20
	Divorciada	2	8
Ocupación	Obrera	15	60
	Supervisora Cultivo	2	8
	Embonchadora		
	Clasificadora	4	16
		4	16
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Archivos Dispensario Médico Finca Blooming Acres.

**Elaborado por:** Investigador.

*“En la Empresa Saludable la salud como valor ético y moral se considera un derecho básico. Una empresa saludable satisface las necesidades de todos los actores El trabajador se mantiene sano, aumenta su rendimiento y conserva su capacidad para trabajar. La empresa mejora su imagen y aumenta su productividad y competitividad”. (Gómez, 2012, p.429).*

Existen criterios de trabajo importantes de Gerencia general hacia las trabajadoras embarazadas aplicando esquemas productivos que, si bien no están aún implantados persiguen minimizar la exposición a factores de riesgo que representan una amenaza para la salud de las embarazadas.

*“Realizar pausas activas es clave, sencillos ejercicios pueden reducir la fatiga muscular, favorecer la inter relación entre los trabajadores, lo hacen mucho más productivo pues elevan el rendimiento de las personas ya que favorecen una mayor capacidad de concentración”. (Prieto, 2011, p.59).*

En la empresa se comprobó que al término de trabajar 3 horas, se quiere instaurar pausas activas por diez minutos, las embarazadas con ello mejoraran su oxigenación, su relación interpersonal y por lo tanto un ambiente ideal para el desarrollo y crecimiento de su hijo.

*“Si bien los plaguicidas no son los únicos factores causantes de problemas reproductivos, es indudable que si tienen injerencia en las altas tasas de aborto” (Nivia, 2000, p.77).*

La presencia en el mercado de productos biológicos ha cambiado la imagen toxicológica de la florícola, existe un mayor cuidado y respeto por los químicos, pero fundamentalmente la embarazada no se expone a plaguicidas, al menos directamente.

## **2.2. Fundamentación teórica.**

Blooming Acres es una empresa ubicada en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga a 60 Km. De la Capital de Quito, en la vía a Toacazo Km 6 y 1/2, a una altura de 3700 m.s.n.m. Se dedica al cultivo y exportación de flores de corte (Rosas) desde el año 1996. Empezó con 7 hectáreas y actualmente cuenta con 14 hectáreas de producción. Parte de su éxito laboral se lo deben a su filosofía empresarial.

*”La filosofía empresarial es una ciencia que trata del complejo mundo empresarial en el que también están inmersos los empresarios” (Estrada 2012, p7).*

La empresa está enmarcada dentro de un conjunto de principios básicos, que están contemplados en su reglamento interno, aprobado por el Ministerio del Trabajo. Aquí constan los lineamientos generales que se siguen con respecto a lo que son las normas de disciplina y conducta que enmarca a toda la organización; ahí están contemplados los horarios, y todo lo que abarca las relaciones interpersonales de trabajo. Por otro lado la institución tiene dentro del mismo marco legal, un reglamento de higiene y seguridad industrial que está aprobado por el Ministerio de Trabajo; estas son las bases que fomentan las relaciones laborales de los trabajadores con la empresa y viceversa.

Un principio global y fundamental que se maneja en la empresa es la conducta de los trabajadores en la organización; es decir, no se permite bajo ningún concepto personas que laboren en estado étlico, que siempre utilicen los implementos de trabajo adecuados, que no se deteriore la imagen de la empresa; esto implica un trasfondo de honestidad, transparencia en el trabajo, respeto por los compañeros, dichos principios se enmarcan en un contexto ético y moral.

Otro factor de esta empresa está relacionado con la producción de rosas, la cual abarca una serie de labores que son claramente identificadas por los trabajadores de toda la organización. Dentro de la capacidad del talento humano se encuentran varios puntos que hay que considerar y estos son:

#### **Grado de motivación.**

En general sobre este tema, la organización ha trabajado en programas de motivación para su personal, desde el año pasado se empezó a reconocer públicamente al mejor trabajador de cada área, premiándolos con un bono por su buen desempeño laboral. Además se ha realizado programas recreacionales como: campeonatos de fútbol, festejo de cumpleaños, día de la mujer, navidad etc. Otra

forma de motivación para los empleados es proporcionarles oportunamente las dotaciones para su trabajo como: botas, guantes, mascarillas, cascos, arnés de seguridad etc., y por sobre todo se preocupan del estado nutricional del trabajador brindándoles una buena atención en alimentación y salud, pues cuentan además recientemente con una unidad médica y seguridad, que deberán trabajar en los factores de riesgo que son motivo de nuestro estudio.

Su sistema operativo se realiza en base a procesos.

**Proceso.** Es un conjunto organizado de actividades, acciones y operaciones que efectuados de manera ordenada, lógica y secuencial persiguen la finalidad de obtener un producto o servicio de calidad y con el menor costo posible, el cual servirá para satisfacer las necesidades de nuestro cliente. El proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y por supuesto satisfaga las necesidades de nuestros clientes internos o externos., ISO 9001-2000 Manual de Calidad Copyright 1997, 2008 Quelite Sistemas Innóvatenos, Inc. pp. 13.

*“La palabra proceso tiene su origen en el término latino “processus”, y el concepto define ir hacia adelante en la finalidad de buscar una entrada y una salida a una actividad” (Rae, 1990, p.45).*

Conceptuar el significado de procesos es relativamente sencillo, pero llevarlo a la práctica es una tarea mucho más compleja que implica el compromiso, cooperación y decisión de empleador y empleados de la florícola cuya combinación de talento y habilidades crea sinergia dentro de una cultura organizacional adecuada.

### **2.3. Procesos Productivos Florícola Blooming Acres.**

Se identificaron los siguientes procesos que se realizan en la actualidad: Cultivo, Riego, Fertilización, Fumigación, Post-cosecha procesos que dada la

competitividad empresarial actual tienen que ser revisados y modificados continuamente a fin de conseguir la excelencia.

### **2.3.1. Características de los procesos productivos.**

Se relacionan con la interacción del trabajador con el medio laboral y con la empresa así como con la gestión del trabajo que puede ser lesivo para la salud de los trabajadores.

*“El éxito de toda organización depende, cada vez más, de que sus procesos empresariales sean coherentes con su misión y visión”. (Zaratiegui 2006, p.312).*

De manera adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como: planificar – hacer – verificar – actuar (PHVA). El ciclo PHVA o ciclo de Deming fue dado a conocer por Edwards Deming en la década del 50, basado en los conceptos del estadounidense Walter Shewhart. PHVA significa: Planificar, hacer, verificar y actuar. En inglés se conoce como PDCA: *Plan, Do, Check, Act*.

Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos y las políticas de la organización.

Hacer: Implementar los procesos.

Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto e informar sobre los resultados.

Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

En conclusión la adopción del ciclo PHVA es de gran ayuda para actuar sobre los procesos y no sobre las personas, pues es frecuente que en las organizaciones se

culpen a los trabajadores por los malos resultados cuando en realidad lo que falla es el proceso, de ahí la gran importancia que tiene el compromiso gerencial, pues es en este nivel en donde se deben buscar las estrategias que le permita a las empresas liderar el mercado, ser auto-sostenibles y rentables.

A continuación una descripción de los principales procesos de la florícola:

## **Post- cosecha.**

### **1. Objetivo.**

Asegurar que las características de la flor, cumpla con los parámetros de calidad exigidos en el mercado.

### **2. Alcance.**

Todo el proceso de pos cosecha

### **3. Responsables.**

Los responsables están definidos en el organigrama de la compañía

### **4. Definiciones.**

Se los describe en el proceso

### **5. Metodología.**

**Cuadro No. 1. Proceso de Post- Cosecha**

Proceso De Post- cosecha		
No.	Actividad	Responsable
1	Inicio	
2	¿Existen insumos suficientes en bodega?	
3	Requisición de materiales para compra	Asistente de pos cosecha
4	Pedido de materiales e insumos a bodega	Trabajador de pos cosecha
5	Preparación solución de hidratación	Asistente de pos cosecha
6	Preparación de material para proceso de flor y empaque	Asistente de pos cosecha y trabajador pos cosecha
7	Recepción de mallas e ingreso a cuarto de pre frio	Asistente de pos cosecha, trabajador de pos cosecha
9	¿El pedido está completo?	Asistente pos cosecha

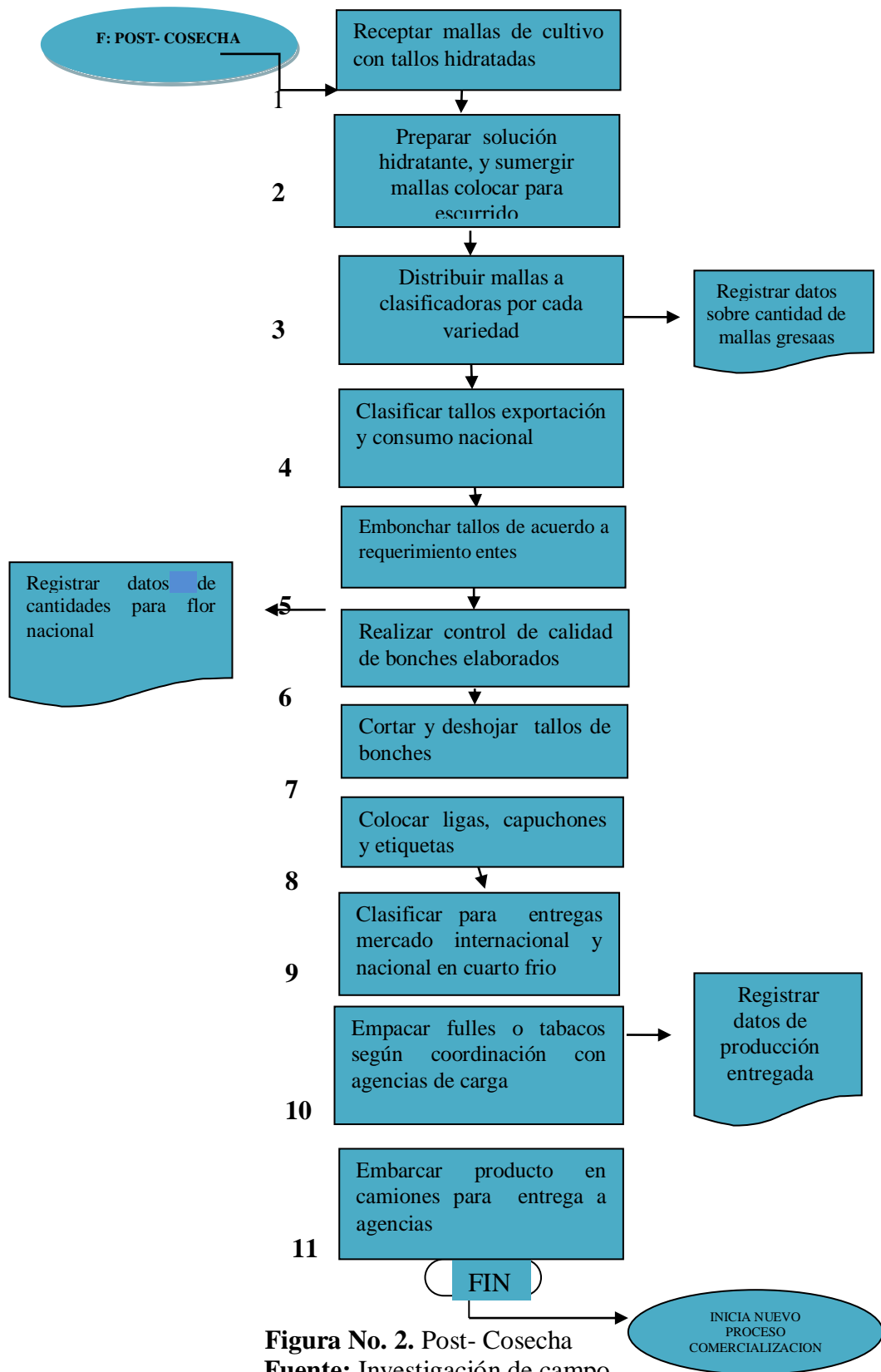
*Continúa →*

10	Es necesario reembarcar	Trabajador pos cosecha
11	Demonche de la flor existente en cuartos fríos	Asistente pos cosecha
12	Existen sobrantes de demonche	
13	Almacenar la flor en mallas	Supervisor de pos cosecha
14	Dispensar mallas a mesas para clasificación	Trabajador de pos cosecha
15	Zafar mallas y dispensar las flores a cunas de clasificación	Trabajador de pos cosecha
16	Clasificación de la flor local y exportación y colocación en los arboles de clasificación por tamaño de botón, grado, color y punto de corte	Supervisor de pos cosecha y trabajador de pos cosecha
17	Control del tamaño de botón	Supervisor de post- cosecha
18	Deshoje y distribución de la flor clasificada a mesas de bonche	Trabajador de post- cosecha
19	Embonchar la flor según instrucciones de superior	Trabajador de post- cosecha
20	Colocar el bonche o bouquet en la banda transportadora	Trabajador de post- cosecha
21	Control de rendimientos	Supervisor de post- cosecha
22	Despetalado del bonche y colocación en tinas de hidratación	Supervisor y trabajador de post- cosecha
23	Ingreso de tinas a cuarto frío al final del proceso	Trabajador de post- cosecha
24	Control por muestreos de la flor en ramos y cajas	Supervisor de post- cosecha y trabajador empaque
25	Control de vida en florero por muestreo	Trabajador de monitoreo
26	Envío de disponibilidad de flor a comercialización	Asistente de producción
27	Armar el pedido Hacking Lista	Asistente de producción
28	De acuerdo al hacking lista, colocar los ramos en las tinas en el cuarto de empaque	Supervisor de post- cosecha y trabajador de empaque
29	Empacar según indicaciones del pedido o del superior	Trabajador de empaque
30	Zunchar internamente	Trabajador de empaque
31	Marcar la tapa con la información de la caja y tapar	Trabajador de empaque
32	Colocar el zuncho externo	Trabajador de empaque
33	Armar las cajas de acuerdo a las especificaciones del cliente	Trabajador de empaque
34	Transportar y almacenar en el cuarto frío de cajas, revisar los rangos de temperatura de la cadena de frío de la carga	Supervisor y trabajador de empaque
35	Realizar el hacking lista definitivo y elaborar las etiquetas	Asistente de producción
36	Verificar que las etiquetas estén de acuerdo con el contenido de las cajas y luego pegarlas	Supervisor y trabajador de empaque
37	Elaborar las facturas y la guía de remisión	Asistente de producción
38	Autorizar la guía de remisión (liberación del producto).	Jefatura de vigilancia, delegados por responsabilidades
39	Cargar, cerrar puertas, colocar el sello de seguridad asegurar con candado el camión y despachar al camión entregando la documentación	Responsables de hacking lista, cámaras
40	Limpiar y ordenar el lugar de trabajo. La flor que sobro de la clasificación sin procesar reingresa al pre- frío en mallas, cajas, tachos o tinas dependiendo de la variedad	Trabajador de post- cosecha y empaque
41	Transportar el producto a las cargueras	Chofer
42	Inicia proceso de comercialización	

**Fuente:** Estudio de campo Florícola Blooming Acres.

**Elaborado por:** Investigador.

## Proceso de post- cosecha



**Figura No. 2.** Post- Cosecha  
**Fuente:** Investigación de campo.  
**Elaborado por:** Investigador.



## Proceso Productivo Cultivo.

### 1. Objetivo.

Asegurar que las características del producto cumplan con los requisitos del cliente.

### 2. Alcance.

Proceso cubre el área de cultivo que es: siembra, formación, cosecha y fertilización. Se incluye el mantenimiento y construcción de invernaderos, procesos en los que no participa personal femenino.

### 3. Responsables.

Los responsables están definidos en la metodología según el organigrama de la organización.

### 4. Definiciones.

Se los describe en el proceso

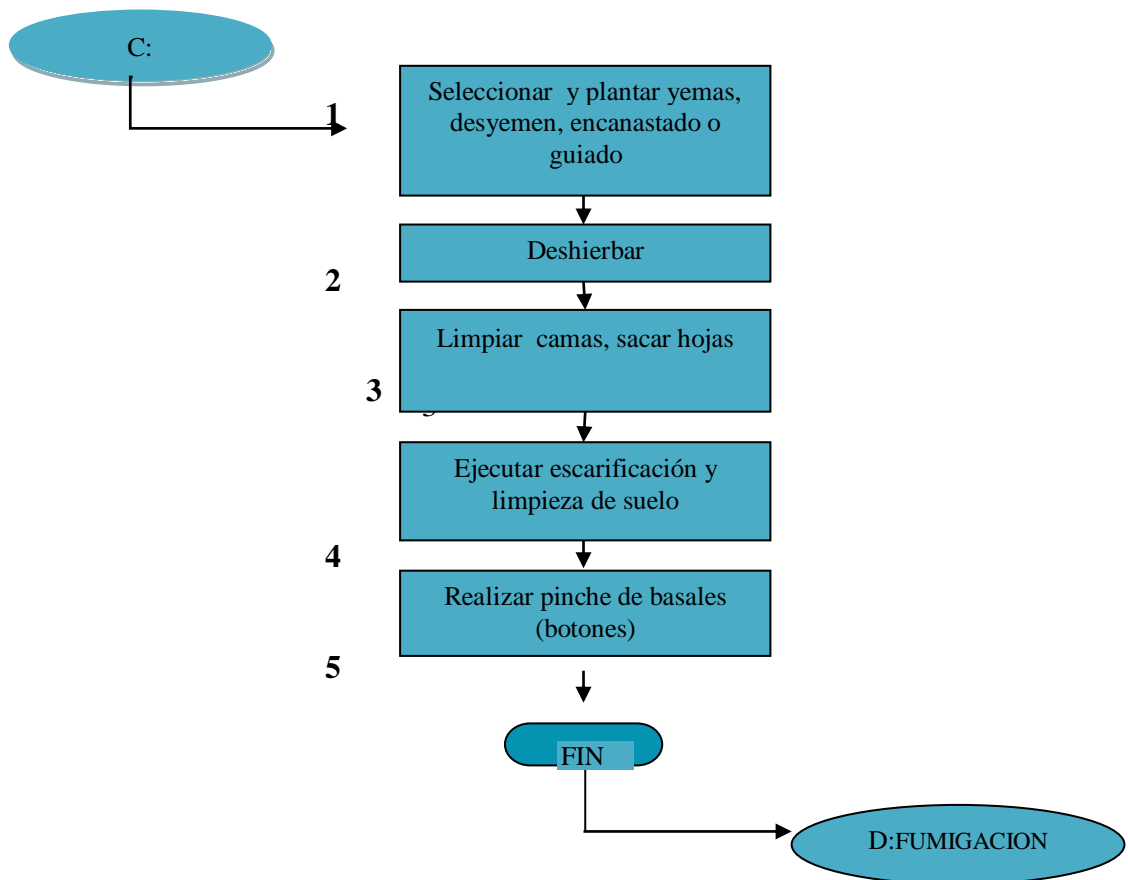
**Cuadro No. 2. Proceso de cultivo**

PROCESO CULTIVO		
Nº-	Actividad	Responsable
1	Preparación del suelo	Trabajador de cultivo
2	Demarcación física de bloques	Gerente General y Técnico
3	Desinfección del suelo según áreas determinadas	Gerente técnico
4	Recepción de plantas desde los proveedores	Gerente técnico y trabajadores de cultivo
5	Siembra	Supervisor y trabajador de cultivo
6	Formación de plantas	Supervisor de cultivo
7	Colocación de pambiles y alambres para estructurar el tutore de las camas	Gerente técnico, supervisor y trabajador de cultivo
8	Planificación de labores culturales	Gerente técnico y supervisor de cultivo
9	Control de temperatura y humedad	Trabajador monitoreado
10	Planificación e inducción de la producción	Gerente general, técnico y supervisor de cultivo
11	Control fitosanitario	Gerente técnico , supervisor y trabajador de fumigación
12	Cosecha	Supervisor y trabajador de cultivo
13	Entrega de producto a pos cosecha	Supervisor y trabajador de cultivo

**Fuente:** Estudio de campo Florícola Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador

## Proceso de cultivo



**Figura No. 3.** Proceso de cultivo

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Investigador

## Proceso Fitosanitario.

### 1. Objetivo.

- a) Controlar la incidencia de plagas y enfermedades
- b) Optimizar el consumo de Químicos

## 2. Alcance.

A toda actividad de control fitosanitario que se desarrolle en invernaderos y a las áreas de la empresa en donde tenga efecto los planes de manejo integrado de plagas y enfermedades y el protocolo de tripas y ácaros (enfermedades comunes en las flores de la florícola).

## 3. Responsables.

Están definidos en la metodología según el organigrama de la organización.

## 4. Definiciones.

Se los describe en el proceso

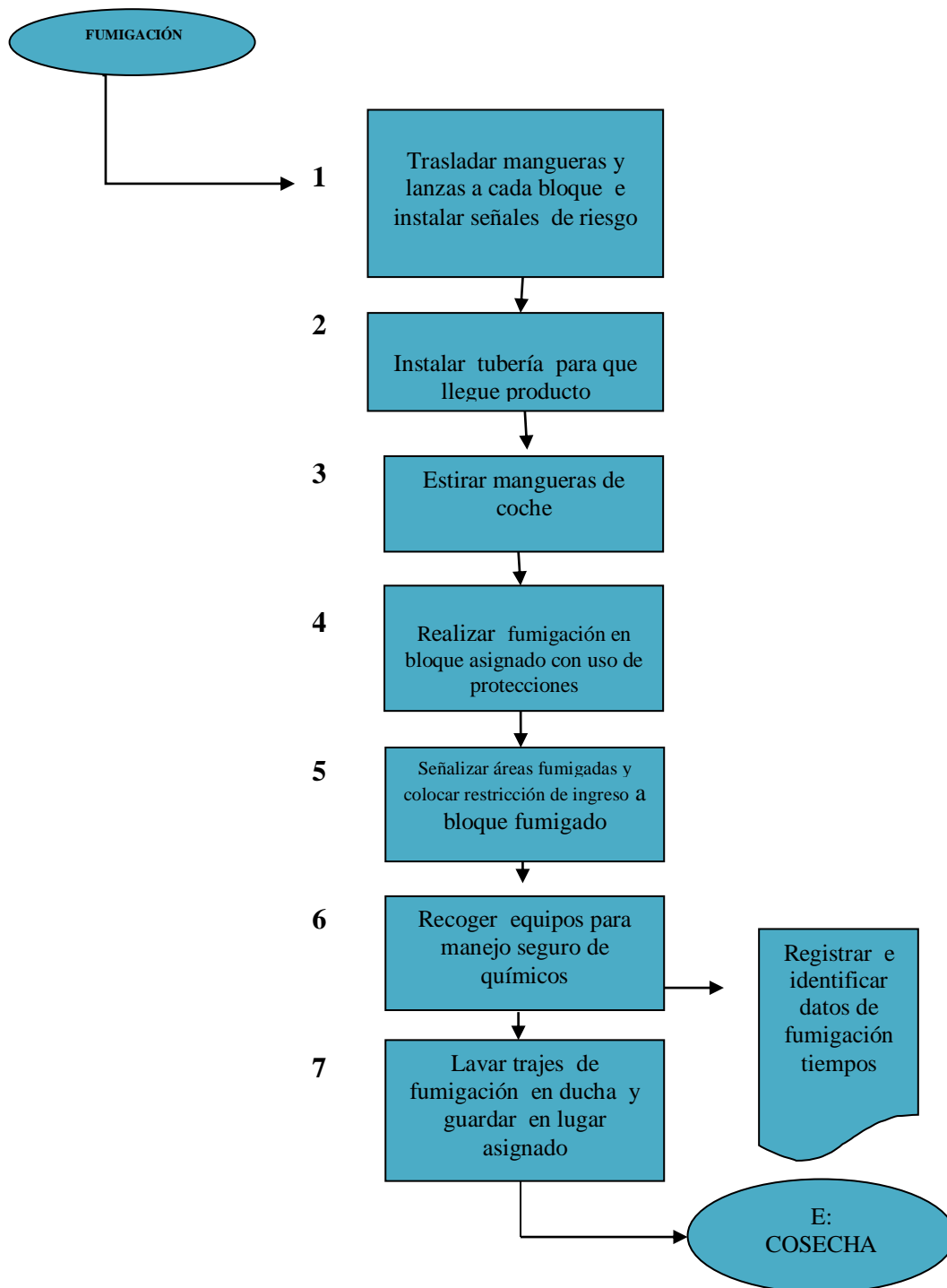
**Cuadro No. 3. Proceso fitosanitario**

PROCESO FITOSANITARIO		
Nº-	Actividad	Responsable
1	Elaboración de programa de fumigación en base a la siguiente documentación: a) Cuadro de pesticidas con sus dosis b) Rotación de pesticidas como base de programación c) Plan de manejo integrado de plagas y enfermedades	Gerente técnico
2	Coordinación de supervisor de fumigación y cultivo para no interrumpir actividades laborales	Supervisor de fumigación y cultivo
3	Gerente Técnico entrega a supervisor de fumigación así como a bodega programa de fumigación	Gerente técnico, supervisor de fumigación, bodeguero
4	Abastecimiento de insumos necesarios para programa de fumigación	Gerente técnico, bodeguero
5	Entrega de equipos de protección a personal de fumigación	Supervisor de Seguridad, bodeguero y supervisor de fumigación
6	Preparación de mezclas en las casetas de fumigación	Supervisor de fumigación
7	Vigilancia de las llaves de canalización desde las casetas al área de aplicación	Supervisor de fumigación
8	Envío de producto a áreas de tratamiento	Supervisor de fumigación
9	Establecer tiempos de reingreso a bloques fumigados	Supervisor de fumigación
10	Registro de lo actuado	Gerente técnico, supervisor de fumigación
11	Manejo adecuado de aguas residuales y desechos	Supervisor de fumigación, trabajadores de fumigación
12	Valoración del personal que realiza aplicación	Supervisor de Seguridad, supervisor de fumigación, departamento médico

**Fuente:** investigación de campo.

**Elaborado:** por el investigador.

### Proceso de fumigación



**Figura No. 4.** Proceso de Fumigación.

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Investigador.



**Figura No. 5. RE-SIEMBRA**

**Fuente:** Estudio de campo Florícola Blooming Acres.

### **1. Objetivo.**

Cumplir con los objetivos anuales de producción, productividad y calidad.

### **2. Proceso.**

Cuando el suelo es nuevo, se desinfecta con fungicidas como: fraudan o campo fueran, luego se abona con base de cascarilla, abono de gallina o compost. Cuando el suelo ya ha sido utilizado anteriormente, se retiran todos los desechos vegetales, luego se afloja la tierra por medio de un tractor el cual debe pasar dos o tres veces; después se procede a desinfectar el mismo con basamid con una dosis de 30 gramos por metro cuadrado mediante el método del abaleo (consiste arrojar el producto al suelo con la mano), como siguiente paso se cubre el terreno con un plástico debido a que este es un gasificante que permite desintegrar y matar todas las impurezas del suelo, a los 15 días se retira el plástico con lo cual se puede nivelar el suelo para levantar las camas.

Para la formación de camas se toma en cuenta el criterio del técnico que está al mando de esta labor, del tipo de suelo y de la dimensión de la nave.

Existen técnicos en la finca que forman camas de 25 centímetros de alto con un talud (superficie inclinada que presenta un muro o un terreno) de 20

centímetros de graduación; otros técnicos forman camas de 20 centímetros de alto, con 72 centímetros de ancho, 30 metros de largo; los caminos que separan las camas son de 60 centímetros de ancho. En definitiva, estas medidas variarán según el tamaño de los invernaderos.

Para el proceso de siembra se utiliza en general tres personas, una va haciendo un orificio con azadón, palo redondo, hoyadora o excavadora en la mitad de la cama con una distancia de 11 centímetros cada uno; la otra persona coloca las plantas en los orificios tomando en cuenta que las yemas de los injertos se coloquen en dirección donde nace el sol; y la tercera persona tapa los orificios y ajusta las plantas, de tal manera que la zona de crecimiento de la rosa quede 3 centímetros fuera de la tierra. En una cama de 30 metros se pueden sembrar 270 plantas en una sola hilera en la mitad de la cama.

Como siguiente paso se procede a regar y fertilizar las plantas por medio del sistema de riego por goteo o aspersión, dichos sistemas deben ser colocados el mismo día de la siembra de preferencia por la tarde; en el caso de no tener ninguno de estos dos sistemas el riego se lo realizará manualmente a través de duchas.

#### Cuadro No. 4. Proceso de Resiembra

PROCESO RESIEMBRA	
Responsable	Actividad
Gerente Técnico	1- Averigua cual es la variedad y cantidad de rosas que requiere el mercado. 2- Establecimiento de objetivos manuales de producción y productividad y calidad. 6- Ordena la compra de plantas. 11- Elige la cotización más conveniente.
Jefe de Área	2- Presenta un informe de la variedad y número de plantas por cama, nave y bloque. 3- Planifica y calcula la producción. 4- Entrega un informe al gerente técnico indicando la cantidad, variedad y fecha de siembra. 8- Autoriza tomar muestras del suelo. 9- Entrega la muestra a un laboratorio. 14- Elabora un programa de desinfección del suelo de acuerdo a los resultados del laboratorio.
Jefe de Compras	7-. Envía solicitudes de pedido a diferentes proveedores de plantas. 10-. Analiza las cotizaciones. 12-. Firma un convenio de compra venta con el proveedor.
Proveedor	18-. Entrega las plantas.
Laboratorio	13-. Emite un informe de análisis de la muestra.
Supervisor Bodega	16-. Supervisa el trabajo y ordena la preparación del terreno.

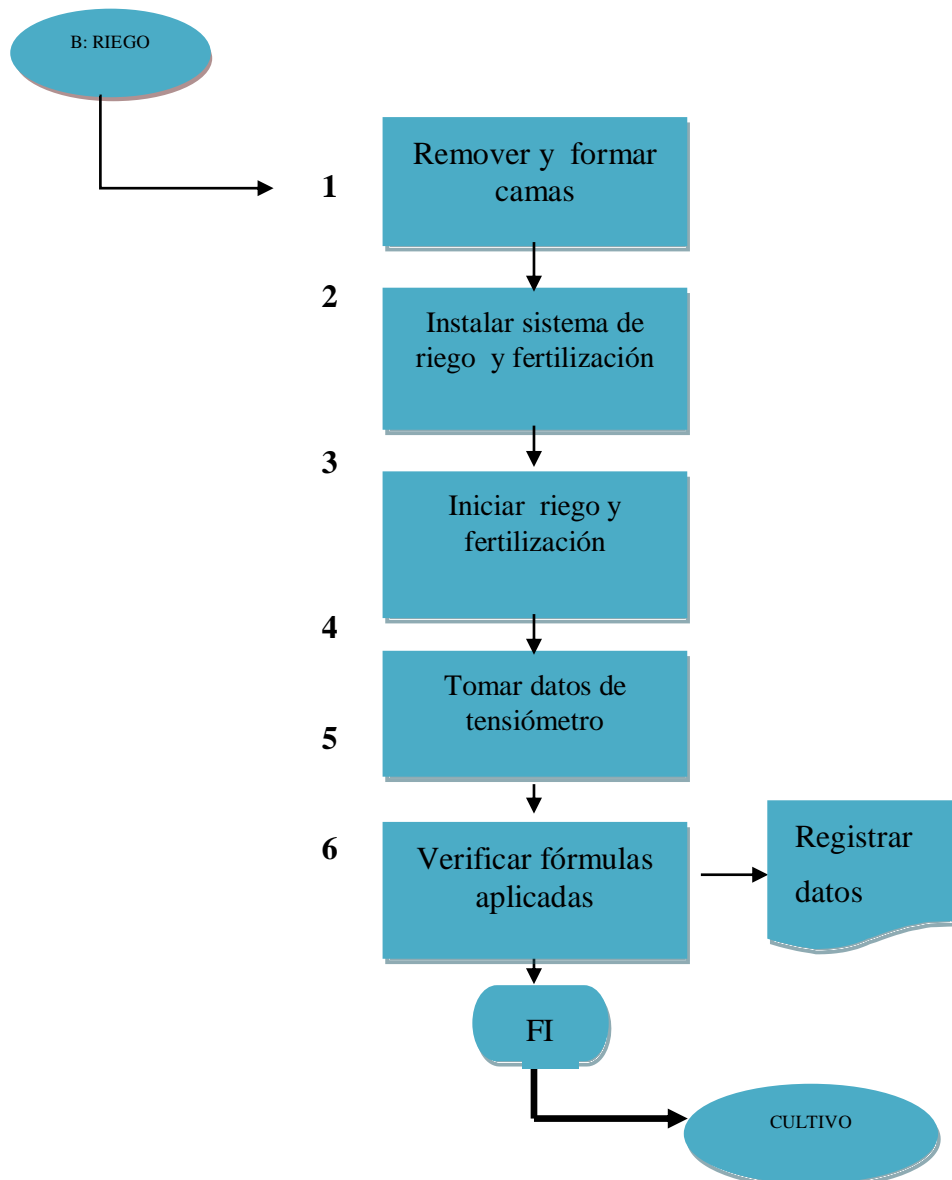
*Continúa →*

Trabajador de cultivo	15-. Realiza la desinfección del suelo de acuerdo al programa establecido. 17-. Prepara el terreno y levanta las camas. 19-.Receptan las plantas. 20-. Preparan las plantas. 21-.Realizan la plantación.
-----------------------	--

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Investigador.

### Proceso de Resiembra



**Figura No. 6.** Proceso de Resiembra.

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Investigador.

## **Riego.**

### **1. Objetivo.**

Garantizar que la planta esté bien nutrida, formada y que tenga buenos tallos para su exportación.

### **2. Proceso.**

La empresa cuenta con dos casetas de riego en las que se encuentran: los tanques de grava, las válvulas volumétricas, el vénturis, en definitiva todo lo que abarca el sistema de riego. Todos los días se prepara la fertilización para todas las áreas de la finca.

Los tanques de grava se utilizan para formar la solución madre, que puede estar constituida por varios elementos como: nitrato de amonio, nitrato de potasio, nitrato de calcio y bórax; complementado con el sulfato de potasio, sulfato de magnesio, entre otros. Para ello se utilizan dos tanques el A y el B.

En el tanque A se realiza la mezcla de todos los nitratos: de potasio, de calcio, de amonio, bórax.

En el tanque B se realiza la mezcla de todos los sulfatos: sulfato de potasio, sulfato de magnesio.

No se puede mezclar los nitratos y los sulfatos porque no existe compatibilidad entre ellos. Los nitratos y sulfatos sirven para alimentar a la planta, los dos hacen la misma función.

Una vez determinados los componentes de la solución madre, se envía la solución de nitratos en el primer riego con una frecuencia de 10 a 15 minutos, una



vez terminado de dar el ciclo completo a todos los bloques, se envía la solución de sulfatos de la misma manera.

Los nitratos y sulfatos que necesita el suelo ya están establecidos, debido a que la empresa ha trabajado mucho en los requerimientos nutricionales de las rosas, por lo general son: nitratos de amonio 120 partes por millón, en nitrato de potasio 150 partes por millón, nitrato de calcio 80 a 100 partes por millón, el sulfato de magnesio 50 partes por millón; adicionalmente se debe realizar un análisis del suelo por lo menos cada tres meses, esto servirá como complemento para modificar la dosis establecida en base a los requerimientos actuales del suelo.

En los bloques se encuentran las válvulas, cada una abarca un promedio de 52 a 53 camas.

Las válvulas volumétricas se utilizan para enviar el volumen de agua que requiere la planta, normalmente se envía 3.200 litros por cama.

La función del vénturis es absorber de la solución madre los fertilizantes para llevarlos a los ductos de la tubería principal controlados por las válvulas que se encuentran en los bloques.

Los métodos que más se utilizan para la fertirrigación son por goteo y por micro aspersión.

El método de micro aspersión ayuda a mantener la humedad dentro de los bloques, tiene mayor cobertura.

El método por goteo es más localizado, el gotero va directamente a la planta la cual se puede alimentar fácilmente.

En los bloques que no existen riego por micro aspersión se utiliza la manguera para regar los bordes de las camas y unificar la humedad.

### Cuadro No. 5. Proceso de Riego

PROCESO DE RIEGO	
Responsable	Actividad
Jefe de Área	1-. Ordena la toma de muestras para el análisis químico. 2.-Analiza los resultados de las muestras y emite un informe. 3.-Decide el nivel de riego en cantidad y calidad.
Supervisor de Riego	4- Prepara la mezcla de fertilizantes. 5-. Programa el riego por computadora.
Supervisor de Bodega	7-. Realiza un control de las actividades de riego.
Trabajador de Riego	Ejecuta las labores de riego manualmente (abriendo y cerrando válvulas).

**Fuente:** Investigación de campo.

**Realizado por:** Investigador.



**Figura No. 7.** Área de Cultivo Blooming Acres

**Florícola:** Blooming Acres

En síntesis las áreas mencionadas cumplen actividades tales como: Producción de Flor (Cultivo) desde el momento que se prepara la tierra, se la fertiliza, se la abona, se la riega y se la cuida hasta el corte de la rosa.

Post-Cosecha, en donde la rosa cortada y enviada desde el cultivo es clasificada, embonchada en ramos y finalmente empacada para su traslado al cliente.

Riego se encarga de la nutrición de la planta en forma adecuada.

Control Fitosanitario que se encarga del monitoreo y control de plagas mediante la aplicación de plaguicidas, actualmente se cuenta con un área cultivada de 14 hectáreas, con 150 trabajadores.

## 2.4 Factores relacionados con el entorno de trabajo.

### 2.4.1 Condiciones ambientales.



**Figura No. 8. Clasificación de los factores de riesgos Productivos en el trabajo.**

**Fuente:** Seguridad e Higiene del Trabajo CORTEZ. Año 2006

Un criterio general es considerar a la florícola como fuente potencial de contaminación por el uso de pesticidas (agente químico) que generan hipotéticamente alteraciones de salud graves, criterio que viene erradicándose gracias a la concientización del trabajo seguro, mediante el empleo de agentes biológicos y de respeto al medio ambiente. Las actividades que se cumplen en la florícola, incluyen una serie de vulnerabilidades y amenazas, con los consecuentes

riesgos laborales, razones estas por las cuales, el estudio de los problemas inherentes a las amenazas de aborto que se presentan en el personal femenino expuesto, es uno de los imperativos que amerita solución urgente. Varios son los problemas que se detectan en la florícola, sobre todo en sus áreas de producción, siendo los problemas más destacados: la falta de aplicación correcta de los sistemas de gestión en materia de seguridad y ambiente, mal uso de los equipos de protección, levantamiento de cargas (agente ergonómico), más allá de los límites permisibles, falta de vigilancia de la salud en forma adecuada así como, programas insuficientes de concientización y capacitación al personal, y de planes de contingencia y prevención de riesgos.

Los factores biológicos también incluyen a hongos, bacterias y endoparásitos que rodean al trabajador y que pueden generar insatisfacción, disconfort y afectar la salud de las trabajadoras.

Otro tema de vital importancia en la florícola es que se adquieren lesiones de tipo osteomuscular por levantamiento de cargas más allá de los límites permisibles, los movimientos repetitivos, los giros de cintura innecesarios y las posturas forzadas que si repercuten en la salud reproductiva puesto que generan un mayor gasto calórico más allá de que representan un severo riesgo para la trabajadora embarazada.

El stress térmico (agente físico), generado por la presencia de altas temperaturas tanto en cultivo como bajas en post-cosecha y cuartos fríos también representa un factor de riesgo que tiene injerencia en la alteración de salud de los trabajadores.

Por lo tanto la salud materna, es el bienestar físico, emocional y social (agente psicosocial), vinculado al embarazo, para mantener esta condición y lograr reducir las tasas de morbimortalidad materna es necesario actuar en prevención en aquellos procesos productivos lesivos para la embarazada, parte fundamental del esquema es hoy en día trabajar con normas que pueden ayudar a determinar las

competencias verdaderas que requiere el personal de mandos medios, toda vez que son ellos los ejecutores directos del sistema de trabajo que, muchas veces carece de esquemas productivos seguros, las normas son también importantes para ayudar a determinar los problemas operativos que deben resolverse para alcanzar el nivel deseado de operatividad y salud.

Por todo lo referido, esta es la oportunidad de plantear respuestas eficientes y rápidas a cualquiera de los retos antes mencionados, proponiendo la necesidad de esta investigación.

#### **2.4.2 Diseño del puesto de trabajo.**

La ergonomía nos permite adaptar las medidas geométricas del puesto de trabajo a las medidas corporales del trabajador, la interacción de las dos partes evita los trastornos musculo esqueléticos a igual que la fatiga laboral. Centrada en el sistema hombre máquina, su objetivo fundamental consiste en la adaptación del ambiente o condiciones de trabajo al hombre a fin de conseguir la mejor armonía posible entre las condiciones óptimas de confort y la eficacia productiva. Los distintos tipos de entornos existentes. Entorno físico (maquinas, local de trabajo, equipos personales o de protección, etc.), entorno ambiental (condiciones de iluminación, ruido, contaminación ambiental etc.), y entorno temporal (horarios de trabajo, pausas, ritmos de trabajo, etc.) y la proxémica han dado lugar al establecimiento de patologías laborales.

Lograr un diseño de trabajo que tenga todos los factores tecnológicos, es fundamental para la salud de los trabajadores no hacerlo así origina riesgos nocivos en sus tareas.

### 2.4.3 Pausas y descansos.

Los factores de organización laboral pueden dar lugar a una serie de efectos para la salud (fatiga, insatisfacción, estrés, etc.). Algunas consecuencias concretas son:

- Insomnio, fatiga, trastornos digestivos y cardiovasculares, problemas psicológicos, etc. Motivados por el tipo de jornada laboral.
- Fatiga mental, originada como consecuencia de la automatización, falta de conocimiento, introducción de nuevas tecnologías o nuevas formas de organización del trabajo. La combinación de los factores anteriores puede generar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (factores mecánicos, químicos y biológicos). Y cambios psicológicos del comportamiento ansiedad, depresión, alcoholismo, trastornos circulatorios, envejecimiento prematuro), motivadas por el ambiente psicosocial.
- Por ello la aplicación de pausas activas no solo mejoran la interacción personal, sino que, mitigan la fatiga física, oxigenan el cerebro y músculos y por lo tanto la salud del trabajador

*“La jornada de trabajo excesiva genera ácido láctico que produce fatiga física y mental lo que dificulta la recuperación del trabajador del esfuerzo realizado” (INSHT, 2001).*

### 2.4.4 Horarios de trabajo.

En las florícolas debe existir un horario flexible para la embarazada puesto que por su estado deben acudir a evaluaciones médicas, exámenes y según la patología que afecta su estado reposo. El horario flexible favorece la conciliación de la vida familiar y laboral y ofrece al trabajador cierto grado de autonomía temporal en el trabajo, lo que conlleva a satisfacción laboral, en cambio los horarios rígidos generan patologías como amenazas de aborto e insatisfacción personal y laboral.

Está demostrado que las alteraciones de salud por horarios de trabajo genera alteraciones vasculares debidas a descansos insuficientes. También hay bastante investigación, aunque menos, que demuestra la relación entre el trabajo a turnos y otras enfermedades. Por ejemplo, sabemos que el trabajo a turnos incrementa un 40% el riesgo de sufrir cáncer de mama, parece que la alteración de los ritmos circadianos genera una reducción de los niveles de melatonina y ello incrementa la incidencia de tumores. Las enfermedades gástricas (úlceras) pueden aumentar un 100% con el trabajo a turnos dada la imposibilidad de comer en horarios regulares, la falta de apetito y los hábitos de comida poco saludables (ingestión de bebidas estimulantes, comidas sazonadas...). El síndrome metabólico (obesidad y resistencia a la insulina) puede incrementarse hasta un 70%, la obesidad hasta un 100% y los abortos espontáneos hasta un 100%. También se ven incrementados los accidentes laborales, las alteraciones oculares, la fatiga crónica, los hijos prematuros, el envejecimiento prematuro y todo tipo de trastornos neuropsiquiátricos. Es importante tomar medidas preventivas cuando se tiene una jornada laboral muy larga y someter a una valoración anual médica para mantenernos sanos a los trabajadores.

#### **2.4.5 Funciones y Tareas.**

Un puesto de trabajo eficiente es aquel que está dotado de funciones y tareas adecuadas, y que permite al trabajador sentir que su trabajo sirve para algo, saber qué es lo que tiene que hacer, saber cómo hacerlo y que lo que hace tiene un valor significativo, que en algo está contribuyendo a la sociedad y que se lo reconozca por ello.

*“Para que los trabajadores estén motivados y trabajen a pleno rendimiento, uno de los requisitos es que exista empatía con el medio que estén identificados con su actividad cotidiana aplicando siempre pensamientos proactivos” (FERNANDEZ, 2004, p.15).*

En consecuencia la adaptación a un puesto de trabajo no responde a fórmulas mágicas, sino que es el resultado de un buen análisis del puesto La productividad

ya no es sinónimo de tiempo que se pasa en el puesto de trabajo, ahora, la tendencia mayoritaria sitúa a la persona por delante de la organización y, por ello, que el trabajador desempeñe su labor óptimamente y, en este afán, la simbiosis entre persona y puesto es clave.

#### **2.4.6 Ritmo de trabajo.**

Hay que entender que el tiempo que se requiere para realizar una tarea varía según las condiciones y capacidad del trabajador. Los ritmos intensos producen mayor demanda de esfuerzo físico y mental, por lo tanto, fatiga y riesgo de accidentes, además de insatisfacción. A la larga, pueden ser improductivos. Un ritmo intenso se puede moderar con pausas adecuadas. Es más favorable un ritmo de trabajo que respeta la capacidad individual y la autonomía para su regulación, aunque en la práctica esto es difícil de alcanzar. Las formas de trabajo que dependen de una cantidad producida por unidad de tiempo, por lo general imponen ritmos forzados intensos. Algunos trabajos imponen ritmos tan intensos que incluso se llega a prohibir la conversación entre las personas. Estas formas de organizar el ritmo de trabajo además de la insatisfacción, no generan trabajo de equipo y se relacionan además con infecciones urinarias (muy frecuentes en la florícola), por exceso de retención, especialmente en mujeres en periodo de gestación. En la medida en que la población asalariada adopta el ritmo de trabajo de las empresas florícolas, se produce un lento deterioro de las relaciones de reciprocidad y de solidaridad que finalmente quedan reducidas al ambiente familiar.

#### **2.4.7 Monotonía.**

Realizar las mismas actividades, todos los días y por varios años puede generar insatisfacción o bajo rendimiento. La falta de dinamismo puede generar aburrimiento, estrés y apatía y la empresa puede verse afectada en su productividad dado que el trabajador realiza sus actividades en forma mecánica y rutinaria, sin observar y mirar sus errores que pueden convertirse en factores de



riesgo. Por ello los procesos productivos deben ser innovados y vigilados, así el trabajador sentirá que crece y que está protegido.

*Realizar el trabajo de forma rutinaria pensando que todo lo sé, que todo lo domino en las empresas genera potenciales de incidentes y accidentes. De allí la importancia de capacitar constantemente al personal para mejorar su eficiencia, la rutina puede atacar todos los niveles de la organización. La monotonía conduce a varias patologías en el trabajador: Gastritis, ansiedad, frustración, accidentes laborales, absentismo, rotación de personal disminución del rendimiento físico. (Buitrago, 1980, p.20).*

#### **2.4.8 Carga mental.**

*Carga mental en el mundo laboral se entiende como la disminución de la capacidad de ejecución de un trabajador luego de estar sometido a varias horas de trabajo, de hecho genera alteraciones de salud como apatía, desaliento, abandono de trabajo, irritabilidad, talento humano cumple un rol importante en la tarea de retener e incentivar al trabajador para no incurrir en deserciones masivas, la autoconfianza el sentido de utilidad son puntos en los que se debe trabajar. (Arquer, 1999, p.140).*

La carga mental plantea dificultades pues los mecanismos no son bien determinados, en la actualidad no se dispone de ningún método directo para medir la carga mental por lo que hay que recurrir a valoraciones de la actividad cardiaca, respiratoria y cerebral, finalmente se la puede medir evaluando la cantidad y calidad del trabajo realizado.

#### **2.4.9 Formación.**

Ejecutar una tarea requiere un nivel de formación previo, y un tiempo de aprendizaje en el puesto de trabajo.

*“Si queremos descubrir el potencial de una persona, someterlo a situaciones inéditas puede ayudar a descubrir cuan talentoso es, pues lo que no se expresa parece que no existe”. (Fulgy, 2010, p.39).*

Cuanto más alto es el nivel de cualificación exigido tanto más rico suele ser el contenido de trabajo a realizar, en consecuencia son mayores las posibilidades del trabajador de realizar un trabajo satisfactorio y enriquecedor.

#### **2.4.10 Relaciones interpersonales.**

El ser humano por naturaleza es un ser social es decir, tiene necesidad de relacionarse con sus semejantes, por lo tanto mantener esta premisa es fundamental en el trabajo ya sea con sus compañeros, con sus superiores y con sus subordinados, no hacerlo así puede generar un riesgo psicosocial que puede marcar de por vida al trabajador.

*“Relacionarse con los compañeros de trabajo conduce a integración a acudir por ayuda cuando lo necesitamos, obviamente esta conducta viene marcada desde fuera del ambiente laboral pero es bueno practicarla para alcanzar madurez emocional”. (Elgin, 1983, p. 128).*

#### **2.4.11 Seguridad e higiene industrial.**

La identificación de los factores de riesgo sean estos: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y mecánicos están vinculados a los accidentes y enfermedades profesionales que pueden tener un impacto ambiental y perjudicar a toda la empresa, por lo tanto las dos disciplinas son multi-disciplinas que se encargan de la seguridad del trabajador beneficiando notablemente al progreso de la florícola. En síntesis la Seguridad del trabajo es el conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención y protección frente a los accidentes.

*“La Higiene del trabajo es el conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención frente a las enfermedades del trabajo”. AMERICAN INDUSTRIAL HIGIENIST ASSOCIATION (AIHA, 2010, p.15).*

#### **2.4.12 Carga de trabajo.**

Cuando se superan los límites del esfuerzo físico y mental pueden aparecer consecuencias negativas para la salud, dentro de la carga física se debe tener en cuenta que cuando más esfuerzo físico se realiza más ácido láctico se genera y por lo tanto la fatiga física se presenta, teniendo que realizar esfuerzos adicionales el trabajador en sus tareas. La fatiga muscular se manifiesta con signos tales como: sensación de calor en la zona del músculo, temblores musculares, sensación de hormigueo o incluso dolor muscular.

La fatiga muscular es un proceso fisiológico que afecta al músculo o músculos implicados en el esfuerzo y se recupera con el reposo de los mismos. Si este reposo no se realiza o es insuficiente para la recuperación de la fatiga muscular, pueden llegar a desarrollarse trastornos musculo esqueléticos.

*“La carga física es la responsable de la mayoría de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales constituyendo la causa de baja por enfermedad más frecuente en cualquier sector laboral”. (Herrera, 2011, p.89).*

#### **2.4.13 Definición de salud.**

El concepto se basa en sus tres aspectos: somático o fisiológico, psíquico y social y es el concepto ideal dado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como el bienestar físico mental y social. De la definición dada anteriormente se entiende que salud no solo es el correcto funcionamiento de su estructura orgánica y psíquica, sino que se ve influido en gran medida por los factores ambientales, en los que se encuentra incluido y en primer lugar, las condiciones del trabajo. Dado que la salud se considera un derecho fundamental de la persona, el conseguir el más alto grado de salud constituye un objetivo social de primer orden, siendo preciso para su logro el aporte de otros sectores sociales y económicos, además del de la salud.

#### **2.4.14 Trabajo y salud.**

El trabajo constituye para el hombre una necesidad económica, una vocación, un estímulo, un derecho y un deber para satisfacer sus necesidades y mantener una vida digna pero el trabajo también constituye un riesgo para la salud que se origina en las condiciones en las que se realiza, por lo tanto el trabajo queda condicionado por:

- Su naturaleza
- Su entorno
- Sus condiciones de trabajo ambientales y técnicas

#### **2.4.15 Cansancio, agotamiento y apatía.**

Cansancio es la falta de energía para realizar un trabajo a pesar de existir voluntad para hacerlo, solo que se lo realiza de forma lenta, debido a trastornos musculares. El agotamiento aparece cuando a pesar de la falta de energía, el cuerpo no responde a pesar de querer hacerlo, se debe a trastornos musculares y nerviosos.

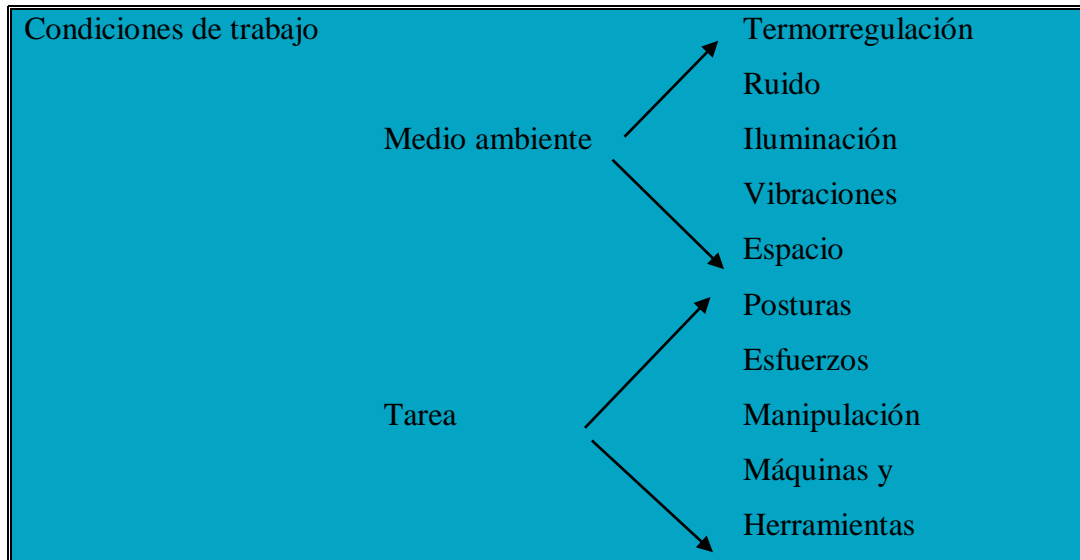
La apatía se da por alteraciones nerviosas que hacen que no se quiera hacer las cosas, el cansancio puede sugerir enfermedades subyacentes, el cansancio puede indicar depresión psíquica, además se puede presentar en situaciones normales de la vida, como aburrimiento, desilusión o trabajo duro.

#### **2.4.16 Condiciones de trabajo.**

Es la realización de una tarea en un entorno se define por la organización del trabajo, al contenido del trabajo a los cambios productivos, a la competitividad profesional, a las exigencias que pueden generar alteraciones en la salud, pueden estar ligadas a los siguientes factores

La tarea realizada por el trabajador.

- Los medios que utiliza.
- La organización de los procesos productivos.



**Figura No. 9. Condiciones de trabajo**

**Fuente: Seguridad e higiene del trabajo. CORTEZ, año 2006**

#### **2.4.17 Tiempo de exposición.**

Permanecer junto al factor de riesgo nocivo, aunque sin rebasar los límites permisibles puede generar enfermedad profesional los sistemas de rotación son una medida organizacional, aunque hay que estudiar adecuadamente la introducción de estos sistemas de rotación porque puede llevar a que en lugar de tener una persona expuesta se pase a tener a un mayor número de trabajadores/as expuestos.

#### **2.4.18 Clima laboral.**

Clima laboral es responsabilidad de la alta dirección, que con su cultura y con sus sistemas de gestión, prepararán el terreno adecuado para que se desarrolle la tarea, la calidad de este clima influye en la satisfacción del trabajador y por lo

tanto en la productividad. Un mal clima influye en el ambiente de trabajo ocasionando situaciones de conflicto, malestar y generación de bajo rendimiento, los directivos son los responsables de este factor de riesgo evaluando la manera de trabajar y de la interacción con la empresa y con la propia actividad de cada uno para propiciar un buen desarrollo laboral.

## 2.5 El Aborto.

*“Aborto es la interrupción del proceso fisiológico del embarazo causando la muerte del producto de la concepción” (Benson, 1983, p.254).*

Aborto es la interrupción espontánea o provocado antes de la veintava. Semana de gestación y el producto pesa menos que 500 gramos la tasa de pérdida clínica es del 10 al 15% de las gestaciones y más del 80% de abortos ocurren antes de la doceava. Semana por lo que representa un riesgo que debe corregirse trabajando fundamentalmente en la esfera psicológica y física de la afectada.

**Amenaza de Aborto.-** Es el embarazo con producto vivo, con contracciones uterinas con o sin sangrado genital y cuello cerrado

### 2.5.1 Causas del aborto.

- Mala nutrición, tomar alcohol, fumar, consumir drogas.
- Anomalías en el útero o en el cuello del útero.
- Exponerse a químicos tóxicos o pesticidas.
- Utilizar analgésicos en el periodo cercano a la concepción como ibuprofeno aspirinas u otros medicamentos.
- Sufrir un accidente.
- Esfuerzos físicos intensos
- Procesos productivos laborales
- Entorno laboral

### 2.5.2 Síntomas del aborto.

- Sangrado vaginal
- Dolor abdominal
- Espasmos
- Fiebre
- Debilidad
- Vómitos
- Dolor de espalda
- Mareos

### 2.5.3 Tipos de aborto.

*“Aborto provocado: Por razones terapéuticas fundamentalmente médicas, cuando la vida de la madre corre peligro o bien deliberadamente por la madre que no desea el embarazo”. (Creus 2012, P12).*

**Aborto Espontáneo:** Cuando el útero esta malformado o deformado por fibromas, cantidad sanguínea insuficiente para nutrir al embrión, insuficiencias de secreciones hormonales del ovario o muerte del embrión por anomalías cromosómicas.

**Aborto habitual:** el que se repite en tres o más embarazos sucesivos.

**Aborto fallido:** retención del feto muerto en el útero dos o más meses después de su muerte.

**Aborto incompleto:** interrupción de la gestación en la que los productos de la concepción no se expulsan o extraen completamente, con frecuencia acompañada de una hemorragia que puede requerir la evacuación quirúrgica mediante legrado, oxitócicos y transfusión de sangre.

**Aborto en curso (inevitable).**- se da por aumento progresivo del dolor de las contracciones uterinas o de la hemorragia, con modificaciones del cuello del útero o ruptura de membranas.

**Aborto inducido:** Interrupción deliberada de la gestación antes de que el feto se haya desarrollado lo suficiente para sobrevivir si nace en ese momento.

**Aborto recurrente:** “El que se produce cada vez que la mujer se queda embarazada generalmente luego del tercer embarazo perdido”. (Cortés, 2006, p.76).

*Aborto terapéutico.- “Es la terminación medica quirúrgica del embarazo para prevenir lesiones graves o permanentes en la madre se lo considera en caso de mor vi mortalidad de la madre por el embarazo violación o incesto, producto con mal formaciones graves o incompatibles con la vida”. (Conasa, 2008, p. 203).*

*Aborto Séptico: El infectado con diseminación de gérmenes y sus toxinas en la circulación materna según (López, 1983, p.50).*

**Cuadro No. 6. Diagnostico embarazo**

Diagnostico	Hallazgos
Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenorrea</li> <li>• Sangrado genital variable</li> <li>• Dolor</li> </ul>
Examen Físico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangrado genital variable</li> <li>• Modificaciones o no de cuello de útero</li> </ul>
Exámenes de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba de embarazo en orina o sangre positiva</li> <li>• Ecografía abdominal o transvaginal.</li> </ul>

**Fuente: CONASA, año 2008.**

**Elaborado:** Investigador.



**Cuadro No. 7. Diagnostico de aborto por clasificación clínica**

Dg	Tipo de aborto	Amenaza de Aborto	Aborto en curso o inevitable	Aborto Incompleto	Aborto completo	Aborto diferido	Aborto séptico
Historia clínica - Examen Físico	ÚTERO/EG	Acorde	Acorde	Menor	Menor	Menor	Mayor o Blando
	ACTIVIDAD UTERINA-DOLOR	.	...	..	-	./-	..
	SANGRADO	./NO	...	..	./NO	./-	./- Pus. Mal olor
	CAMBIOS EN CUELLO	NO	SI	SI	SI	NO	SI
	EXPULSIÓN DE RESTOS	NO	SI	SI	SI/ NO	NO	Mal olor
Exámenes	HCGβ	.	./-	./-	-	.	.
	ECOGRAFÍA	FCF +	FCF - 0+ LA ausente	Restos	Útero vacío	FCF - EG menor	Restos
<b>DIAGNOSTICO DIFERENCIAL</b>							
Hemorragia y Shock hipovolémico en Obstetricia							

**Fuente:** CONASA, año 2008.

**Elaborado:** Investigador.

## 2.6 Tratamiento del aborto

PROTOCOLO DE MANEJO DE LA AMENAZA DE ABORTO		NIVEL		
		I	II	III
1	Muchos de los pasos / tareas deben realizarse simultáneamente	I	II	III
2	Realice o complete la historia clínica materno perinatal o carne perinatal	X	X	X
3	Evaluación clínica que incluya tensión arterial , frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura	X	X	X
4	Realice evacuación obstétrica que incluya frecuencia cardiaca fetal por cualquier método ( si aplica) examen vaginal especular.	X	X	X
5	Registre la existencia en contra prenatal de exámenes de laboratorio: biometría hemática TP.TTP, Plaquetas, grupo sanguíneo y factor Rh, VDRL, HIV con consentimiento informado, EMO.	X	X	X
6	Solicite aquellos exámenes que no consten en la historia clínica materno perinatal o necesiten ser actualizadas	X	X	X
7	Tranquilice a la paciente e informe su condición	X	X	X
8	Escuche y responda atentamente a sus preguntas e inquietudes y a las de sus familiares	X	X	X
9	Brinde apoyo emocional continuo	X	X	X
10	No administre de rutina tratamiento hormonal ( progesterona) ni tocolítico (indometasina), pues no impiden un aborto .Por lo general el tratamiento no es necesario	X	X	X
	Si se encuentra patología añadida como causa de amenaza de aborto instale tratamiento etiológico, por ejemplo IVU y trate según protocolo	X	X	X

*Continúa →*

11	<b>INDICACIONES DE ALTA</b>			
	Reposo en cama ( NO indispensable considera factores socio sociales y culturales	X	X	X
	No relaciones sexuales hasta que se supere el riesgo			
	manejo de infecciones urinarias o vaginales ( si aplica)			
	Si cede de sangrado indicar control prenatal habitual			
12	Si la paciente tiene antecedentes de abortos previos consecutivos disponga el ingreso a la unidad operativa o la referencia a otra unidad.	X	X	X

**Fuente:** CONASA, año 2008.

**Elaborado:** Investigador.

## 2.7 Fundamentación Filosófica.

Para la presente investigación nos basamos en los principios filosóficos que señalan textualmente:

*“Lograr una transformación social requiere de enfoques críticos proactivos además de alternativas de solución construidas en un clima de sinergia que acabe con los esquemas tradicionales de investigación”.*  
(Herrera, L, Et, 2010, p.20).

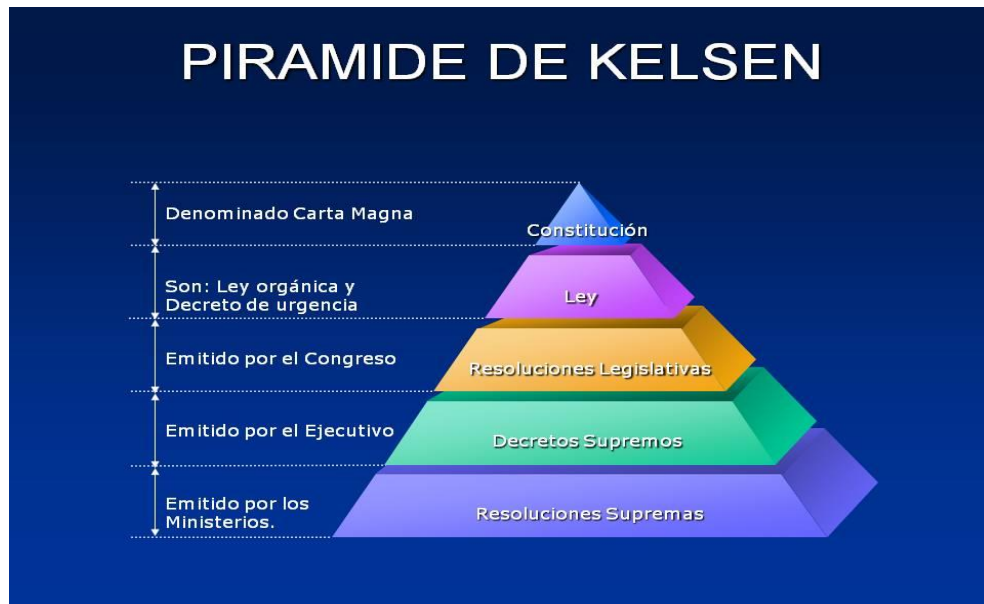
El estudio busca buscar alternativas que generen calidad de vida y seguridad en la mujer gestante.

## 2.8 Fundamentación legal.

La empresa Blooming Acres., es una empresa legalmente constituida con carácter jurídico y legalmente inscrita en el Registro Mercantil del Ecuador, en tal virtud la empresa genera empleo para 150 trabajadores los mismos que deben estar protegidos por las leyes ecuatorianas y tratados internacionales., tales como: Constitución de la Republica, Resoluciones y Decretos(C.D.390),Decisión 584,Instrumento Andino de Seguridad y Salud, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social(IESS), Código del trabajo, Sellos de salud y seguridad como Flor del Ecuador.

El Estado ecuatoriano con relación a la seguridad, salud e higiene ocupacional, tiene sus leyes y tratados internacionales que garantizan la

protección al trabajador, a continuación detallaremos los más importantes, basados en la pirámide de Kelsen.



**Figura No. 10.** Pirámide de Hans Kelsen

**Fuente:** [www.academia.edu/.../Informe\\_sobre\\_jerarquia\\_de\\_las\\_leyes\\_](http://www.academia.edu/.../Informe_sobre_jerarquia_de_las_leyes_)

La investigación se sustenta en una estructura legal contemplada en:

**Constitución Política del Ecuador Registro Oficial 449, del 20 de Octubre del 2008 En el Título Régimen de desarrollo, Capítulo Sexto..**

**Art. 326 numeral 5** que expresa; “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

La Constitución de la República del Ecuador, proclama sobre los derechos, obligaciones y deberes de los ciudadanos, señala en sus artículos:

**Art. 66 literal 10.-** Toda persona tiene derecho a tomar decisiones libres, responsables e informadas sobre su salud vida reproductiva y a decidir cuándo y cuántos hijos/as tener.

**Art. 45.-** Las niñas, niños y los adolescentes gozaran de los derechos comunes el ser humano además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizara la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción.

**Art. 43** dice: El Estado garantizará a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia los derechos a: **Constitución Política del Ecuador Registro Oficial 449, del 20 de Octubre del 2008.**

1. No ser discriminadas por su embarazo en los ámbitos educativo, social y laboral.
2. La gratuidad de los servicios de salud materna.
3. La protección prioritaria y cuidados de su salud integral y de su vida durante el embarazo, parto y posparto.
4. Disponer de las facilidades necesarias para su recuperación después del embarazo y durante el periodo de lactancia.

**57.-** El seguro general obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, riesgos del trabajo, cesantía, vejez, invalidez, discapacidad y muerte. La protección del seguro general obligatorio se extenderá progresivamente a toda la población urbana y rural, con relación de dependencia laboral o sin ella, conforme lo permitan las condiciones generales del sistema.

El seguro general obligatorio será derecho irrenunciable e imprescindible de los trabajadores y sus familias.

**Artículo 86.** Literal 2.- La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para estos fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas.

## **Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584.**

También se basa esta investigación en:

Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo.  
Resolución 957;

Decisión 584 de la CAN (1978,) instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el Capítulo III Gestión de la Seguridad y Salud en los centro de Trabajo. Obligaciones de los empleadores.

**Art. 11.-** Acciones para disminuir los riesgos laborales.- En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y laboral.

El instrumento andino de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Capítulo IV de los Derechos y Obligaciones de los Trabajadores.

**Art. 18.-** derecho a trabajar en un medio ambiente adecuado.- todos los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.

**Artículo 11.-** En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones.

- b.** Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos.
- c.** Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.
- d.** Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.
- e.** Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- f.** Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.
- g.** Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.
- h.** Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas.
- i.** Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.

j. Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo.

## **CÓDIGO DE TRABAJO.**

**Artículo 38.-** Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufra daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las obligaciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**Artículo 416.** Obligaciones respecto a la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presente 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 el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

## **REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO DECRETO EJECUTIVO 2393. (1986).**

**Art. 11.-** Obligaciones de los empleadores:

**6.** Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estado o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

**7.** Cuando el trabajador, como consecuencia del trabajo, sufra lesiones o pueda contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluación de Incapacidad del IESS o del facultativo del Viceministro de Trabajo.

**Art. 11.-** Obligaciones de los trabajadores:

**3.** usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.

**5.** Cuidar de su higiene personal, para prevenir el contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.



## 2.9 Categorías Fundamentales

**Variable independiente.**

**Procesos productivos Florícola Blooming Acres.**

**Constelación de ideas variable Independiente.**



**Figura No. 11.** Constelación de ideas variable Independiente.

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Investigador.

**Variable Dependiente.**

**Amenazas de aborto Florícola Blooming Acres.**

**Constelación de Ideas Variable Dependiente.**



**Figura No. 12.** Constelación de Ideas Variable Dependiente.

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Investigador.

## **2.10 Sistema de hipótesis o interrogantes de la investigación.**

Son las amenazas de aborto consecuencia de los procesos operativos en la florícola Blooming Acres.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Diseño de la investigación.

Al estar ubicada la investigación como un proyecto factible o de intervención, esta se desarrolló como una propuesta de un modelo cuantitativo viable, orientada a la solución de necesidades o problemas de un grupo importante de atención en salud como es el de las madres embarazadas.

Por los objetivos el presente trabajo utiliza los descubrimientos de la investigación pura para aplicarlos en situaciones prácticas, para mejorar procesos o solucionar problemas reales.

Además, por el lugar donde se realizó el proceso investigativo, corresponde a la de campo ya que se la realizó en el lugar de los hechos, en contacto directo con quienes son los actores directos como son las madres embarazadas.

*“La investigación bibliográfica es aquella etapa donde se investiga en la comunidad científica qué se ha escrito en la comunidad sobre un determinado tema o problema” (Guerrero, 2010, p.48).*

En el trabajo fue muy útil para que los conocimientos sean mucho más amplios.

### 3.1.1 Investigación exploratoria.

*“Busca partir de una pregunta general basada en un tema, busca instrumentos, entrevistas, soluciones en profundidad como el proceso productivo laboral”. (Hernández, et. al. 2005 p 13).*

Método que se aplicó en el estudio, debido a la existencia de un problema que amerita solución como es el sistema operativo laboral.

### 3.1.2 Investigación Descriptiva.

**Cuadro No. 8. Marco muestral de la población de estudio.**

Nº ORDEN	ÁREA	EDAD	SÍNTOMAS
1	Obrera Pos cosecha	32	Dolor abdominal-contracciones
2	Obrera Pos cosecha	33	Dolor abdominal-contracciones
3	Obrera Cultivo	19	Dolor abdominal-contracciones
4	Obrera Cultivo	31	Dolor abdominal-contracciones
5	Obrera Cultivo	32	Dolor abdominal-contracciones
6	Obrera Cultivo	33	Dolor abdominal-contracciones
7	Obrera Cultivo	31	Dolor abdominal-contracciones
8	Obrera Pos cosecha	32	Dolor abdominal-contracciones
9	Obrera Cultivo	30	Dolor abdominal-contracciones
10	Supervisora Cultivo	30	Dolor abdominal-contracciones
11	Obrera Cultivo	33	Dolor abdominal-contracciones
12	Obrera Cultivo	18	Dolor abdominal-contracciones
13	Obrera Pos cosecha	31	Dolor abdominal-contracciones
14	Obrera Pos cosecha	30	Dolor abdominal-contracciones
15	Obrera Cultivo	36	Dolor abdominal-contracciones
16	Obrera Pos cosecha	37	Dolor abdominal-contracciones
17	Supervisora Cultivo	32	Dolor abdominal-contracciones
18	Obrera Cultivo	31	Dolor abdominal-contracciones
19	Obrera Pos cosecha	30	Dolor abdominal-contracciones
20	Obrera Cultivo	36	Dolor abdominal-contracciones
21	Obrera Cultivo	33	Dolor abdominal-contracciones
22	Obrera Cultivo	36	Dolor abdominal-contracciones
23	Obrera Pos cosecha	34	Dolor abdominal-contracciones
24	Obrera Cultivo	38	Dolor abdominal-contracciones
25	Obrera Cultivo	32	Dolor abdominal-contracciones

**Fuente:** Investigación de campo Departamento médico empresa Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador (2013).

*“Va dirigida a responder a las preguntas quién, qué, dónde, cuándo, cuántos, se trabajan con uno o con varios eventos” (Hurtado, 2007, p.20)*

### 3.2 Población y muestra.

El Universo de estudio está conformado por 25 personas de las áreas de cultivo y post- cosecha que son las que presentaron amenazas de aborto durante el año 2013.

### 3.3 Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores

#### 3.3.1 Matriz de Operacionalización de Variables.

**Cuadro No. 9. Operacionalización de la variable Independiente Procesos Productivos.**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Un proceso es un conjunto organizado de actividades, acciones y operaciones que efectuados de manera ordenada , lógica y secuencial persiguen la finalidad de obtener un producto o servicio de calidad y con el menor costo posible, el cual servirá para satisfacer las necesidades de nuestro cliente.	-Procesos productivos:			
	-Post cosecha	Registros de capacitación en riesgos laborales.	La florícola cuenta con planes de capacitación	Registros Encuestas Cuestionarios
	-Empaque	Mediciones de factores de riesgo	Existe identificación de riesgos laborales	Auditorías externas
	-Cultivo	Protocolos de trabajo.	Los equipos cuentan con señalética y protección adecuada	Mapa físico de riesgos
	-Riego	Registros de dotación de implementos de trabajo	Les proporcionan EPP'S	Registros de recepción y entrega
	-Control fitosanitario	Procesos productivos	Existe rotación de puestos	Profesiogramas

**Fuente:** investigación de campo.

**Elaborado por:** Investigador

**Cuadro No. 10. Operacionalización de la variable dependiente Amenazas de Aborto.**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Aborto es la Interrupción espontanea o provocada antes de la veinteava. Semana de gestación y el producto pesa menos que 500 gramos la tasa de perdida clínica es del 10 al 15 % de las gestaciones y más del 80% de abortos ocurren antes de la doceavo. Semana por lo que representa un riesgo que debe corregirse trabajado, fundamentalmente en la esfera psicológica y física de la afectada.	Casuística de amenazas de aborto.	Datos de morbilidad	Cuenta la empresa con unidad medica	Cuestionarios
	Tipos de amenaza de aborto	Características clínicas de tipo de aborto	Evolución del cuadro patológico	Revisión de historias clínicas
	-Personal afecto por tareas	Ocupación	Se han identificado a las tareas de riesgo	Matriz de riesgos laborales
	Estado de salud	Evaluaciones medicas	Se practican exámenes de rutina	Registros de exámenes
	Nivel educativo	Visión del nivel educativo	Profesiogramas	Tasa de alfabetismo

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

### 3.4 Instrumentos de recolección de datos.

#### 3.4.1 Historia clínica.

Es un documento médico legal donde queda registrada toda la relación del personal sanitario con el paciente, todos los actos y actividades médico-sanitarias realizados con él y todos los datos relativos a su salud, que se elabora con la finalidad de facilitar su asistencia, desde su nacimiento hasta su muerte, y que puede ser utilizada por todos los centros sanitarios donde el paciente acuda.

#### 3.4.2 La encuesta.

La presente investigación servirá para obtener información confiable sobre las variables del tema: Procesos Productivos y Amenazas de aborto en las áreas de cultivo y post- cosecha en la florícola Blooming Acres.

### **3.4.3 Procedimientos de la investigación.**

De manera fundamental el proceso investigativo para la obtención de la información al grupo muestra de embarazadas, se apoyó en la técnica de la encuesta y como instrumento aplicó un cuestionario tipo Liker cuyas respuestas luego de ser tabuladas, determinaron con precisión la necesidad de diseñar y elaborar un manual de estrategias de prevención e intervención en problemas de salud para el grupo antes citado.

### **3.5 Validación.**

Para la validación de las encuestas a ser aplicadas a los grupos objeto del presente trabajo investigativo, se utilizó una ficha que está adjunta en anexos y que en su estructura contiene preguntas orientadas a profundizar los factores de riesgo que originan las amenazas de aborto.

Las hojas respectivas fueron entregadas a cada una de las veinte y cinco trabajadoras que emitieron sus criterios que sirvieron para proceder a realizar las correcciones del instrumento para su posterior aplicación.

### **3.6 Métodos.**

El apoyo del método analítico contribuyó a la explicación de los hechos investigados para establecer las comparaciones y relaciones existentes entre los mismos y comprenderlos para determinar con exactitud la razón que los motivo.

La información fue sistematizada mediante la tabulación y análisis de los datos los mismos que están representados de manera gráfica e interpretativa lo que facilitó la formulación de las conclusiones y recomendaciones que orientaron la construcción de la intervención.

Los datos recogidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

Revisión crítica de la información recogida, es decir limpieza de información defectuosa contradictoria incompleta no pertinente.

Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales para corregir fallos de concentración.

### **3.7 Tabulación de resultados.**

Análisis e interpretación de resultados.

El plan de recolección de información contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido.

Para concretar la descripción de plan de recolección conviene contestar a las preguntas mencionadas

El estudio permitió identificar las causales de amenaza de aborto.



## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 Novedades de la investigación.**

En la investigación de campo se analizó los procesos operativos que se desarrollan en las diferentes áreas operativas, en los cuales se identificaron alteraciones que deben ser reforzadas para mejorar el clima laboral.

Es la primera vez que se realiza un estudio de este tipo, lo que facilita aportar una serie de medidas preventivas, que servirán como sugerencias de mejora.

En si no existe un estudio previo de este tipo netamente orientado a las alteraciones de salud en las trabajadoras embarazadas y mucho más aun de mediciones ergonómicas que identifican con facilidad las patologías.

**Características de las amenazas de aborto en las trabajadoras de Blooming Acres.**

**Cuadro No. 11. Características Generales de las Gestantes con Amenaza de Aborto 2013**

	Variables	Número de casos	%																
Edad de la gestante (años)	< 20	2	8	<p><b>Edad de la gestante</b></p> <p>■ Número de casos ■ %</p> <table border="1"> <tr><th>Edad (años)</th><th>Nº casos</th><th>%</th></tr> <tr><td>&lt; 20</td><td>2</td><td>8</td></tr> <tr><td>20 – 35</td><td>18</td><td>72</td></tr> <tr><td>&lt; 35</td><td>5</td><td>20</td></tr> </table>	Edad (años)	Nº casos	%	< 20	2	8	20 – 35	18	72	< 35	5	20			
	Edad (años)	Nº casos	%																
	< 20	2	8																
20 – 35	18	72																	
< 35	5	20																	
20 – 35	18	72																	
< 35	5	20																	
Grado de Instrucción	Iltrado	3	12	<p><b>Grado de instrucción</b></p> <p>■ N° casos ■ %</p> <table border="1"> <tr><th>Grado de Instrucción</th><th>Nº casos</th><th>%</th></tr> <tr><td>Iltrado</td><td>3</td><td>12</td></tr> <tr><td>Primaria</td><td>18</td><td>72</td></tr> <tr><td>Secundaria</td><td>4</td><td>16</td></tr> <tr><td>Superior</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	Grado de Instrucción	Nº casos	%	Iltrado	3	12	Primaria	18	72	Secundaria	4	16	Superior	0	0
	Grado de Instrucción	Nº casos	%																
	Iltrado	3	12																
	Primaria	18	72																
Secundaria	4	16																	
Superior	0	0																	
Primaria	18	72																	
Secundaria	4	16																	
Superior	0	0																	
Estado Civil	Soltera	8	32	<p><b>Estado civil</b></p> <p>■ N° casos ■ %</p> <table border="1"> <tr><th>Estado Civil</th><th>Nº casos</th><th>%</th></tr> <tr><td>Soltera</td><td>8</td><td>32</td></tr> <tr><td>Casada</td><td>10</td><td>40</td></tr> <tr><td>Conviviente</td><td>5</td><td>20</td></tr> <tr><td>Divorciada</td><td>2</td><td>8</td></tr> </table>	Estado Civil	Nº casos	%	Soltera	8	32	Casada	10	40	Conviviente	5	20	Divorciada	2	8
	Estado Civil	Nº casos	%																
	Soltera	8	32																
	Casada	10	40																
Conviviente	5	20																	
Divorciada	2	8																	
Casada	10	40																	
Conviviente	5	20																	
Divorciada	2	8																	
Ocupación	Obrera	15	60	<p><b>Ocupación</b></p> <p>■ N° casos ■ %</p> <table border="1"> <tr><th>Ocupación</th><th>Nº casos</th><th>%</th></tr> <tr><td>Obrera</td><td>15</td><td>60</td></tr> <tr><td>Supervisora cultivo</td><td>2</td><td>8</td></tr> <tr><td>Embonchadora</td><td>4</td><td>16</td></tr> <tr><td>Clasificadora</td><td>4</td><td>16</td></tr> </table>	Ocupación	Nº casos	%	Obrera	15	60	Supervisora cultivo	2	8	Embonchadora	4	16	Clasificadora	4	16
	Ocupación	Nº casos	%																
	Obrera	15	60																
	Supervisora cultivo	2	8																
	Embonchadora	4	16																
Clasificadora	4	16																	
Supervisora cultivo	2	8																	
Embonchadora	4	16																	
Clasificadora	4	16																	
TOTAL		25	100																

**Fuente:** Archivos Dispensario Médico Finca Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador (2013)

## Análisis:

El estudio muestra que la edad en la que mayoritariamente se produce la amenaza de aborto es entre los 20-35 años. Con un porcentaje del 72%, el grado de instrucción revela a la primaria con un porcentaje también del 72%, los matrimonios generan un 40% de amenazas de aborto, y dentro de la actividad laboral son las obreras de cultivo quienes alcanzan un 60% de incidencia.

Interpretación: Los 20-35 años, corresponden con la edad reproductiva fértil de la mujer, se suma a la amenaza de aborto, puesto que la trabajadora ya consolidó su familia y ve un desequilibrio emocional y económico al incrementar su familia, por lo que acude a la interrupción de su gestación (método incruento) como su salvación. Datos obtenidos de antecedentes patológicos personales en la historia clínica.

**Cuadro No. 12. Características Socio culturales y sexuales**

	Variables	Número de casos	%																
Embarazo actual	Otros	0	0	<p><b>Embarazo actual</b></p> <p>■ Nº Casos ■ %</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Nº Casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Otros</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Deseado</td> <td>15</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>No deseado</td> <td>10</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Nº Casos	%	Otros	0	0	Deseado	15	60	No deseado	10	40			
	Categoría	Nº Casos	%																
	Otros	0	0																
Deseado	15	60																	
No deseado	10	40																	
Deseado	15	60																	
No deseado	10	40																	
Número de parejas	Soltera	4	16	<p><b>Número de parejas</b></p> <p>■ Nº casos ■ %</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Nº casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soltera</td> <td>4</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Casada</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Conviviente</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>divorciada</td> <td>4</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Nº casos	%	Soltera	4	16	Casada	1	4	Conviviente	3	12	divorciada	4	16
	Categoría	Nº casos	%																
	Soltera	4	16																
	Casada	1	4																
Conviviente	3	12																	
divorciada	4	16																	
Casada	1	4																	
Conviviente	3	12																	
divorciada	4	16																	

*Continúa →*

Edad de la pareja	Soltera Casada Conviviente Divorciada	Menor de 20 años Entre 20 - 35 años Entre 35 - 40 años Entre 40 - 45 años	32 40 20 8	<p><b>Edad de la pareja</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>Edad</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soltera</td> <td>Menor de 20 años</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Casada</td> <td>Entre 20 - 35 años</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Conviviente</td> <td>Entre 35 - 40 años</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Divorciada</td> <td>Entre 40 - 45 años</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	Edad	%	Soltera	Menor de 20 años	32	Casada	Entre 20 - 35 años	40	Conviviente	Entre 35 - 40 años	20	Divorciada	Entre 40 - 45 años	8
Estado Civil	Edad	%																	
Soltera	Menor de 20 años	32																	
Casada	Entre 20 - 35 años	40																	
Conviviente	Entre 35 - 40 años	20																	
Divorciada	Entre 40 - 45 años	8																	
Acepto la pareja el embarazo	Soltera Casada Conviviente Divorciada	5(aceptaron) 7(aceptaron) 3(aceptaron) 2 no aceptaron	12% no aceptaron 12% no aceptaron 8% no aceptaron 8% no aceptaron	<p><b>Acepto pareja</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>Nº Casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soltera</td> <td>5</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>Casada</td> <td>7</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Conviviente</td> <td>3</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Divorciada</td> <td>2</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	Nº Casos	%	Soltera	5	63	Casada	7	70	Conviviente	3	60	Divorciada	2	100
Estado Civil	Nº Casos	%																	
Soltera	5	63																	
Casada	7	70																	
Conviviente	3	60																	
Divorciada	2	100																	
Inducción al aborto	Soltera Casada Conviviente Divorciada	3 3 3 1	12 12 12 4	<p><b>Tendencia aborto</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>Nº Casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soltera</td> <td>3</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Casada</td> <td>3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Conviviente</td> <td>3</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Divorciada</td> <td>1</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	Nº Casos	%	Soltera	3	38	Casada	3	30	Conviviente	3	60	Divorciada	1	50
Estado Civil	Nº Casos	%																	
Soltera	3	38																	
Casada	3	30																	
Conviviente	3	60																	
Divorciada	1	50																	
Uso de anticonceptivos	Soltera Casada Conviviente Divorciada	8 10 5 2	40 28 16 16	<p><b>Usos anticonceptivos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>Nº Casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soltera</td> <td>8</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Casada</td> <td>10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Conviviente</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Divorciada</td> <td>2</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	Nº Casos	%	Soltera	8	100	Casada	10	100	Conviviente	5	100	Divorciada	2	100
Estado Civil	Nº Casos	%																	
Soltera	8	100																	
Casada	10	100																	
Conviviente	5	100																	
Divorciada	2	100																	

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Investigador (2013).

### **Análisis e Interpretación:**

Los estudios indican que hay una estrecha relación de las amenazas de aborto con embarazos no deseados (40%), con el número de parejas, solteras (16%) y divorciadas (20%) y que los 20-35 años son el punto débil por factores ya mencionados, las casadas a pesar de ya contar con numerosa familia cuentan con el apoyo de su pareja (28%), también se evidencia que tanto solteras, casadas y convivientes y divorciadas son vulnerables a realizarse un aborto. Las solteras son las que más realizan planificación familiar (40%), pero no lo aplican metódicamente, reciben poca evaluación médica, pues no acuden a unidad médica de empresa por recelo, por temor a ser despedidas, o porque consideran que la situación económica es crítica (preguntan primero cuánto cuesta el medicamento), según datos proporcionados por médico de la florícola, acudiendo a personas no especializadas para que las realicen el aborto con repercusiones en su salud reproductiva por el tipo de infecciones de que son objeto.

**Cuadro No. 13. Antecedentes Gineco Obstétricos**

Gestas Anteriores	Soltera Casada Conviviente Divorciada	8 (2 embarazos) 10 (3 embarazos) 5 (2 embarazos) 2 (2 embarazos)	32 40 20 8	<table border="1"> <caption>Gestas anteriores</caption> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>Nº Casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soltera</td> <td>0</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Casada</td> <td>0</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Conviviente</td> <td>0</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Divorciada</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	Nº Casos	%	Soltera	0	25	Casada	0	30	Conviviente	0	40	Divorciada	0	100
Estado Civil	Nº Casos	%																	
Soltera	0	25																	
Casada	0	30																	
Conviviente	0	40																	
Divorciada	0	100																	
Para	Soltera Casada Conviviente Divorciada	0 0 0 0	100 70 100 100	<table border="1"> <caption>Paras</caption> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>Nº Casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soltera</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Casada</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Conviviente</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Divorciada</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	Nº Casos	%	Soltera	0	100	Casada	0	100	Conviviente	0	100	Divorciada	0	100
Estado Civil	Nº Casos	%																	
Soltera	0	100																	
Casada	0	100																	
Conviviente	0	100																	
Divorciada	0	100																	
Edad gestacional en la que se produjo la amenaza de aborto	Soltera(antes. de las 8 ava. semanas) Casada(entr.. la 9na - 12 ava semana) Conviviente(antes de la22ava. semana Divorciada (antes de la 8 ava. Semana)	8 10 5 2	32 40 20 8	<table border="1"> <caption>Edad gestacional</caption> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>Nº casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soltera(antes. de...)</td> <td>8</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Casada(entr.. la...)</td> <td>10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Conviviente(antes...)</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Divorciada(antes...)</td> <td>2</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	Nº casos	%	Soltera(antes. de...)	8	100	Casada(entr.. la...)	10	100	Conviviente(antes...)	5	100	Divorciada(antes...)	2	100
Estado Civil	Nº casos	%																	
Soltera(antes. de...)	8	100																	
Casada(entr.. la...)	10	100																	
Conviviente(antes...)	5	100																	
Divorciada(antes...)	2	100																	
El riesgo de amenaza de aborto fue provocado por su actividad laboral	Solteras Casadas Convivientes Divorciadas	8 7 5 2	32 28 20 8	<table border="1"> <caption>Riesgo de amenaza</caption> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solteras</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Casadas</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Convivientes</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Divorciadas</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	%	Solteras	8	Casadas	10	Convivientes	5	Divorciadas	2					
Estado Civil	%																		
Solteras	8																		
Casadas	10																		
Convivientes	5																		
Divorciadas	2																		

Continúa →

El riesgo de amenaza de aborto afecto a todas	Solteras Casadas Convivientes Divorciadas	8 10 5 2	10 100 100 100	<p><b>Afecto a todas</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Nº casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solteras</td> <td>8</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Casadas</td> <td>10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Convivientes</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Divorciadas</td> <td>2</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Nº casos	%	Solteras	8	100	Casadas	10	100	Convivientes	5	100	Divorciadas	2	100
Categoría	Nº casos	%																	
Solteras	8	100																	
Casadas	10	100																	
Convivientes	5	100																	
Divorciadas	2	100																	
Tuvo amenazas de aborto anteriormente	Solteras Casadas Convivientes Divorciadas	1 1 1 1	50 33 50 50	<p><b>Amenazas anteriores</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Nº casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solteras</td> <td>13</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Casadas</td> <td>10</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Convivientes</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Divorciadas</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Nº casos	%	Solteras	13	50	Casadas	10	33	Convivientes	40	50	Divorciadas	50	50
Categoría	Nº casos	%																	
Solteras	13	50																	
Casadas	10	33																	
Convivientes	40	50																	
Divorciadas	50	50																	
Antecedentes Médicos (infección de vías urinarias), Candidiasis vaginal y otros	Solteras Casadas Convivientes Divorciadas	6 8 5 2	75 80 100 100	<p><b>Antecedentes medicos</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solteras</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Casadas</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Convivientes</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Divorciadas</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	%	Solteras	2	Casadas	7	Convivientes	2	Divorciadas	1					
Categoría	%																		
Solteras	2																		
Casadas	7																		
Convivientes	2																		
Divorciadas	1																		
Característica clínicas (Sangrado espontaneo)	Solteras Casadas Convivientes Divorciadas	8 7 5 2	10 70 100 100	<p><b>Sangrado Espontáneo</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Nº casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solteras</td> <td>8</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Casadas</td> <td>10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Convivientes</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Divorciadas</td> <td>2</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Nº casos	%	Solteras	8	100	Casadas	10	100	Convivientes	5	100	Divorciadas	2	100
Categoría	Nº casos	%																	
Solteras	8	100																	
Casadas	10	100																	
Convivientes	5	100																	
Divorciadas	2	100																	

Continúa →

Se realizaron exámenes auxiliares hemoglobina y ecosonografía	Solteras Casadas Convivientes Divorciadas	3 3 3 1	38 30 60 50	<table border="1"> <caption>Exámenes previos</caption> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>Nº Casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solteras</td> <td>3</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Casadas</td> <td>3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Convivientes</td> <td>3</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Divorciadas</td> <td>1</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	Nº Casos	%	Solteras	3	38	Casadas	3	30	Convivientes	3	60	Divorciadas	1	50
Estado Civil	Nº Casos	%																	
Solteras	3	38																	
Casadas	3	30																	
Convivientes	3	60																	
Divorciadas	1	50																	
Evolución del riesgo de amenaza de aborto	Solteras Casadas Conviviente Divorciadas	inevitable(8) Inevitable(10) Inevitable(5) Inevitable(2)	10 70 100 100	<table border="1"> <caption>Evolución</caption> <thead> <tr> <th>Estado Civil</th> <th>Nº Casos</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solteras</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Casadas</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Conviviente</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Divorciadas</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Estado Civil	Nº Casos	%	Solteras	0	100	Casadas	0	100	Conviviente	0	100	Divorciadas	0	100
Estado Civil	Nº Casos	%																	
Solteras	0	100																	
Casadas	0	100																	
Conviviente	0	100																	
Divorciadas	0	100																	
Principales riesgos identificados por Observación y diálogos con trabajadoras objeto de estudio	Solteras  Casadas  Convivientes  Divorciadas Divorciadas	<p>Sobre esfuerzo físico. Contaminación ambiental. Relaciones sexuales Déficit alimentario Stress laboral Enfermedades previas Riesgos químicos</p> <p>Riesgos Biológicos Edad Sobre esfuerzo físico Relaciones sexuales Maltrato físico Stress laboral Contaminación ambiental Embarazos anteriores Estado nutricional</p> <p>Sobreesfuerzo físico Situación económica Contaminación ambiental Relaciones sexuales Enfermedades previas Estados Psicológicos</p> <p>Sobre esfuerzo físico Situación económica Stress Contaminación ambiental Factores psicosociales</p>																	

**Fuente:** Investigación de campo-

**Elaborado por:** Investigador (2013)-



## Análisis e Interpretación:

Las casadas fueron las que más se embarazaron (40%), y las que también terminaron sus embarazos (70%), pero paradójicamente son ellas las que más vieron amenazado su embarazo entre la semana 9na. Y doceavo semana. (40%). Igualmente las que más se provocaron el aborto (28%). La amenaza de aborto fue señalada por su actividad en las solteras, divorciadas y convivientes (100%), el estudio también revela que el mismo grupo registró antecedentes de amenazas de aborto anteriormente (50%) cada grupo. Las convivientes y divorciadas presentaron infecciones vulvo vaginales en un (100%).El sangrado espontaneo alcanzo a solteras, convivientes y divorciadas en un (100%). Las convivientes fueron las que más se preocuparon por su estado de salud en un (60%). En solteras, casadas, convivientes y divorciadas el riesgo de aborto por su actividad fue inevitable en un (100%).

**Cuadro No. 14. Tareas por fase/sección**

FASE	COMPONENTES	TAREAS
<b>Cultivo</b>	Preparación de suelos(camas)	Laboreo agrícola. Desinfección. Preparación. Aprobación de camas.
	Siembra	Análisis de densidad vegetal Siembra con herramientas.
	Riego	(7) Aplicar goteo. (8)Implementar formulas. (9) Periodicidad.
<b>Cultivo-</b>	Formación de plantas (manual).	(10) Desbotone. (11)Agobio. (12) Cortes.
	Producción(Incluye Fertiriego).	(13)Planificación MIP. (14)Fertiriego/humedad mezclas, control operación de maquina/sistema, control de pH y Otros parámetros del suelo). (15) Manejo del suelo. (16) Pinch (mas desbrote, escarificada, propagación, turnos de limpieza de restos vegetales, cierre de cortinas, encender calderos, turnos de limpieza de baterías sanitarias).

*Continúa →*

		(17) Transporte desde bloque.
<b>Post cosecha.</b>	Recepción de flor por cable vía e hidratación.	(18) Clasificación
	Clasificación.	(19) Despetale y cortes por tamaños.
	Despetale, desespinado y selección de puntos de corte.	(20) Reclasificación y boncheo.
	Boncheo (Embonchado).	(21) Despate, corte de tallos y ligas.
	Control de calidad y despate.	(22) Marcación (ticketeado).
Marcación de ramos.	(23) Hidratación y aseo.	
Hidratación en sal.	(24) Armada de cajas, empaque, control de bodegaje y cuadro de despachos	
Cuarto frío empaque. (programa)		
<b>Fumigación.</b>	Pre mezcla control de calidad y volumen de productos.	(25) Productos entregados por control de calidad y volumen.
	Mezcla.	(26) Mezcla de los ingredientes de fumigación.
	Lavado de equipos	(27) Lavado de equipos de fumigación.
	Aplicación de plaguicidas, aplicación de fertilizantes.	(28) Aplicación de plaguicidas y fertilizantes.
	Lavado de trajes, reparación de trajes y equipos.	(29) Lavado de trajes y reparación de roturas.
Espolvoreo y encendido de sublimadores (cuando los hay).	(30) Espolvoreo y encendido de sublimadores.	
<b>Cocheros.</b>	Recolección y evacuación de basura sanitaria.	(31) Recolección y evacuación de basura sanitaria.

*Continúa →*

<b>Monitoreo</b>	Colocación de mallas	(32) Colocación de flores en las mallas.
	Transporte de Mallas.	(33) Transporte de mallas hasta pos cosecha.
	Detección de problemas fitosanitarios, planta por planta	(34) Inspección de follajes y botones según norma establecida.
	Colocación de claves, cintas, señales.	(35) Colocación de claves, cintas o señales (según códigos de la empresa).
	Registro de hojas de monitoreo.	(36) Registro de resultados y cobertura en cuadros de monitoreo.
<b>Compost y lombricultivo</b>	Transporte de residuos.	(37) Transporte de residuos vegetales desde areas de producción.
	Alimentación y mantenimiento de picadora. Picado.	(38) Alimentación manual de Picadora y control de corte.
	Formar camas Riego y virado. Añadir orgánico.	(39) Formar camas de compost. (40) Riego y virado de material en descomposición. (41) Añadir material orgánico a camas de compost.
<b>Embodegaje(bodega químicos)</b>	Recepción de productos químicos.	(42) Recepción de productos químicos.
	Descarga de productos químicos.	(43) Descarga de productos químicos.
	Clasificación y colocación en estantes.	(44) Clasificación y colocación en estantes
<b>Mantenimiento</b>	Mezcla y clasificación de productos.	(45) Mezcla y clasificación de productos.
	Transporte de envases vacios a sitio de acopio.	(46) Transporte de envases vacios a sitios de acopio.
	Registro de egresos (kardex, control, inventario).	(47) Registro de egresos (Kardex, control inventario).
	Limpieza de bodegas.	(48) Limpieza de bodegas.
	Despacho de materiales. no químicos y uniforme. y/o equipos de	(49) Despacho de materiales no químicos y uniformes y/o equipos de protección.

*Continúa →*

<b>Supervisión</b>	protección. Carpintería. Plomería. Mecánica. Construcción y reparación invernaderos...	(50) Carpintería. (51) Plomería. (52) Mecánica. (53) Construcción y reparación
	Electricidad y alta tensión Cerrajería.	(54) Electricidad y alta tensión (55) Cerrajería. (56) Pintura.
	Control y asignación de tareas.	(57) Control y asignación de tareas.
	Control de asistencia diaria.	(58) Control de asistencia.
	Monitoreo.	(59) Monitoreo.
	Revisión de hojas.	(60) Revisión de hojas de monitoreo.
	Control de temperatura y humedad.	(61) Control de temperatura y humedad.
	Entrega de equipos de protección.	(62) Entrega de equipos de protección.

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** investigador

## **4.2 Análisis de Resultados de Evaluación de Encuesta sobre amenazas de aborto en la Florícola Blooming Acres.**

### **4.2.1 Tasa de respuestas**

#### **1- ¿Existe la necesidad de realizar un estudio de Amenazas de Aborto en la Florícola Blooming Acres?**

La encuesta fue aplicada a un total de 25 trabajadoras de 2 áreas de la florícola.

**Tabla No. 2. Áreas de trabajo de la Florícola Blooming Acres.**

Departamento	No. De trabajadores
Post-cosecha	8
Cultivo	17
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>

**Fuente:** Departamento de RRHH

**Elaborado por:** Investigador

El test se lo tomo en un día considerando a supervisores y trabajadores.

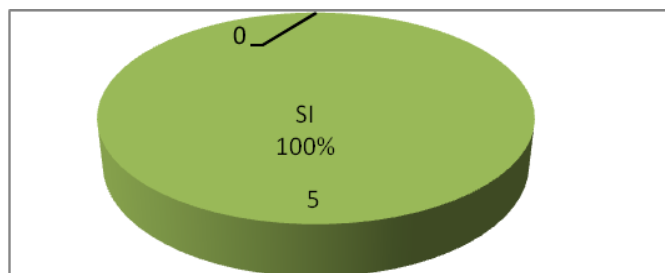
## **SUPERVISORES**

**Tabla No. 3. Necesidad de estudio**

	Frecuencia	%
<b>SI</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>
<b>NO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador



**Gráfico No. 1. Necesidad de estudio**

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** De acuerdo a la tabulación 5 personas corresponden al 100%, respondieron que sí.

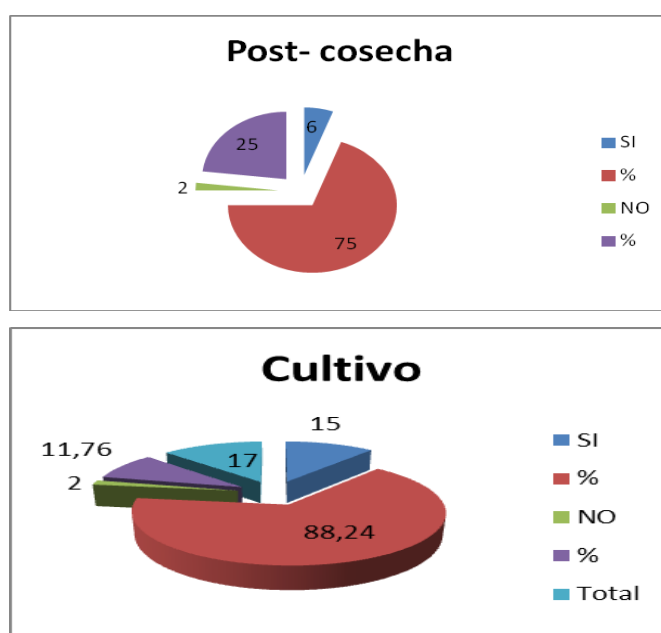
**Interpretación:** En la florícola Blooming Acres el personal de supervisores de las áreas de pos cosecha y cultivo, si consideran necesario un estudio de amenazas de aborto dada la casuística de las mismas.

## Trabajadoras.

**Tabla No. 4. Necesidad de estudio**

	SI	%	NO	%	Total
Post- cosecha	6	75,00	2	25	8
Cultivo	15	88,24	2	11,76	17
Total	21		4		25

Fuente: Florícola Blooming Acres



**Gráfico No. 2. Necesidad de estudio**

**Elaborado por: Investigador.**

**Análisis:** El 75,00% de las trabajadoras de pos cosecha (6), señalaron que si estaba de acuerdo con el estudio igualmente el 88,23% de las trabajadoras de cultivo (15), si estaban de acuerdo con el estudio en cambio el 25% de trabajadoras (2) de pos cosecha y el 11,76 (2) de cultivo no estaban de acuerdo con el estudio.

**Interpretación:** Del estudio anterior se evidencia que la mayoría de trabajadoras tanto de pos cosecha como de cultivo si están de acuerdo en que se realice el estudio y que una minoría de las dos áreas no lo está.

2 - ¿Cree Ud. Que las diferentes tareas laborales que se realizan en la florícola Blooming Acres inciden en incidentes y enfermedades.

Tabla No. 5. Tareas Laborales

	SI	%	NO	%	TOTAL
Post-cosecha	7	87,50	1	12,50	8
Cultivo	15	88,23	2	11,76	17
Total	22		3		25

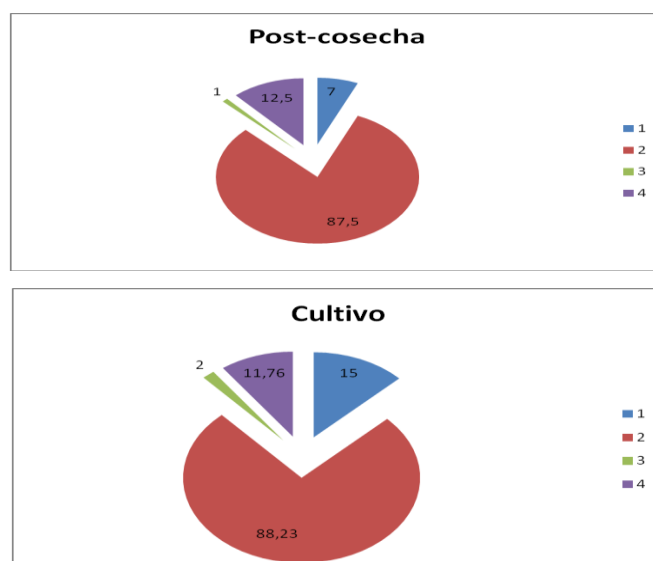


Gráfico No. 3. Tareas laborales

Elaborado por: Investigador

**Análisis:** 88,23% de personal de cultivo (15), señala que, si las tareas laborales inciden en incidentes y enfermedades, 87,00% de post- cosecha (7), creen en las tareas laborales como fuente de incidentes, y enfermedades 11,76% de cultivo (2), cree que no ingieren en el proceso y el 12,5 %de post- cosecha (1), no cree en los procesos productivos como causales de amenaza de aborto.

**Interpretación:** Personal de post- cosecha y cultivo casi coinciden en considerar que las tareas laborales inciden en la generación de incidentes y enfermedades , siendo la gran mayoría, además son en estas áreas donde se focaliza la actividad de la florícola en tanto que la minoría casi coincide en la no injerencia tanto en cultivo como post- cosecha.

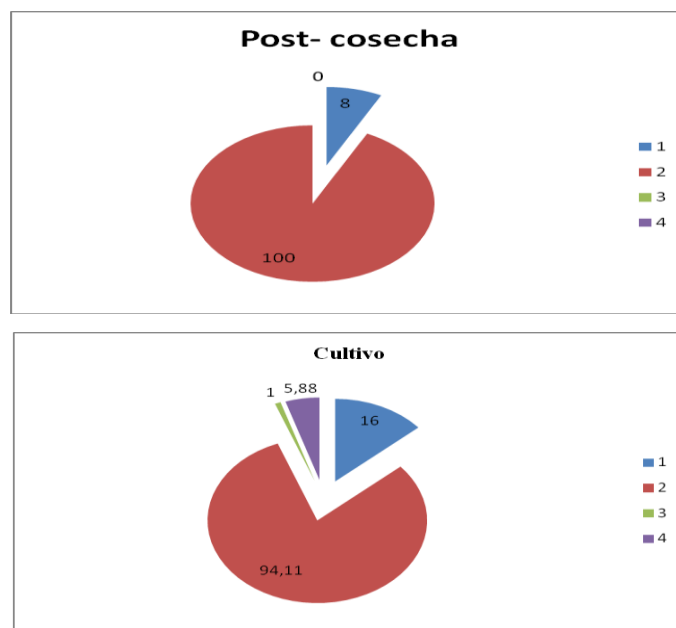
3. -¿Ha padecido Ud. De amenazas de aborto por las tareas que desempeña en la florícola Blooming Acres?

**Tabla No. 6. Causas de amenaza de aborto**

	SI	%	NO	%	TOTAL
Post- cosecha	8	100	0	0	8
Cultivo	16	94,11	1	5,88	17
Total	24		1		25

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador



**Gráfico No. 4. Causas de amenaza de a borto**

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** 100% de trabajadoras de pos cosecha (8), respondieron que sí, 94,11 % de cultivo (16) igualmente respondieron que sí y 5,88 % de cultivo (1), respondieron que no.

**Interpretación:** Personal de post-cosecha y de cultivo coincide en que levantamiento de cargas, movimientos repetitivos y posturas forzadas si inciden en la generación de amenazas de aborto dado que sus tareas diarias implican estos factores. En tanto que una minoría de cultivo dice que no.



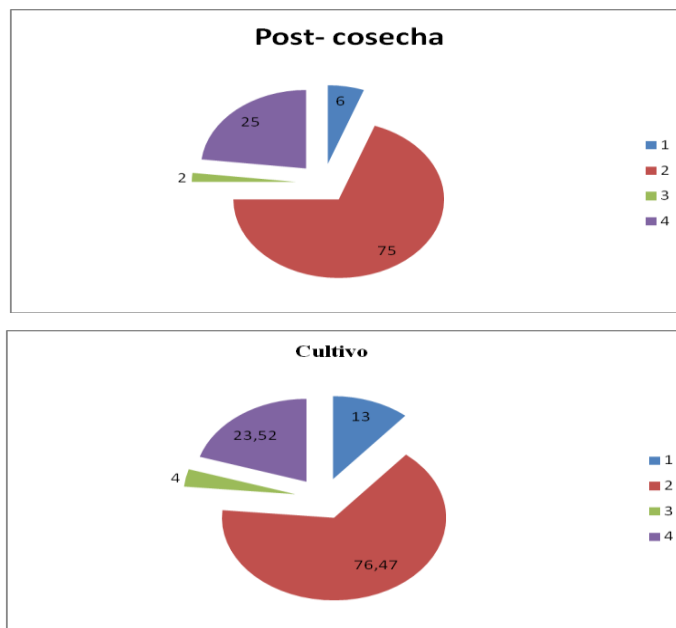
#### 4 -¿Han recibido capacitación sobre riesgos laborales?

**Tabla No. 7. Capacitación riesgos.**

	SI	%	NO	%	TOTAL
Post- cosecha	6	75,00	2	25,00	8
Cultivo	13	76,47	4	23,52	17
Total	19		6		25

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador



**Gráfico No. 5. Capacitación sobre riesgo**

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Del estudio 76,47 % trabajadoras de cultivo (13), respondieron que si, 75%, de trabajadoras de post- cosecha (6), respondieron igualmente que si, 25% de personas de post- cosecha (2), respondieron que no, y 23,52 % de cultivo igualmente que no.

**Interpretación:** El estudio muestra que la mayoría de trabajadoras de las dos áreas si recibieron capacitación sobre riesgos laborales, pero por muy pocas ocasiones y que a la hora de aplicar este conocimiento se les olvida e incurren en acciones sub estándar que lesionan su salud.

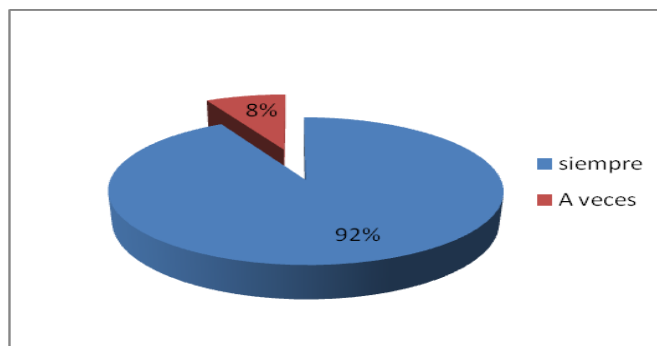
5 - ¿La empresa le proporciona equipos de protección personal para su seguridad?

**Tabla No. 8. Equipos de protección**

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	23	92%
A veces	2	8%
Nunca	0	0%
Total	25	100%

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador



**Gráfico No. 6. Equipos de protección**

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** El estudio muestra que el 92% de trabajadores (23), respondió que siempre les otorgan equipos de protección personal, el 8% (2), respondió que a veces y nadie respondió que nunca 0%.

**Interpretación.** La empresa siempre está pendiente de dotarles de EPP'S, salvo en ocasiones cuando el mercado no los tiene o cuando el trabajador no acude a cambiarlos por negligencia.

## 6 - ¿Cuenta la empresa con los implementos necesarios para el trabajo?

**Tabla No. 9. Implementos necesarios**

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	22	88 %
A veces	3	12 %
Nunca	0	0 %
Total	25	100

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador



**Gráfico No. 7. Implementos necesarios**

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** El 88% de trabajadores (22), respondió que siempre contaba con los implementos necesarios, el 12% (3), respondió que a veces y nadie respondió que nunca 0%.

**Interpretación:** El estudio muestra claramente que la empresa si posee en su mayoría los implementos necesarios para las diferentes tareas, en ocasiones el trabajo se lo realiza con carencia de implementos sobre todo nuevos, atribuible al factor económico

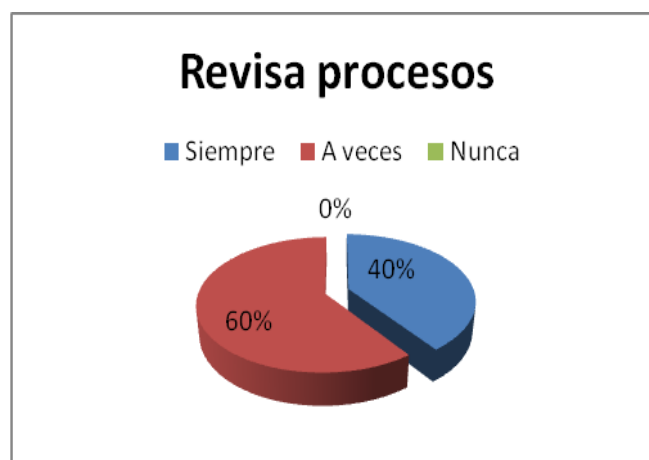
7-¿Se revisan los procesos de trabajo en la florícola?

**Tabla No. 10. Procesos de trabajo**

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	10	40 %
A veces	15	60 %
Nunca	0	0 %
Total	25	100

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador



**Gráfico No. 8. Proceso de trabajo**

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** El estudio muestra que el 40% de trabajadores (10) asevera que siempre se revisan los procesos de trabajo, el 60% (15), dice que a veces y el 0% nunca.

**Interpretación:** En la florícola realizar el trabajo de forma rutinaria hace que no se analicen los procesos productivos, lo que a veces ha generado patologías en el trabajo, tipo tema de estudio, por lo que es evidente la toma de correctivos.

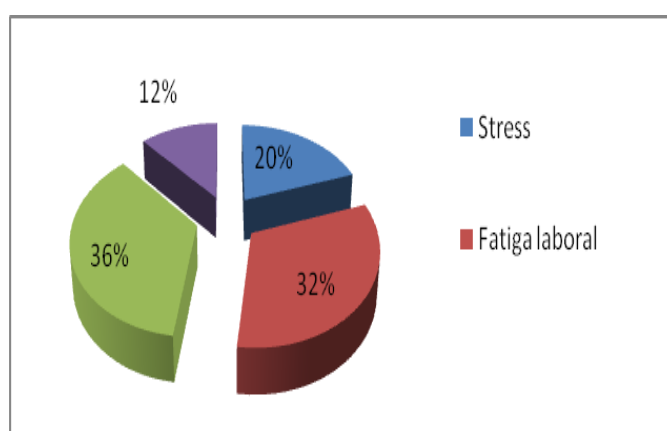
## 8- ¿A qué factores de riesgo están expuestos en sus puestos de trabajo?

**Tabla No. 11. Factores de riesgo**

Alternativa	Frecuencia	%
Stress	5	20 %
Fatiga laboral	8	32%
Exigencia laboral	9	36%
Otros	3	12%
Total	25	100%

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigado



**Gráfico No. 9. Factores de riesgos**

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** El estudio muestra que 20% de trabajadores (5), adolece de estrés por actividades del trabajo, 32% (8), adolece de fatiga laboral, 36% (9), señala que su problemas son por exigencia laboral, 12 (3), aduce la presencia de otros contaminantes ambientales en su área de trabajo.

**Interpretación:** La empresa por su actividad económica debe trabajar intensamente para satisfacer las normas de calidad internas y externas, a pesar de que aquello genera factores de riesgo evidentes en el trabajador, por lo que la implementación de un sistema de gestión en salud y seguridad es imperativo.

A continuación se realiza una descripción de los procesos operativos fundamentales de la florícola basados en flujo gramas de procesos, que me sirven para identificar los riesgos

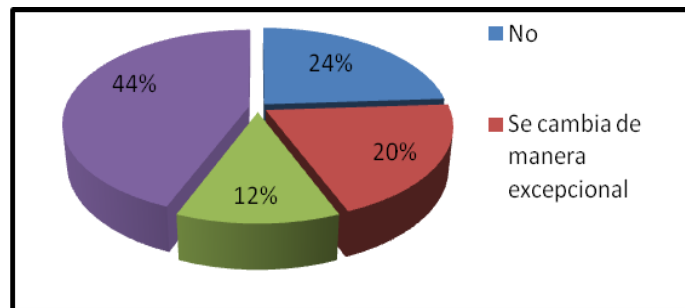
9- ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea cuando este expuesto a un determinado riesgo laboral?

**Tabla No. 12. Cambio de puestos**

Alternativa	Frecuencia	%
No	6	24 %
Se cambia de manera excepcional	5	20%
Si se rota de forma habitual	3	12%
¿Se le informa sobre los riesgos para cambiarlo?	11	44%
Total	25	100%

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado por:** Investigador



**Gráfico No. 10. Cambio de puestos**

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** El estudio muestra que el 24% (6), no considera que se les cambia de puesto laboral, el 20% (5), señala que de manera excepcional, el 12% (3) contesta que si se rota de forma habitual, el 44% (11), dice que el trabajador si es informado de los riesgos laborales para cambiarlo.

**Interpretación:** La florícola está mejorando su sistema de salud y seguridad para minimizar los factores de riesgo, estrategia fundamental es rotar al trabajador en áreas críticas para no afectar su salud.

Una vez desarrollado el flujo grama y las tareas por fases vemos que en la florícola Blooming acres se tiene las siguientes áreas con sus procesos productivos:

- Cultivo
- Post- cosecha
- Fitosanitario
- Riego
- Monitoreo
- Compostera
- Cultivo

Pero interesa el proceso productivo de cultivo y pos cosecha que son las áreas donde labora personal femenino gestante que presenta la patología objeto de estudio.

Como punto inicial para la identificación y evaluación de riesgos de la empresa se utiliza la Matriz de Riesgos Laborales por Puesto de Trabajo aprobada por el MRL del Ecuador a partir de junio del presente año, la misma que a través de la utilización de métodos cuantitativos y mediciones de instrumentos, permite estimar los riesgos. Ejemplo Matriz de Riesgos Laborales por puesto de trabajo.

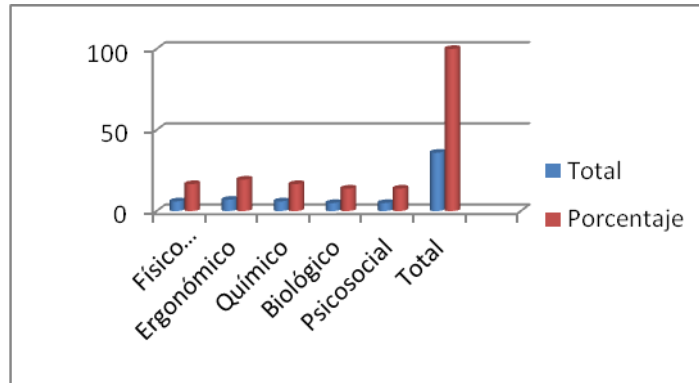
**Tabla No. 13. Factores de Riesgo de la Florícola Blooming Acres**

Factores de Riesgo	Físico no Mecánico	Físico Mecánico	Ergonómico	Químico	Biológico	Psicosocial	Total
Total	7	6	7	6	5	5	36
Porcentaje	19,44	16,66	19,44	16,66	13,88	13,88	100

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

Análisis: De la estimación de riesgos en los puestos de trabajo se obtienen los siguientes resultados: La Florícola Blooming Acre presentas 7 Riesgos Físicos Mecánicos ,6 Riesgos Físicos Mecánicos,7 Riesgos Ergonómicos ,6 Riesgos Químicos ,5 Riesgos Biológicos y 5 Riesgos Psicosociales.



**Gráfico No. 11. Factores de riesgo Florícola Blooming Acres**

Fuente: Florícola Blooming Acres

Elaborado por: investigador

**Interpretación:** Como se puede apreciar, los Riesgos Ergonómicos representan el mayor riesgo tanto en el área de cultivo como de pos cosecha con un 19,44% entre las causas se destacaron principalmente: levantamiento de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, giros de cintura y levantamiento de miembros superiores más allá de los límites permisibles.

A continuación están también los Riesgos Físicos no Mecánicos con un 19,44% atribuibles a causas como la presencia de, frío. Humedad y calor en el área de pos cosecha y cultivo respectivamente. Seguidamente se encuentran los Riesgos Químicos y Físicos Mecánicos con un 16,66% cada uno, debido a la presencia de plaguicidas y manejo de herramientas, a continuación están los Riesgos Psicosociales y Biológicos con un 13,88 % cada uno, donde resaltan el estrés laboral, a causa de los procesos de trabajo, los problemas económicos y familiares, a lo que se suma la fatiga mental y física sobretodo. Posteriormente se presentan una serie de enfermedades a las que es vulnerable la mujer embarazada.

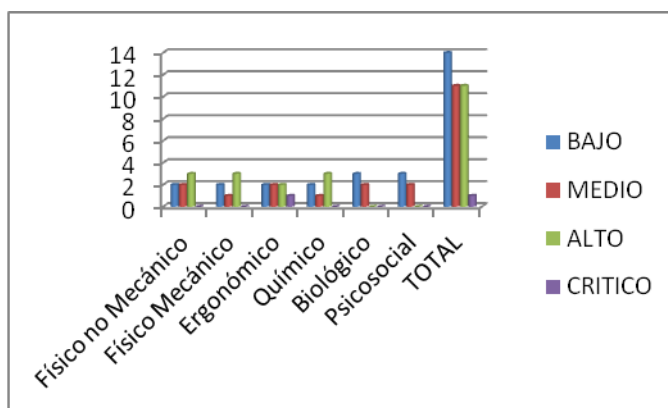


**Tabla No. 14. Estimación del Riesgo de la Florícola Blooming Acres.**

RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	CRITICO
Físico no Mecánico	2	2	3	0
Físico Mecánico	2	1	3	0
Ergonómico	2	2	2	1
Químico	2	1	3	0
Biológico	3	2	0	0
Psicosocial	3	2	0	0
TOTAL	14	10	11	1

**Elaborado por:** Investigador.

**Análisis:** De la estimación de riesgos se obtiene que: El nivel de riesgo presente en la empresa en su mayoría es el Riesgo Bajo, luego el Riesgo Medio y Alto y finalmente el Riesgo Critico que es al que debemos prestarle mayor atención.



**Gráfico No. 12: Estimación del Riesgo de la Florícola Blooming Acres**

**Elaborado por:** investigador

**Interpretación:** de acuerdo con la figura N°- se observa que el riesgo Físico no Mecánico (7) y el Físico Mecánico (6), se encuentran en el Riesgo: Bajo, medio y Alto con una diferencia muy leve, debido fundamentalmente al Frio, Humedad, calor y manejo de herramientas. Luego el Riesgo Ergonómico se halla en una valoración crítica que es en la cual debemos trabajar fundamentalmente, dados los factores como: levantamiento de cargas y posturas forzadas como los más importantes de valorarse, luego observamos que tanto el Riesgo alto, Medio y Bajo se hallan en proporciones iguales (2 respectivamente), por la presencia de posiciones estáticas giros de cintura y levantamiento de brazos más allá de los límites permisibles. El Riesgo Químico se halla en el Riesgo alto (3), medio (1) y

bajo (2), por el manejo de plaguicidas y presencia de sustancias muta génicas bajo ciertas circunstancias, a lo que se suman los gases y vapores químicos. Finalmente los Riesgos Psicosociales y Biológicos se hallan en riesgo moderado (2) y bajo (3) respectivamente por factores como: los procesos de trabajo, fatiga física y mental, estrés familiar, y por las diversas enfermedades que la hacen vulnerable a la mujer gestante.

#### **4.2.2 Evaluación de Posturas forzadas.**

Se aplicó métodos de evaluación para posturas forzadas en área de pos cosecha con el siguiente procedimiento:

#### **4.2.3 Objetivo.**

Abordar los problemas ergonómicos más importantes en el ámbito laboral y facilitar la orientación en cuanto a prevención y control de riesgos asociados a las malas posturas laborales en el área de pos cosecha.

#### **4.2.4 Procedimiento.**

Se realizó en tres etapas. }

- 1-Identificación de Peligros.
- 2-Evaluación de Riesgos
- 3-Control de Riesgos

#### **4.2.5 Áreas de Post- cosecha.**

(Clasificación), (Emponchado), (Empaque).

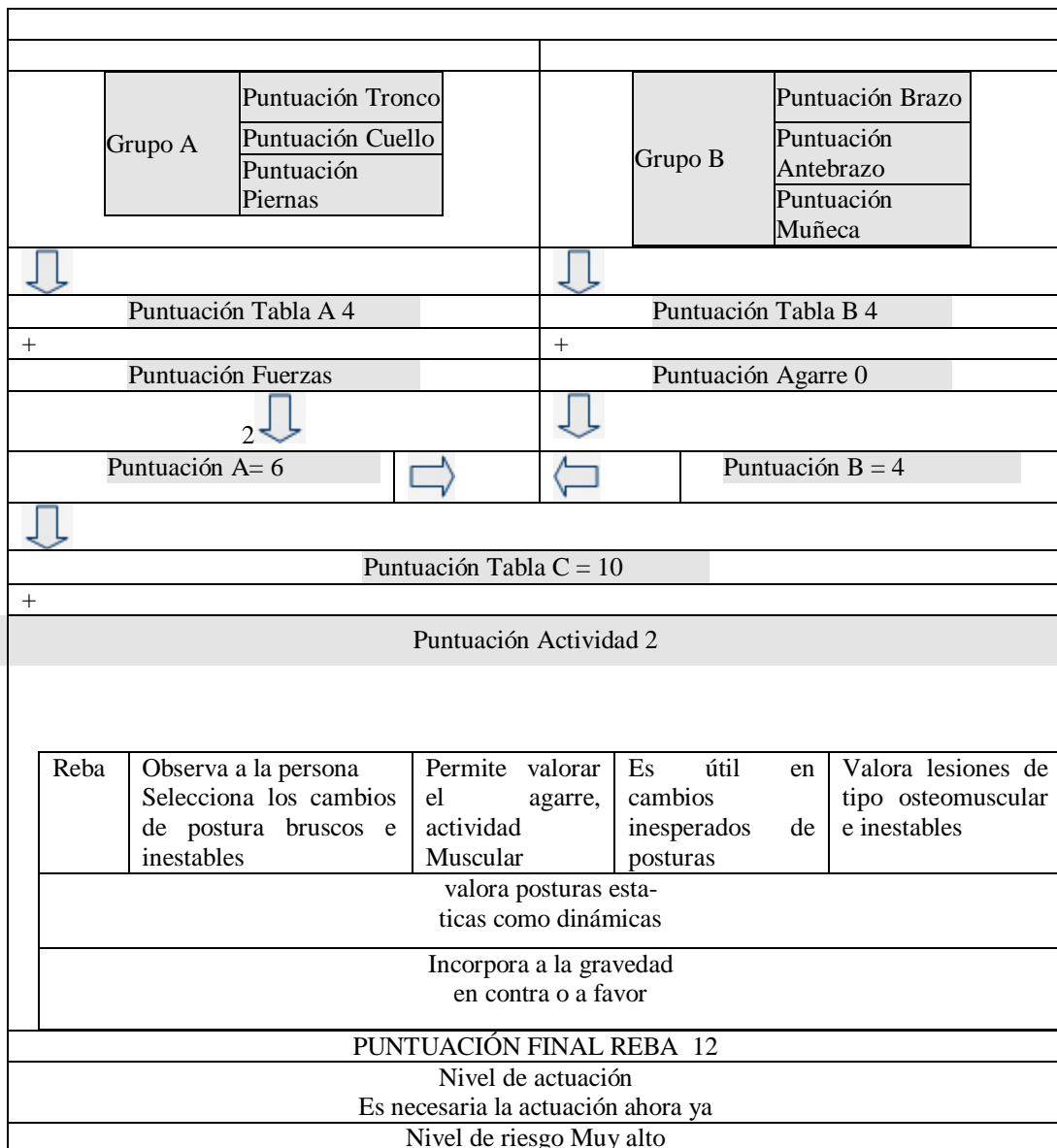
- 1-Identificación de Riesgos
- Posturas incómodas
- Manejo de cargas (más de 3 Kg.).
- Movimientos repetitivos- Flexión y Extensión

- Giros de cintura
- Límites de alcance excesivos

### 4.3. Evaluación de Riesgos.

#### 4.3.1 Se aplicó Método Reba

**Cuadro No. 15. Diagrama de flujo de puntuación**



**Fuente:** Métodos de estudio Ergonómico

**Elaborado por:** Investigador

#### **4.4 Objetivo general.**

Identificar al trabajo como una interrelación entre medio ambiente y factor humano, siendo este último el objeto de atención en pos de lograr su salud y bienestar personal, comprender que una tarea mal realizada puede llevar a lesiones acumulativas que en un momento bajo condiciones especiales pueden generar alteraciones lesivas tanto en lo físico como en lo mental. Por lo tanto un trabajo realizado eficientemente no solo mejora la productividad sino que también preserva lo más valioso que es el ser humano.

La carga postural puede ser reducida mejorando las tareas que se realizan y las condiciones de trabajo en las que se desarrollan las mismas, y aumentando la capacidad funcional del sistema musculo esquelético de los trabajadores. Para ello, debemos disponer de herramientas o métodos capaces de valorar esta carga postural, que nos indiquen el nivel de gravedad o de riesgo en un puesto determinado.

##### **4.4.1 Objetivo específico.**

Aprender a manejar conocimientos y metodologías de valoración de puestos de trabajo y ponerlas en práctica en cada una de las actividades del trabajo.

##### **4.4.2 Alcance**

Mediante el estudio y análisis de los puestos de trabajo que evidencian el tipo de actividad, se aplicaran correctivos y sugerencias para que la tarea sea lo más idónea.

#### **4.4.3 Actividades.**

Por medio del método de valoración REBA, se analiza los ángulos de medición en la postura del trabajador, se analiza la inestabilidad del cuerpo, el tipo de agarre, así como el tipo de actividad muscular y la fuerza(carga), en la actividad motivo de estudio.

Materiales.

Fotografía

Métodos Ergonómicos de valoración.

Conocimientos de Métodos Reba.

#### **4.4.4 Metodología.**

El presente estudio nos permite valorar las diferentes posiciones que los trabajadores de pos cosecha ejecutan al realizar su tarea diaria, desde la recepción de flor hasta el embonchado final, es notorio que existen movimientos repetitivos, giros de cintura inadecuados, levantamiento de cargas sin la técnica correcta y sin respeto al peso de levantamiento de las mismas, estiramientos, etc. Por lo que en base al análisis de las fotografías se determina el estudio correspondiente.

#### **Metodología**



## Metodología



**Figura No. 13.** Trabajo dentro de la empresa

**Fuente:** Instalaciones de la florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador.

*“Los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo preocupan al entorno laboral, pues producen alteraciones en hombro, codo, muñeca y espalda afectan tanto a la población antigua como a la joven” (Villar,2001,p11)*

El método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define otros factores que considera determinantes para la valoración final de la postura, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. Permite evaluar tanto posturas estáticas como dinámicas, e incorpora como novedad la posibilidad de señalar la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables.

Cabe destacar la inclusión en el método de un nuevo factor que valora si la postura de los miembros superiores del cuerpo es adoptada a favor o en contra de la gravedad. Se considera que dicha circunstancia acentúa o atenúa, según sea una postura a favor o en contra de la gravedad, el riesgo asociado a la postural.

El método REBA es una herramienta de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo músculo-esquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas. Se trata, por tanto, de una herramienta útil para la prevención de riesgos capaz de alertar sobre condiciones de trabajo inadecuadas.

En la actualidad, un gran número de estudios avalan los resultados proporcionados por el método REBA, consolidándolo como una de las herramientas más difundidas y utilizadas para el análisis de la carga postural.

REBA es un método que se ha desarrollado para medir los aspectos referentes a la carga física de los trabajadores y dar respuesta en forma rápida y sistemática sobre el riesgo postural del cuerpo entero para el trabajador en su puesto de trabajo de acuerdo a las posturas adoptadas.

Un estudio a fondo permitiría acercarse más al conocimiento de las lesiones, mediante exámenes médicos - ocupacionales periódicos, a fin de determinar los segmentos corporales mayormente afectados en este trabajador.

Los resultados REBA determinaron en forma general la existencia de un alto riesgo de lesiones músculo esquelético para el trabajo.

El nivel de exposición de los riesgos disergonomicos evaluados con el método Reba corresponden a un riesgo alto por lo tanto deben realizarse diseños de alternativas de mejoras para disminuir el impacto de los factores de riesgo.

Los factores de riesgo de los trastornos musculares relacionados con el trabajo son, repetitividad. Fuerza, carga estática, posturas y demanda visual, los ciclos inadecuados de trabajo descanso son un riesgo potencial para los trastornos

musculo esqueléticos, sino se permiten periodos de descanso adecuados, se incluye el no descanso fisiológico del cuerpo.

Por otra parte un nivel bajo. Bajo de actividad puede llevar a un deterioro del sistema osteomuscular. De allí la importancia de la actividad física adecuada y controlada.

## **4.5 Nueva Evaluación Factores de Riesgo Blooming Acres.**

### **4.5.1 Clasificadora Post-cosecha.**

#### **Datos de la Evaluación**

Datos de la evaluación:

Denominación de la evaluación: Clasificadora:

Identificador de la evaluación: Investigador

Empresa evaluadora: Blooming Acres

Observaciones:

#### **Datos del Puesto**

Datos del puesto

Denominación del puesto: Clasificadora

Identificador del puesto: Investigador

Departamento: Post- cosecha

Sección: Post- cosecha

Empresa: Blooming Acres

Observaciones

#### **Datos del trabajador**

Datos del trabajador

Nombre del trabajador: Clasificadora

Edad: 35 años



Sexo: Femenino

Antigüedad en el puesto: 8 meses

Duración de la jornada laboral: 8 horas

Tiempo que ocupa el puesto por jornada: 8 horas

Observaciones:

Resumen de las tareas evaluadas

Identificación de la tarea: tarea # 1

Tipo de evaluación: Carga postural

Método de evaluación: REBA - Rapid Entire Body Assessment

Evaluador: Investigador

Fecha de la evaluación: 19/01/2013

Fecha revisión: 19/06/2013

Encargado de la revisión: Blooming Acres

Nivel de riesgo:  Requiere rediseño

Identificación de la tarea # 2

Tipo de evaluación: Movimientos repetitivos

Método evaluación: Job Brain index

Evaluador: Investigador

Fecha de evaluación: 19/01/2013

Fecha de revisión: 19/06/2013

Empresa que revisa: Blooming Acres

Nivel de riesgo:  Inaceptable

Datos de la tarea # 1

Identificador: Tarea # 1

Tipo de evaluación: Carga postural

Método de evaluación: Reba Rapid Entire Body Assessment

Nombre del evaluador: Investigador

Fecha de la evaluación: 19/01/2013

Hora de la evaluación: 10:00:00

Observaciones:

### CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN: TAREA # 1



Nivel de riesgo observado: requiere rediseño

Código de color:

Debe revisarse: Si Fecha de revisión: 10/06/2014

Encargado de la revisión: Blooming Acres.

Observaciones: - Controlar y ajustar la altura a la que la trabajadora debe manejar la flor, para evitar que levante el brazo por encima del hombro, lo que ocasiona lesiones en la articulación complicando aun más- las lesiones osteomusculares, capacitar a la trabajadora sobre posturas forzadas y movimientos repetitivos con el fin de evitar que adopte posturas inestables. Principalmente se debe controlar que la gestante no apegue el abdomen a la mesa, acción que puede originar infección de vías urinarias por compresión.

c

### Figura No. 14. Resumen de puntuaciones

Fuente: Métodos de estudio Ergonómico

#### 4.5.2 Embonchadora Post-cosecha.

##### Datos de la evaluación

Denominación de la evaluación: Embonchador

Identificador de la evaluación: Investigador

Empresa evaluadora: Blooming Acres

Observaciones:

##### Datos del puesto

ENBONCHADORA POST-COSECHA.

Empresa: Blooming Acres:  
Identificador del puesto: Investigador  
Denominación del puesto: Embonchadora  
Observaciones:

#### Datos del trabajador

Nombre del trabajador:  
Edad: 20años  
Sexo: Femenino  
Antigüedad en el puesto 8 años  
Duración de la jornada laboral: 8 horas  
Observaciones:

#### Resume de tareas evaluadas

Se muestra, a continuación, un resumen de las tareas del puesto evaluadas y los niveles de riesgo detectados.

Identificador de la tarea: Tarea 1  
Tipo de evaluación: Carga postural Método de evaluación: REBA - Rapid Entire Body Assessment  
Evaluador: Blooming Acres  
Fecha de la evaluación: 19/01/2013 Hora de la evaluación: 10:00:00  
Nivel de riesgo: Requiere rediseño   
Fecha de revisión: 25/07/2013 Encargado de la revisión: Blooming Acres.

#### Datos de tarea nº 1

Identificador: Investigador  
Tipo de evaluación: Carga postural  
Método de evaluación: Reba  
Nombre del evaluador: Blooming Acres

Tarea - 1 Carga postural REBA - Rapid Entire Body Assessment

Fecha de la evaluación: 19/01/2013 10:00:00 Hora de la evaluación:

Datos de la tarea

Observaciones:

Tarea - 1

Nivel de riesgo observado: Código de color:



Debe revisarse: Si Fecha de revisión: Si 25/07/2013

Requiere rediseño

Encargado de la revisión: Blooming Acres

Conclusión de evaluación

Observaciones: -

PROPORCIONAR SITIOS DE DESCANSO (REPOSA PIES), PARA LA TRABAJADORA QUE REALIZA SU JORNADA DE PIE-ASEGURARSE QUE LA MESA SE ACOPLA A LA ALTURA DE LA TRABAJADORA. PARA EVITAR LESIONES OSTEOMUSCULARES

### **REBA (Rapid Entire Body Assessment)**

Grupo A: Cuello, tronco y extremidades inferiores

Posición del tronco

Posición del tronco del trabajador:

El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.

Posición del cuello

Posición del cuello del trabajador:

El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.

Posición de las piernas

Posición de las piernas del trabajador:

Soporte bilateral, andando o sentado.

**Grupo B:** Extremidades superiores

### Posición del brazo

Ángulo de flexión del brazo del trabajador

El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.

Posición del antebrazo

Posición del antebrazo del trabajador:

El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión

### Posición de la muñeca

Posición de la muñeca del trabajador:

La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión

Tipo de actividad muscular y fuerzas ejercidas.

Fuerzas ejercidas

Fuerzas ejercidas por el trabajador:

La carga o fuerza es menor de 5 kg.

Tipo de agarre y tipo de actividad muscular

Agarre Regular (el agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo).

**Tabla resumen de las puntuaciones obtenidas.**

La siguiente tabla muestra el resumen de las puntuaciones obtenidas, así como la puntuación final y el nivel de actuación y riesgo propuestos por el método.

Grupo A			Puntuación Tabla A	Fuerzas	Puntuación A
Tronco	Cuello	Piernas			
0	0	0	2	0	2

Grupo B			Puntuación Tabla B	Agarre	Puntuación B
Brazo	Antebrazo	Muñeca			
0	0	0	4	1	5

Puntuación C	Actividad
4	1

Puntuación FINAL	Nivel de Actuación	Nivel de riesgo
5	Nivel de actuación 2. Es necesaria la actuación.	Riesgo Medio.

### **Figura No. 15. Resumen de puntuaciones obtenidas**

**Fuente:** Métodos de estudio Ergonómico

#### **Análisis:**

La patología músculo esquelética constituye una de las principales causas de morbilidad ocupacional, en parte porque sus síntomas son muy difíciles de detectar puesto que son muy comunes, cualquier movimiento puede llevar a contracturas musculares sostenidas, disminuyendo el aporte de oxígeno para el funcionamiento normal muscular.

#### **Interpretación:**

Esta Investigación demuestra que la adopción de posturas inadecuadas en el puesto de trabajo conlleva a un alto riesgo de desórdenes músculo esqueléticos como resultado de exposición a estrés físico durante periodos prolongados durante la jornada laboral; aproximadamente un 90,7%, con levantamiento manual de cargas lo cual condiciona la generación de un riesgo no tolerable para la ejecución de la tarea.

Es necesario destacar que los grupos de nivel REBA muy alto y moderado, pueden ser utilizados como indicadores de vigilancia médica para los registros posteriores de las lesiones musculares de este trabajador.

Muchos de los problemas que presenta el trabajador son posturales y su origen reside en la distribución incorrecta del peso corporal durante la posición de bipedestación, movimientos repetitivos, sobre esfuerzos por levantamiento de cargas.

#### **4.5.3 Área Cultivo.**

**Tabla No. 15. Manipulación Manual de Cargas**

<b>Florícola Blooming Acres</b>	
Factor de Riesgo	Ergonómico

Riesgo	MMC
Método utilizado	Guía técnica INSHT-Manipulación manual de cargas
Formula	PA =PT x FCDV x FCGT x FCTA x FCFM
Área de estudio	Cultivo
Puesto de trabajo	Laboreo agrícola(transporte de compus)
N - personas	Todos

#### DATOS de la manipulación

- peso real de la carga: 30 kg.
- datos para el cálculo peso aceptable
- peso teórico o recomendado en función de la zona de manipulación 19kg

#### 2..2 DESPLAZAMIENTO VERTICAL

	FACTOR DE CORRECCIÓN
Hasta 25 cm.	1
Hasta 50 cm.	0,91
Hasta 100 cm.	0,87
Hasta 175 cm.	0,84
Más de 175 cm.	0

- **GIRO DEL TRONCO**

	FACTOR DE CORRECCIÓN
Sin giro	1
Poco girado (hasta 30°)	0,9
Girado (hasta 60°)	0,8
Muy girado (90°)	0,7

- **TIPO DE AGARRE**

TIPO DE AGARRE	FACTOR DE CORRECCIÓN
Agarre de brazos	1
Agarre regular	0,95
Agarre malo	0,9

- **FRECUENCIA DE MANIPULACIÓN**

	DURACIÓN DE LA MANIPULACIÓN		
	< 1h día	< 1h y < 2h	<2h y < 8h
	<b>FACTOR D CORRECCIÓN</b>		
1 vez cada 5 minutos	1	0,95	0,85
1 vez/ por minuto	0,94	0,88	0,75
4 veces/ por minuto	0,84	0,72	0,45
9 veces/ por minuto	0,52	0,,30	0,00
12/ veces por minuto	0,38	0,00	0,00
15 veces/ por minuto	0,00	0,00	0,00

0,85

- **PESO TOTAL TRANSPORTADO DIARIAMENTE 100 KG.**
- **DISTANCIA DE TRANSPORTE 14 mts.**

**Fuente:** Instalaciones de la florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

**Cuadro No. 16. Datos ergonómicos**

<b>DATOS ERGONÓMICOS</b>			
¿Se inclina el tronco al manipular la carga?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Se ejercen fuerzas de empuje o tracción elevadas?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿El tamaño de la carga es mayor a 60 cm x 50 cm x 60 cm?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Puede ser peligrosa la superficie de la carga?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Se puede desplazar el centro de gravedad?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Se pueden mover las cargas de forma brusca o inesperada?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Carece el trabajador de autonomía para regular su ritmo de trabajo?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Son insuficientes las pausas?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Se realiza la tarea con el cuerpo en posición inestable?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Son los suelos irregulares o resbaladizos para el calzado del trabajador?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Es insuficiente el espacio de trabajo para una manipulación correcta?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Hay que salvar desniveles del suelo durante la manipulación?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Está expuesto el trabajador a vibraciones?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Existen corrientes de aire o ráfagas de viento que puedan desequilibrar la carga?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Es deficiente la iluminación para la manipulación?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	

*Continúa →*

<b>DATOS INDIVIDUALES</b>			
¿La vestimenta o los EPP's dificultan la manipulación?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Es inadecuado el calzado para la manipulación?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Carece el trabajador de información sobre el peso de la carga?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Es el trabajador especialmente sensible al riesgo (mujeres embarazadas, trabajadores con patología dorso lumbar etc.)?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Carece el trabajador de información sobre los riesgos para su salud derivados de la manipulación de cargas?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Carece el trabajador de entrenamiento para realizar la manipulación de cargas?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Carece el trabajador de información sobre el lado más pesado de la carga o sobre su centro de gravedad?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	



<b>TOTAL</b>	4	3	
--------------	---	---	--

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

**Tabla No. 16. Calculo del riesgo**

Calculo Riesgo	PR (Kg)	PT (K)	FC DV	FC GT	FC TA	FC FM	PA	
	30	19	1	1	1	0.85	16.15	No tolerable

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

**Análisis:** La valoración determina que el puesto de trabajo de laboreo agrícola (transporte de compus) tiene un peso aceptable de transporte de 16.15 Kg.

Siendo menor que el peso real de transporte de 30 Kg.

**Interpretación:** Del cuadro N°- se observa que el puesto de trabajo en mención presenta un riesgo no tolerable en cuanto al peso que se está transportando, por lo que las medidas de control deben estar orientadas en la disminución del riesgo por medio de ayudas mecánicas o disminución de peso en el transporte de compus.

#### 4.5.4 Área Cultivo.

**Tabla No. 17. Resultados de los Métodos utilizados en la Valoración de Riesgos**

FLORÍCOLA BLOOMING ACRES								
Factor de Riesgo Método Utilizado Área de Estudio Puesto de Trabajo N - Personas			Ergonómico Owas Cultivo Todos los puestos de Trabajo					
RIESGO	PUESTO DE TRABAJO	ESPALDA	BRAZOS	PIERNAS	CARGAS	CATEGORIZACIÓN DE RIESGO	COLOR DE RIESGO	
Posición forzada	Picada de camas	4	3	4	0	3		
Posición forzada	Siembra	4	1	5	0	3		
Posición forzada	Limpieza de camas	4	1	5	0	2		
Posición forzada	Desyeme plantas altas	1	3	2	0	3		
Posición	Evacuación	4	3	4	1	3		

forzada	de basura							
---------	-----------	--	--	--	--	--	--	--

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

**Análisis:**

Se determina que los puestos de trabajo: picada de camas, siembra, desyeme de plantas altas y evacuación de basura presentan una categoría de riesgo 3, mientras que limpieza de camas presenta una categoría de riesgo 2.

**Interpretación:**

Se observa que 4 puestos de trabajo presentan un riesgo de postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético, requiriendo acciones correctivas lo antes posible. En el puesto restante se determina un riesgo de postura con posibilidad de causar daño al sistema musculo esquelético y por ende a la trabajadora embarazada necesitando correctivos inmediatos.

4.5.5 Factores de riesgo físico Post- cosecha y cultivo.

**Tabla N° 22 Factores de Riesgo**

Florícola Blooming Acres					
Facto de Riesgo. Mecánicos		Área de estudio. Pos cosecha y Cultivo			
Método Utilizado. Fine		N - Personas: 25			
Factor de Riesgo	Áreas de Trabajo	Indicador del factor de Riesgo	Trabajadores Expuestos	Indicador negativo de control del factor de Riesgo	
		Manejo de Herramientas		N°- De Trabajadores	
Mecánico	Cultivo y Post cosecha	Caídas al mismo nivel	8	8	100
		Tropezado con			
		Piso Irregular			
		Fricción			
		Espacio reducido			
		Caída de objetos a distinto nivel			
		Orden y limpieza			

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

**Tabla No. 18. Grado de peligrosidad de los factores de riesgo**

Indicador del factor de riesgo	Área	Grado de Peligrosidad				Prioridad
		C	E	P	Total	
Caídas al mismo nivel	cultivo	15	2	3	90	3
Tropezado con y manejo de herramientas	Cultivo y post-cosecha	25	6	6	900	1
Piso irregular	cultivo	15	6	3	270	2
Fricción	cultivo	15	6	3	270	2
Espacio reducido	cultivo	5	6	3	90	3
Caída de objetos a distinto nivel	cultivo	5	6	3	90	3
Orden y limpieza	Cultivo y post-cosecha	25	6	3	900	1

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

**Análisis:**

Luego del estudio se determina que Tropezado con y manejo de herramientas tienen un grado de peligrosidad de 900 en pos cosecha y cultivo, igualmente orden y limpieza, en cultivo y pos cosecha alcanzan un grado de peligrosidad de 900,

luego se hallan caídas al mismo nivel, espacio reducido y caída de objetos a distinto nivel igualmente en cultivo con un grado de peligrosidad de 90.

**Interpretación:**

Según el cuadro se evidencia que representan un riesgo alto en pos cosecha y cultivo la presencia de tropezado con y orden y limpieza seguido de caídas al mismo nivel, espacio reducido y caída de objetos a distinto nivel. En cultivo Por lo que son factores en los cuales hay que trabajar para minimizar los riesgos.

**Tabla No. 19. Resumen Estimación de Riesgos de la Florícola Blooming Acres**

Factores de Riesgo	Físicos mecánicos		
Prioridad	1	2	3
Calificación Según Método William Fine	900	270	90

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

**Método de William Fine.**

Evaluación de Riesgo.

El método analiza tres factores determinantes de peligro.

- Consecuencia
- Exposición
- Probabilidad
- Después del análisis se aplicara la siguiente fórmula:

$$GFR = C \times E \times P$$

Factores determinantes del peligro.

Consecuencias: Se define como el resultado ante un agente potencialmente lesivo, incluyendo desgracias personales (caídas) y otros daños.

Estas consecuencias tendrán un valor de asignación de 10 para una caída inminente. (Grave) y un cinco para las alteraciones no tan graves como una caída no tan severa que no represente riesgo inminente.

**Tabla No. 20. Evaluación de Riesgo.**

SEVERIDAD	CONSECUENCIA	VALOR
Caída grave	Fractura	100
Caída no tan grave	No fractura	50
Caída moderada	Lesión moderada	25
Caída leve	Lesión leve	15
Caída sin importancia clínica	No lesión alguna	5

**Elaborado por: Investigador**

Exposición: Este factor determina la frecuencia con la que se presenta la situación de riesgo.

**Tabla No. 21. Frecuencia con la que se presenta la situación de riesgo**

SITUACIÓN	EXPOSICIÓN	VALOR
Continuamente	Muchas veces al día	10
Frecuentemente	Una vez por día	6
Ocasionalmente	Una vez por semana o una vez por mes	3
Irregularmente	Una vez por mes o una vez por año	2
Raramente	Se ha sabido que ocurre	1
Remotamente posible	No se sabe que haya ocurrido pero se considera que puede ocurrir	0,5

**Elaborado por Investigador**

Probabilidad: Posibilidad que una vez presentada la situación de riesgo se origine la amenaza de aborto, (por la gravedad de la lesión ósea), se deberá tener en cuenta la secuencia de acontecimientos que desencadenan el cuadro patológico.

**Tabla No. 22. Posibilidad que una vez presentada la situación de riesgo**

Más probable y esperado si se presenta la situación de riesgo.	10
Es muy posible que suceda, no sería nada extraño, tiene una probabilidad de un 50%.	6
Es una secuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, o se sabe que ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha sucedido en varios años de exposición.	0,5
Secuencia prácticamente imposible, nunca ha sucedido a pesar de la exposición de años.	0,1

**Elaborado por: Investigador**

### Formulario de evaluación:

A continuación se registran los riesgos más representativos para el estudio y ante los cuales se presentará la propuesta.

**Cuadro No. 17. Formulario de evaluación.**

ÁREA	RIESGO	CONSECUENCIA	EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD	PRIORIDAD
Cultivo	Físico Mecánico	Grave	Continua	Esperada	2
Post cosecha	Físico Mecánico	Grave	Continua	Esperada	2

**Elaborado:** Investigador

**Cuadro No. 18. Guía calificativa.**

Grado de Peligro	Clasificación de Riesgo	Actuación frente al Riesgo
Mayor de 400	Riesgo de muy alto grado	Interrupción inmediata de la actividad
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata
Entre 70 y 200	Riesgo Notable	Corrección necesaria urgente
Entre 20 y 70	Riesgo Moderado	No es emergencia pero se debe corregir
Menos de 20	Riesgo Aceptable	Puede omitirse la corrección o tomarse medidas sin plazo

**Elaborado:** Investigador

**Justificación.** La justificación se determina añadiendo dos factores adicionales a la fórmula del grado de peligrosidad.

$$\text{Justificación} = \frac{\text{Consecuencia} \times \text{Probabilidad} \times \text{Exposición}}{\text{Factor de costo} \times \text{Grado de corrección}}$$

**Tabla No. 23. Factor de Costo en dólares**

Costo	Valor
Más de 50.000	10
De 25.000 a 50.000	6
De 10.000 a 25.000	4
De 1000 a 10.000	3
De 100 a 1000	2
De 25 a 100	1
Menos de 25	05

**Elaborado:** Investigador

**Tabla No. 24. Tabla de valores para el grado de corrección.**

Riesgo 100% eliminado	1
Riesgo reducido un 75% Pero no completamente	2
Riesgo reducido del 50% al 75%	3
Riesgo reducido del 25% al 50%	4
Riesgo ligero, menos del 25%	6

**Elaborado:** Investigador

Calculo de Justificación por Riesgo presente en los procesos Productivos.

$$J = \frac{C \times E \times P}{FC \times GC}$$

$$\text{Riesgo Físico Mecánico: } J = \frac{900 \times 10 \times 10}{10 \times 2} 4.5010$$

#### **4.6 Riesgo Químico.**

Solo una pequeña parte de las decenas de miles de compuestos químicos presentes en el ambiente de trabajo han sido adecuadamente valoradas en cuanto a su toxicidad sobre la reproducción. Algunas exposiciones laborales están bien caracterizadas por su potencial negativo sobre el proceso reproductivo, tales como el plomo que puede producir alteraciones en el desarrollo del feto por exposición de la madre, o los plaguicidas que son causa bien establecida de infertilidad masculina.

Sin embargo, aunque un buen número de estudios han evaluado los efectos de otros agentes laborales sobre el proceso reproductivo, sigue existiendo incertidumbre en relación con muchas de las exposiciones laborales.

Utilizaremos el siguiente esquema para la evaluación de la exposición:

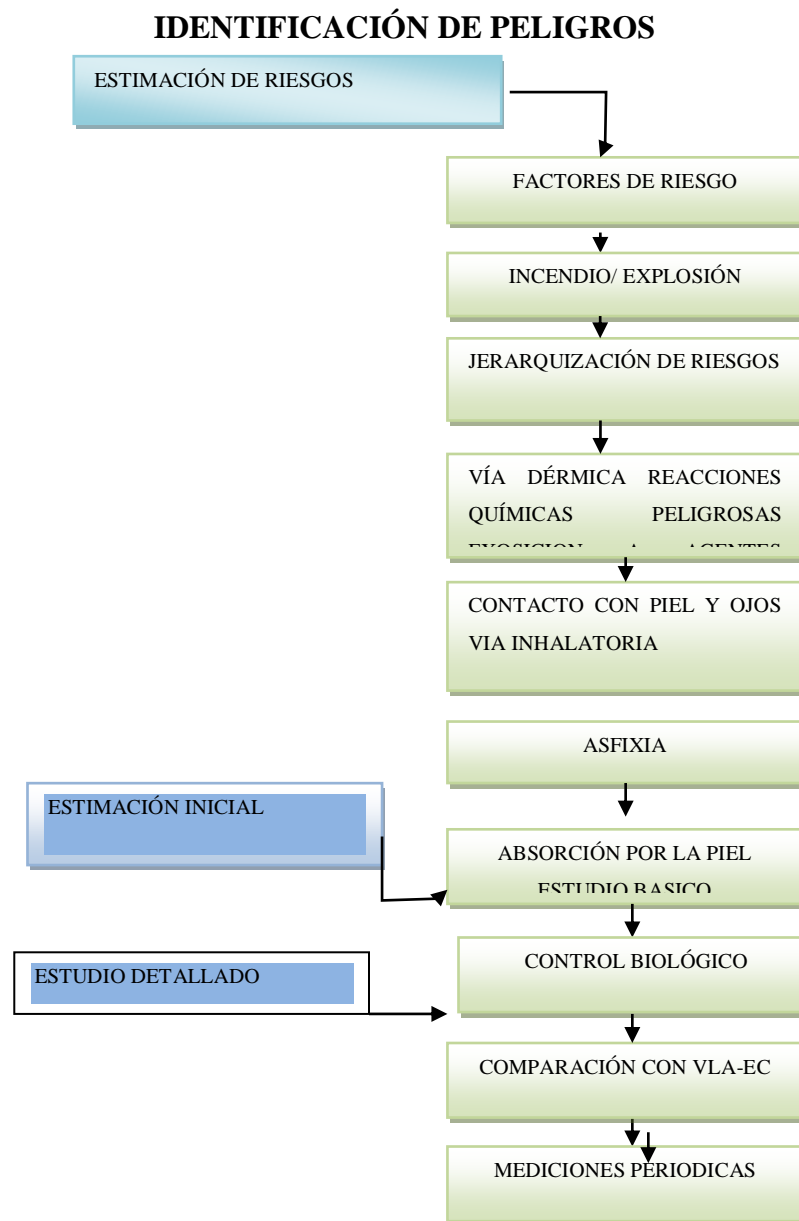


Figura No. 16. Identificación de peligros



**Tabla No. 25. Productos químicos utilizados en Blooming Acres**

Clase de Químico	Cantidad/ Día
Nimrod	< 100 g o ml
Meltatox	> 100 g o ml y < 10 Kg o l
Serafin	> 10 y < 100 Kg o l
Vertimec	>100 y < 1000 Kg o l
Polo	> 1000 Kg o l

**Fuente:** Florícola Blooming Acres.

**Elaborado por:** Investigador

Estos productos pueden ocasionar dolencias graves, agudas o crónicas e incluso la muerte a las trabajadoras expuestas a la acción contaminante de los mismos, dado que las vías: inhalatoria y cutánea representan la fuente principal de entrada al organismo, es importante valorar los TLV Y CL50 Y la DL50 respectivamente.

TLV: Determina la concentración promedio permitido del contaminante para una exposición continuada de 8 h/día, 40h/semana (ppm o mg/m3).

DL50 y CL50: Dosis o concentración letal en ratas. Cantidad ingerida o inhalada por una muestra de ratas, produciendo el 50% de muertes en la muestra. De acuerdo con este criterio los productos químicos se clasifican en:

**Tabla No. 26. Criterios de clasificación según el tlv**

CLASIFICACIÓN SEGÚN EL TLV CRITERIOS DE			
GRADO	Terminología utilizada	TLV	
		(ppm)	(mg/m3)
4	Extremadamente tóxico	< 10	< 0,25
3	Altamente tóxico	11 – 250	0,26 – 2.5
2	Moderadamente tóxico	251 – 500	2.51 – 5.0
1	Prácticamente no tóxico	501 – 1000	
0	Relativamente inocuo	> 100	5.1 - 10
			> 10

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

**Tabla No. 27. Criterios de clasificación según el DL50 Y CL 50**

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN SEGÚN EL DL50 Y CL 50			
Grado	Terminología utilizada	DL50(mg/Kg)	CL50(ppm)
4	Extremadamente toxico	< 1- 50	< 10
3	Altamente toxico	50.1 – 500	11 – 100
2	Moderadamente toxico	501 –15000	101 – 1000
1	Prácticamente no toxico	> 15000	10001 – 100 000
0	Relativamente inocuo		> 100 000

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

**Cuadro No. 19. Sustancias químicas efectos observados sectores**

SUSTANCIAS QUÍMICAS		EFFECTOS OBSERVADOS	SECTORES
Metales	Plomo	Abortos espontáneos, retraso mental, de la movilidad y del n° de espermatozoides	Aplicación de: Pesticidas Desinfectantes
	Mercurio	Malformaciones en el sistema nervioso del feto. Efectos en el sistema reproductor masculino	Aplicación de: Pesticidas Desinfectantes
	Cadmio	Malformaciones en el sistema nervioso del feto	Aplicación de: Pesticidas Desinfectantes
	Manganeso	Malformaciones en el sistema nervioso del feto	Aplicación de: Pesticidas Desinfectantes
	Arsénico	Malformaciones abortos espontáneos	Aplicación de: Pesticidas Desinfectantes
Drogas	Dietilestilbestrol	Defectos en el nacimiento	Perfumes, jabones.
	Talidomida	Defectos en el nacimiento	Jabones.
	Antineoplásicos	Abortos espontáneos	Jabones
	Anestésicos	Infertilidad, aborto, defectos en el nacimiento, bajo peso al nacer	
	Alcohol	Síndrome fetal	Jabones.
	Anticonvulsivantes	Afecta al sistema nervioso	
	Tabaco	Bajo peso al nacer	
Otras sustancias Químicas	Pesticidas clorados	Producen alteraciones en la fertilidad	Agricultura Aplicación de pesticidas
	Bifenilopoliclorados	Abortos espontáneos, efectos en la reproducción del hombre	Aceites, ceras, resinas, lacas, barnices, pesticidas Extintores de incendios.
	Dioxina	Malformaciones, abortos espontáneos	Aceites, ceras, pesticidas Extintores de incendios
	Disolventes	Malformaciones en él bebe y	Aceites, ceras, resinas,

*Continúa →*

		abortos espontáneos, produce alteraciones en la fertilidad y tiene efectos en la reproducción del hombre	pesticidas. Extintores de incendios
	Benceno, tolueno, xileno		perfumes, pegamentos en zapatos
	Monóxido de carbono	Alteraciones en el sistema nervioso central Retraso de crecimiento	Presentes en todos los procesos de combustiones incompletas, cocinas, garajes, talleres trabajos en fosas

**Fuente:** Elaboración propia

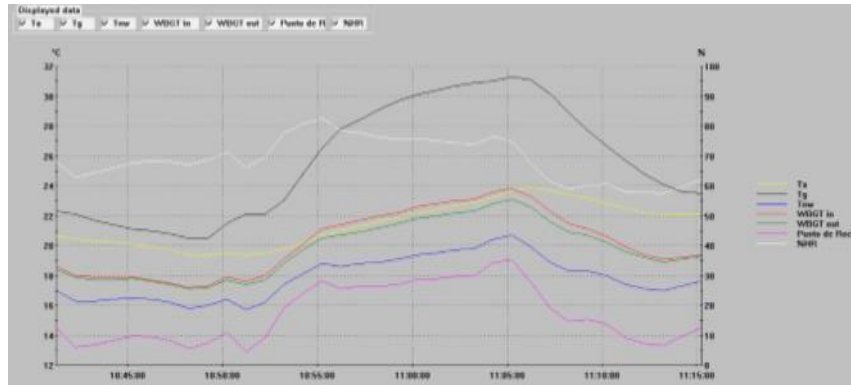
**Elaborado por:** Investigador

#### 4.7 Valoración de estrés por calor confort térmico. (Agente Físico).

**Tabla No. 28. Cuadro de temperatura (cultivo)**

WBGT Estrés Térmico Informe Resumen								
Informe de archivo de datos: C:\Program Files\Cascilla Group Ltd\WinHSM\ Blooming								
Comienzo: 10:41:14 14-01-2013								
Fin: 11:15:14 14-01-2013								
an unnamed file								
Parámetro	Mínimo	Promedio	Máximo					
Tg	20.4 °C	25.6 °C	31.3 °C					
Tsw	15.5 °C	17.8 °C	20.9 °C					
Ta	19.3 °C	21.4 °C	23.9 °C					
WBGT TWain	0.0 °C		0.0 °C					
WBGT in		20.2 °C						
WBGT TWAout	0.0 °C		0.0 °C					
WBGT out		19.7 °C						
Punto de Rocío	12.9 °C	15.4 °C	19.0 °C					
HR	57.5%	68.9%	82.7%					
Fecha	Hora	Temp. Ai...	Temp. Glob...	Temp. Hg...	WBGT in...	WBGT out...	Punto de ...	HR%
14/01/2013	10:41:14	20.6	22.3	17.0	18.6	18.4	14.5	68.0
14/01/2013	10:42:14	20.5	22.1	16.3	18.0	17.9	13.2	62.9
14/01/2013	10:43:14	20.3	21.7	16.3	17.9	17.7	13.4	64.4
14/01/2013	10:44:14	20.2	21.4	16.4	17.9	17.7	13.6	66.0
14/01/2013	10:45:14	20.1	21.1	16.5	17.9	17.8	13.9	67.6
14/01/2013	10:46:14	19.9	21.0	16.4	17.7	17.8	13.9	68.2
14/01/2013	10:47:14	19.7	20.8	16.2	17.5	17.4	13.7	68.0
14/01/2013	10:48:14	19.4	20.5	15.8	17.2	17.1	13.1	66.0
14/01/2013	10:49:14	19.4	20.5	16.0	17.3	17.2	13.5	68.6
14/01/2013	10:50:14	19.5	21.5	16.4	17.9	17.7	14.2	71.4
14/01/2013	10:51:14	19.4	22.1	15.7	17.6	17.4	12.9	66.0
14/01/2013	10:52:14	19.5	22.1	16.2	18.0	17.7	13.8	69.6
14/01/2013	10:53:14	19.8	23.0	17.4	19.1	18.8	15.8	77.7
14/01/2013	10:54:14	20.2	24.8	18.1	20.1	19.7	16.8	80.6
14/01/2013	10:55:14	20.7	26.5	18.8	21.1	20.5	17.7	82.7
14/01/2013	10:56:14	21.0	27.8	18.6	21.4	20.7	17.1	78.5
14/01/2013	10:57:14	21.3	28.4	18.8	21.7	20.9	17.3	77.8
14/01/2013	10:58:14	21.6	29.1	18.9	22.0	21.2	17.3	76.3
14/01/2013	10:59:14	21.9	29.7	19.1	22.2	21.5	17.4	75.8
14/01/2013	11:00:14	22.2	30.1	19.4	22.6	21.8	17.7	75.8
14/01/2013	11:01:14	22.4	30.4	19.5	22.8	22.0	17.8	75.1
14/01/2013	11:02:14	22.7	30.7	19.7	23.0	22.2	17.9	74.5
14/01/2013	11:03:14	22.9	30.9	19.8	23.1	22.3	18.0	73.8
14/01/2013	11:04:14	23.2	31.0	20.4	23.6	22.8	18.8	76.4
14/01/2013	11:05:14	23.7	31.3	20.7	23.8	23.1	19.0	75.1
14/01/2013	11:06:14	23.9	31.1	19.9	23.3	22.6	17.5	67.6
14/01/2013	11:07:14	23.7	30.2	18.9	22.3	21.6	15.9	61.4
14/01/2013	11:08:14	23.4	28.9	18.3	21.5	20.9	14.9	58.9
14/01/2013	11:09:14	23.2	27.2	18.3	21.1	20.7	15.1	60.2
14/01/2013	11:10:14	22.8	26.7	18.0	20.6	20.2	14.8	60.5
14/01/2013	11:11:14	22.5	25.7	17.4	19.9	19.6	13.8	58.0
14/01/2013	11:12:14	22.2	24.8	17.1	19.4	19.2	13.5	57.6
14/01/2013	11:13:14	22.1	24.1	17.0	19.1	18.9	13.3	57.5
14/01/2013	11:14:14	22.1	23.6	17.3	19.2	19.1	13.9	59.8
14/01/2013	11:15:14	22.1	23.5	17.6	19.4	19.3	14.5	62.1

**Fuente:** Florícola Blooming Acres



**Gráfico No. 12. Temperatura**

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador

Equipo Utilizado: Medidor de estrés térmico, marca Casella Microtherm WBGT.

Criterio de Evaluación: De acuerdo al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Decreto Ejecutivo 2393, en su art. 54 Calor, que dice:

“e) Se regularan los periodos de actividad de conformidad al (TGBH), índice de temperatura del Globo y Bulbo húmedo cargas de trabajo (liviana, moderada y pesada), conforme al siguiente cuadro.

**Tipo de trabajo.**

**CARGA DE TRABAJO**

Liviana: Inferior a 200 Kcal./hora

Moderada: de 200 a 350 Kcal./hora

Trabajo Continuo: TGBH = 30.0 TGBH = 26.7

75% de trabajo, 25% descanso cada hora TGBH = 30.6 TGBH = 28.0

50% Trabajo, 50% descanso cada hora TGBH = 31.4 TGBH = 29.4

25% Trabajo, 75% descanso cada hora TGHH = 32,2 TGBH = 31.1

## **Metodología y resultados obtenidos.**

Para la evaluación de confort térmico se utiliza la norma ISO 7249:1989, ACGIH 2009 y la ISO 11079:1998, ACGIH 2009.

El Diagrama de temperatura efectiva, en la cual las condiciones de confort se encuentran en el rango entre 17,0 y 21,5 °C.

Mediante el índice WBGT determinaremos si existe o no riesgo de estrés térmico, se trata del método de evaluación del estrés térmico debido al calor durante el trabajo de mayor uso.

Se basa en la combinación de dos parámetros ambientales: la temperatura de globo “TG” y la temperatura húmeda natural “THN”, a veces se considera la temperatura seca del aire.

En el interior de edificaciones o en el exterior, sin radiación solar, usaremos la fórmula:  $WBGT = 0.7 THN + 0.3 TG$ .

En exteriores con radiación solar usaremos la siguiente fórmula:  $WBGT = 0.7 THN + 0.2 TG + 0.1TA$ .

## **Análisis de resultados.**

La primera área de análisis fue cultivo es decir la que está dentro de los invernaderos plásticos, se visualizó que la temperatura promedio en horarios de trabajo fluctuaba entre los 20 a 28 °C. La humedad también es fluctuante debido a que los invernaderos poseen sistemas automáticos de riego, por lo tanto la humedad varía entre 62 y 80%.

La segunda área determinada para el estudio fue la de empaque de flor, textualmente se encuentra dentro de cuartos fríos, necesarios e indispensables para

mantener la calidad y condiciones de la flor, la temperatura suele permanecer estable entre 6 y 8 °C, con una humedad relativa de 70%.

Y para finalizar se analizó el área de Post-cosecha, por sus condiciones de construcción es una área que mantenía una temperatura estable entre 15 y 20 °C, esto depende principalmente de la hora del día. La humedad relativa fluctuaba entre un 60 y 65 %.

**Análisis:** Cabe indicar que por el tipo de ropa que utilizan los trabajadores en los diferentes bloques, no se debe aumentar un valor del efecto CLO al valor WBGT calculado. Exceptuando el personal que realiza trabajos de fumigación debido a que por protección personal utiliza overol de poli olefinas, cabe recalcar que este grupo de trabajo realiza sus actividades en las primeras horas de la mañana cuando las temperaturas dentro de los invernaderos no son altas.

Los valores del efecto CLO, se pueden encontrar en los TLV's de la ACGIH. Además cabe indicar que por el tipo de ropa que utilizan los trabajadores en los diferentes bloques, no se debe aumentar un valor del efecto CLO al valor WBGT calculado. Exceptuando el personal que realiza trabajos de fumigación debido a que por protección personal utiliza overol de poli olefinas, cabe recalcar que este grupo de trabajo realiza sus actividades en las primeras horas de la mañana cuando las temperaturas dentro de los invernaderos no son altas. .

En cuanto al tipo de ropa ADICION AL WBGT (°C) Ropa de Trabajo (camisa de manga larga y pantalón) 0, Overol (material tejido) 0, Overol de doble capa 3 Overol de polipropileno 0.5, Overol de poli olefinas (caucho) 1

Los valores obtenidos podrían variar debido a las diferencias climáticas que pueden presentarse. (Días extremadamente soleados o lluviosos)

Para el caso de las áreas de oficinas administrativas se evaluó el confort térmico con el diagrama de temperatura efectiva, que es de 17.0 °C. Y las mismas cumplen con las condiciones para mantenerlas dentro de rango.

## **4.8 Factor de riesgo Psicosocial.**

Instrumento Utilizado: Test psicológico.

Criterio de Evaluación: En una situación de trabajo, debido a las condiciones en que se realiza la actividad laboral, podemos encontrarnos con diferentes problemas de tipo psicosocial.

El método a utilizar es: F-PSICO FACTORES PSICOSOCIALES Versión 3.0

### **Metodología de análisis.**

Cada persona evaluada debió completar individualmente todas las preguntas solicitadas en el test, si desconocía algún término podía solicitar la explicación a la persona que estuvo a cargo de la evaluación.

### **Universo y muestra.**

Las 5 personas que participaron en el estudio corresponden al 3,87% del total de trabajadores, por lo que se establece con certeza que el tamaño de la muestra evaluada no es estadísticamente significativa para la identificación de riesgos psicosociales.

### **Metodología de evaluación:**

Se aplica el Método F-PSICO, versión 3.1 del método (NTP 926/2012 al personal de Blooming Acres. El número de personas evaluado fue de 5, considerando un representante del área de cultivo y Post-cosecha.

### **Análisis de los resultados.**

Se anexa estudio psicológico (Confidencial)

Dentro del análisis de factores psicosociales el consolidado muestra claramente que el factor que mayormente demanda atención es la “participación y supervisión” que representan riesgo para salud de la trabajadora embarazada.

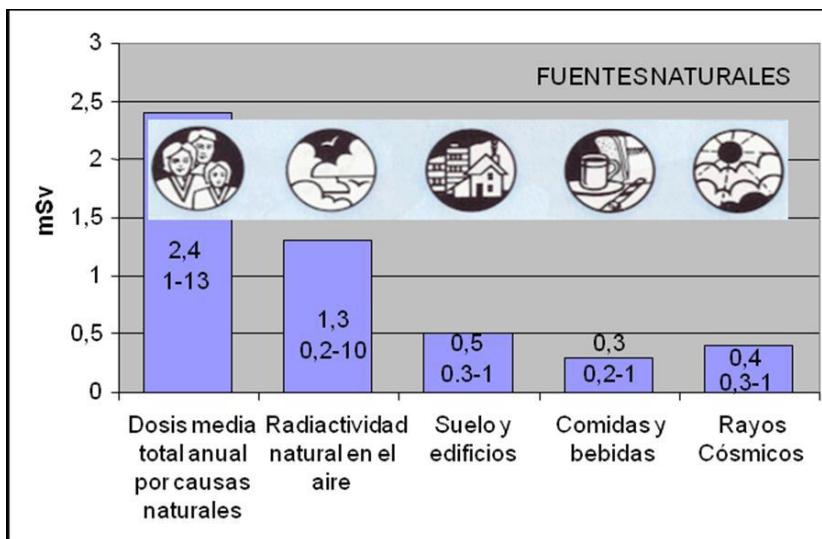
### 4.9 Radiaciones

Los detectores de humo, en los sitios claves de la empresa tienen en el interior una cámara un emisor, que da lugar a una corriente de ionización constante. La presencia de humo en la cámara atenúa la radiación y provoca una disminución de la corriente de ionización. La fuente radiactiva más utilizada es 241Am

**Tabla No. 29.** Límites de exposición Trabajadores

<b>Tabla 3. Límites de dosis para los trabajadores. TRABAJADORES PROFESIONALMENTE EXPUESTOS</b>	
<b>Tipo de exposición</b>	<b>Límites para la dosis anual</b>
Dosis Efectiva (suma de la dosis por exposición externa y la dosis comprometida a 50 años por incorporaciones durante el periodo)	100 mSv en 5 años (20 mSv promedio anual) 50 mSv máximo anual
Cristalino	150 mSv
Piel, manos, antebrazos, tobillos	500 mSv
Mujeres gestantes (dosis al feto)	1 mSv total
Dosis Efectiva	1 mSv
Cristalino	15 mSv
Piel	50 mSv

**Fuente:** Real Decreto 2032/2009, de 30 de diciembre 2010.



**Gráfico No. 13.** De las fuentes de radiación naturales en la florícola Blooming Acres.



## 4.10 Comprobación de hipótesis.

El método estadístico  $(X)^2$  es el nombre de una prueba para la hipótesis que determina si dos variables están relacionadas o no. Para lo cual desarrollare los siguientes pasos comprobatorios de hipótesis.

**Tabla N° 30 Frecuencias Observadas.**

<b>Procesos productivos</b>	<b>AREAS</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Pos cosecha</b>	<b>Cultivo</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SI</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>25</b>
<b>NO</b>	<b>20</b>	<b>45</b>	<b>65</b>
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>62</b>	<b>90</b>

Elaborado por: Investigador

### 4.10.1 Formulación de hipótesis nula y alternativa.

Nula Ho: Los procesos productivos no tienen ninguna relación con las. Amenazas de aborto en la florícola Blooming Acres.

Alternativa H<sub>1</sub>: La falta de evaluación de los procesos productivos en las trabajadoras conlleva a que existan amenazas de aborto en la florícola Blooming Acres.

#### Cálculo de frecuencias esperadas

Las frecuencias esperadas se obtendrán de la distribución de frecuencias del total de los casos, 25 personas de un total de 90 trabajadoras, presentan amenazas de aborto y 65 de 90 no presentan el problema. Esa misma proporción se debería dar al interior de los tres grupos de procesos productivos, de manera que el cálculo responde al siguiente razonamiento: si de 90 personas 25 presentan amenazas de aborto; de 17 personas, ¿cuántas debieran tenerlo?

La respuesta a esta pregunta se obtiene aplicando la “regla de tres” y es 4,7. Este procedimiento debe repetirse con todas las frecuencias del interior de la tabla.

Pos cosecha:  $28 \times 25/90 = 7,7 - (28 \times 65/90) = 20,2$

Cultivo:  $62 \times 25/90 = 17,2 - (62 \times 65/90) = 44,7$

Estas son las frecuencias que debieran presentarse si la hipótesis nula fuera verdadera y, por consiguiente, las variables fueran independientes.

Estos valores los anotamos en una tabla con las mismas celdas que la anterior; así tendremos una tabla con los valores observados y una tabla con los valores esperados, que anotaremos para identificarlos bien.

**Tabla N° 31 Frecuencias esperadas.**

Procesos productivos	Áreas		
	Pos cosecha	Cultivo	Total
SI	7,7	17,2	24,9
NO	20,2	44,7	64,9
Total	27,9	61,9	90

**Elaborado por:** investigador

#### 4.10.2 Calculo del estadístico de prueba

En este caso, el estadístico de prueba es chi-cuadrado que, como dijimos al comienzo, compara las frecuencias que entregan los datos de la muestra (frecuencias observadas) con las frecuencias esperadas, y tiene la siguiente fórmula cálculo:

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde  $o_i$  representa a cada frecuencia observada y  $e_i$  representa a cada frecuencia esperada.

De este modo el valor del estadístico de prueba para este problema será:

$$X^2 = \frac{(8 - 7,7)^2}{7,7} + \frac{(25 - 20,2)^2}{20,2} + \frac{(17 - 17,2)^2}{17,2} + \frac{(40 - 44,7)^2}{44,7} = 1,64$$

$$X = 1,64$$

Entonces  $x^2 = 1,64$ . Este es el valor de nuestro estadístico de prueba que ahora, siguiendo el procedimiento de problemas anteriores, debemos comparar con un valor de la tabla de probabilidades para chi-cuadrado ( $x^2$ ).

#### **4.10.3 Determinación del valor del grado de libertad (v) y el valor del parámetro (p).**

Para calcular el grado de libertad (v) se realiza:

$$V = (\text{Cantidad de filas} - 1) (\text{Cantidad de columnas} - 1)$$

$$V = (2-1) (2-1)$$

$$V = (1) \times (1)$$

$$V = 1$$

Según la tabla de valores el grado de libertad es 1

Entonces el grado de significancia es 1%

Para calcular el valor del parámetro (p) se realiza

$$p = 1 - \text{Nivel de significancia}$$

$$P = 1 - 0,01$$

$$P = 0,99$$

#### **4.10.4 Tabla para valores de chi-cuadrado critico**

Grado de libertad (v) = 1

Valor del parámetro (p) = 6,63

Tabla N° 32 Para valores de chi-cuadrado

Nota: Probabilidad y Estadística  
Jefe Regional Mendoza

Tabla D.7. VALORES CRÍTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN CHI CUADRADA



	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,15	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	
0																							
1	0,384	0,455	0,527	0,579	0,622	0,667	0,713	0,761	0,811	0,862	0,915	0,970	1,026	1,084	1,143	1,203	1,264	1,326	1,389	1,453	1,518	1,584	
2	1,850	2,000	2,147	2,292	2,435	2,577	2,718	2,858	2,998	3,137	3,276	3,414	3,552	3,689	3,826	3,963	4,100	4,237	4,374	4,511	4,648	4,785	
3	3,841	4,108	4,377	4,648	4,920	5,194	5,469	5,746	6,023	6,301	6,580	6,859	7,139	7,419	7,699	7,979	8,259	8,539	8,819	9,099	9,379	9,659	
4	4,608	4,897	5,188	5,480	5,773	6,067	6,361	6,656	6,952	7,248	7,544	7,841	8,138	8,435	8,732	9,029	9,326	9,623	9,920	10,217	10,514	10,811	
5	5,401	5,700	5,999	6,299	6,600	6,902	7,205	7,509	7,813	8,118	8,423	8,728	9,033	9,338	9,643	9,948	10,253	10,558	10,863	11,168	11,473	11,778	
6	6,213	6,514	6,815	7,117	7,420	7,724	8,028	8,332	8,637	8,941	9,246	9,550	9,855	10,160	10,464	10,769	11,073	11,378	11,682	11,987	12,291	12,596	
7	7,042	7,346	7,649	7,954	8,259	8,564	8,869	9,174	9,479	9,784	10,089	10,393	10,698	11,003	11,308	11,612	11,917	12,221	12,526	12,830	13,135	13,440	
8	7,889	8,195	8,499	8,805	9,110	9,416	9,721	10,027	10,332	10,637	10,942	11,247	11,552	11,857	12,162	12,467	12,771	13,076	13,381	13,686	13,991	14,296	
9	8,754	9,060	9,364	9,669	9,974	10,279	10,584	10,889	11,194	11,498	11,803	12,108	12,412	12,717	13,021	13,326	13,631	13,936	14,241	14,545	14,850	15,155	
10	9,635	9,941	10,245	10,550	10,854	11,159	11,463	11,768	12,072	12,376	12,680	12,984	13,288	13,592	13,896	14,200	14,504	14,808	15,112	15,416	15,720	16,024	
11	10,531	10,837	11,141	11,445	11,749	12,053	12,357	12,661	12,965	13,268	13,572	13,876	14,180	14,484	14,788	15,092	15,395	15,700	16,004	16,308	16,612	16,916	
12	11,442	11,748	12,052	12,356	12,660	12,964	13,268	13,572	13,876	14,179	14,483	14,787	15,091	15,395	15,699	16,003	16,307	16,611	16,915	17,219	17,523	17,827	
13	12,368	12,673	12,977	13,281	13,585	13,889	14,193	14,497	14,801	15,105	15,409	15,713	16,016	16,320	16,624	16,928	17,232	17,536	17,840	18,144	18,448	18,752	
14	13,308	13,613	13,917	14,221	14,525	14,829	15,133	15,437	15,740	16,044	16,348	16,652	16,956	17,260	17,564	17,868	18,172	18,476	18,780	19,084	19,388	19,692	
15	14,261	14,566	14,870	15,174	15,478	15,782	16,086	16,389	16,693	16,997	17,301	17,605	17,909	18,213	18,517	18,821	19,125	19,429	19,733	20,037	20,341	20,645	
16	15,227	15,531	15,835	16,139	16,443	16,747	17,051	17,355	17,659	17,963	18,267	18,570	18,874	19,178	19,482	19,786	20,090	20,394	20,698	21,002	21,306	21,610	
17	16,205	16,509	16,813	17,117	17,421	17,725	18,028	18,332	18,636	18,940	19,244	19,548	19,852	20,156	20,460	20,764	21,068	21,372	21,676	21,980	22,284	22,588	
18	17,194	17,498	17,802	18,106	18,410	18,714	19,018	19,322	19,626	19,930	20,234	20,537	20,841	21,145	21,449	21,753	22,057	22,361	22,665	22,969	23,273	23,577	
19	18,194	18,498	18,802	19,106	19,410	19,714	20,018	20,322	20,626	20,930	21,234	21,538	21,842	22,145	22,449	22,753	23,057	23,361	23,665	23,969	24,273	24,577	
20	19,205	19,509	19,813	20,117	20,421	20,725	21,028	21,332	21,636	21,940	22,244	22,548	22,852	23,156	23,460	23,764	24,068	24,372	24,676	24,980	25,284	25,588	
21	20,227	20,531	20,835	21,139	21,443	21,747	22,051	22,355	22,658	22,962	23,266	23,570	23,874	24,178	24,482	24,786	25,090	25,394	25,698	26,002	26,306	26,610	
22	21,260	21,564	21,868	22,172	22,476	22,779	23,083	23,387	23,691	23,995	24,299	24,603	24,907	25,211	25,515	25,819	26,123	26,427	26,731	27,035	27,339	27,643	
23	22,303	22,607	22,911	23,215	23,519	23,823	24,127	24,430	24,734	25,038	25,342	25,646	25,950	26,254	26,558	26,862	27,166	27,470	27,774	28,078	28,382	28,686	
24	23,356	23,660	23,964	24,268	24,572	24,876	25,180	25,484	25,788	26,092	26,396	26,700	27,004	27,308	27,612	27,916	28,220	28,524	28,828	29,132	29,436	29,740	
25	24,419	24,723	25,027	25,331	25,635	25,939	26,243	26,547	26,851	27,155	27,459	27,763	28,067	28,371	28,675	28,979	29,283	29,587	29,891	30,195	30,499	30,803	
26	25,492	25,796	26,099	26,403	26,707	27,011	27,315	27,619	27,923	28,227	28,531	28,835	29,139	29,443	29,747	30,051	30,355	30,659	30,963	31,267	31,571	31,875	
27	26,574	26,878	27,182	27,486	27,790	28,094	28,398	28,702	29,006	29,310	29,614	29,918	30,222	30,526	30,830	31,134	31,438	31,742	32,046	32,350	32,654	32,958	
28	27,665	27,969	28,273	28,577	28,881	29,185	29,489	29,793	30,097	30,401	30,705	31,009	31,313	31,617	31,921	32,225	32,529	32,833	33,137	33,441	33,745	34,049	
29	28,766	29,070	29,374	29,678	29,982	30,286	30,590	30,894	31,198	31,502	31,806	32,110	32,414	32,718	33,022	33,326	33,630	33,934	34,238	34,542	34,846	35,150	
30	29,877	30,181	30,485	30,789	31,093	31,397	31,701	32,005	32,309	32,613	32,917	33,221	33,525	33,829	34,133	34,437	34,741	35,045	35,349	35,653	35,957	36,261	
31	30,998	31,302	31,606	31,910	32,214	32,518	32,822	33,126	33,430	33,734	34,038	34,342	34,646	34,950	35,254	35,558	35,862	36,166	36,470	36,774	37,078	37,382	
32	32,129	32,433	32,737	33,041	33,345	33,649	33,953	34,257	34,561	34,865	35,169	35,473	35,777	36,081	36,385	36,689	36,993	37,297	37,601	37,905	38,209	38,513	
33	33,270	33,574	33,878	34,182	34,486	34,790	35,094	35,398	35,702	36,006	36,310	36,614	36,918	37,222	37,526	37,830	38,134	38,438	38,742	39,046	39,350	39,654	
34	34,421	34,725	35,029	35,333	35,637	35,941	36,245	36,549	36,853	37,157	37,461	37,765	38,069	38,373	38,677	38,981	39,285	39,589	39,893	40,197	40,501	40,805	
35	35,582	35,886	36,190	36,494	36,798	37,102	37,406	37,710	38,014	38,318	38,622	38,926	39,230	39,534	39,838	40,142	40,446	40,750	41,054	41,358	41,662	41,966	
40	40,781	41,085	41,389	41,693	41,997	42,301	42,605	42,909	43,213	43,517	43,821	44,125	44,429	44,733	45,037	45,341	45,645	45,949	46,253	46,557	46,861	47,165	
50	49,982	50,286	50,590	50,894	51,198	51,502	51,806	52,110	52,414	52,718	53,022	53,326	53,630	53,934	54,238	54,542	54,846	55,150	55,454	55,758	56,062	56,366	
60	59,338	59,642	59,946	60,250	60,554	60,858	61,162	61,466	61,770	62,074	62,378	62,682	62,986	63,290	63,594	63,898	64,202	64,506	64,810	65,114	65,418	65,722	
80	73,757	74,061	74,365	74,669	74,973	75,277	75,581	75,885	76,189	76,493	76,797	77,101	77,405	77,709	78,013	78,317	78,621	78,925	79,229	79,533	79,837	80,141	
100	85,527	85,831	86,135	86,439	86,743	87,047	87,351	87,655	87,959	88,263	88,567	88,871	89,175	89,479	89,783	90,087	90,391	90,695	91,000	91,304	91,608	91,912	
120	95,901	96,205	96,509	96,813	97,117	97,421	97,725	98,029	98,333	98,637	98,941	99,245	99,549	99,853	100,157	100,461	100,765	101,069	101,373	101,677	101,981	102,285	
140	105,481	105,785	106,089	106,393	106,697	107,001	107,305	107,609	107,913	108,217	108,521	108,825	109,129	109,433	109,737	110,041	110,345	110,649	110,953	111,257	111,561	111,865	

Distribución chi cuadrada - Pág. 2

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Investigador

VALOR CHI CUADRADO CRITICO = 0,00

#### 4.10.5 Comparación entre los valores del chi-cuadrado calculado y el crítico

Si el valor del chi-cuadrado calculado es menor o igual que el chi cuadrado critico entonces se acepta la hipótesis nula, caso contrario no se la acepta.

$$\chi^2_{\text{calc}} \leq \text{valor crítico}$$

$$1,64 \leq 0$$

Entonces se acepta la hipótesis de investigación H1: “La falta de evaluación de los procesos productivos en las trabajadoras conlleva a que existan amenazas de aborto en la florícola Blooming Acres.

## 4.11. Conclusiones

- ❖ En relación con la pregunta 1 de interrogantes de la investigación, se consideró que si es importante realizar el estudio por cuanto la mano de obra femenina es valiosa en la florícola, por lo tanto es imprescindible identificar los factores de riesgo que bajo determinadas circunstancias pueden ocasionar alteraciones de salud sobre todo en las trabajadoras gestantes, aparte de que es un tema que si bien se lo trata, no se lo aplica como un verdadero sistema de gestión que identifique claramente el grado de importancia en el cuidado femenino.
  
- ❖ De acuerdo con los resultados de la pregunta 1(incluye supervisores y trabajadoras inmersas en el estudio), de las áreas de cultivo y pos cosecha de la florícola Blooming Acres, la falta de programas de formación y capacitación no bien establecidos desde su inicio ha generado que en la gran mayoría de ellos exista el desconocimiento de temas en seguridad e higiene, de manejo de herramientas y equipos, de uso de equipos de protección personal, de manejo emergencias y primeros auxilios, de señalización y de calidad y manejo eficiente del agua, provocando que en la empresa no se genere una cultura preventiva y de protección medio ambiental.
  
- ❖ Observando la Matriz de Riesgos Laborales por puestos de trabajo(fundamentalmente el flujo grama de procesos), se concluye que la Florícola Blooming Acres cuenta con riesgos Ergonómicos con un 19,44% representando estos los mayores factores de riesgo en la empresa, a continuación le siguen los riesgos físicos no Mecánicos, igualmente con un 19,44%, posteriormente se encuentran los riesgos Químicos y Físicos Mecánicos con un 16,66%, le siguen los Riesgos Psicosociales y Biológicos con un 13,88% y finalmente una serie de enfermedades que hacen vulnerable a la embarazada(infección de vías urinarias principalmente).

- ❖ Realizada la valoración de Riesgos Ergonómicos por el método Owas, (tareas laborales) se concluye que, las tareas de trabajo picada de camas, siembra, desyeme de plantas altas y evacuación de basura tienen una valoración de riesgo crítico, mientras que los riesgos físico no Mecánico, Mecánico, Químico tienen una valoración de riesgo alto, medio y bajo, le siguen riesgos Biológico y Psicosocial con una valoración de riesgo medio y bajo.
  
- ❖ En la valoración de Posturas forzadas por método Reba tareas como: Recepción de flor, clasificación, embonchado y almacenamiento de flores en pos cosecha presentan postura con efectos dañinos sobre el sistema musculo esquelético requiriendo correctivos urgentes.
  
- ❖ En la valoración de Manipulación de Cargas por el método basado en la Guía técnica del INSHT se determinó que el puesto de trabajo agrícola (transporte de compus) debe tener un peso aceptable de 16,15 Kg, siendo menor que el peso real de transporte de 30Kg. Por lo tanto urgen medidas de control, entre ellas el uso de ayudas mecánicas o disminución del peso de transporte, para evitar daños severos sobre el sistema músculo esquelético fundamentalmente.
  
- ❖ En la valoración de ruido en la maquina despatadora de pos cosecha se evidencio que él Leqd, no rebasa el limite permisible de 85 dB, pues se obtuvo un valor de 81,90 dBA. No obstante se deben aplicar medidas preventivas para disminuir aún más la exposición al ruido, entre ellas alejar al personal expuesto unos dos metros más atrás del lugar de generación de factor de riesgo. Los factores de Riesgo Físico (ruido), si bien no rebasan los límites permisibles en el área de pos cosecha (por este motivo no se realizo estudio), también pueden alterar y disminuir la fertilidad, generar cambios en la menstruación y provocar amenazas de

aborto por lo que, hay que tomarlos muy en cuenta cuando rebasan los límites permisibles.

- ❖ En la valoración de Riesgos Mecánicos Por el método de William Fine, se determinó que, tropezado con, manejo de herramientas y orden y limpieza tienen un alto grado de peligrosidad tanto para cultivo como para pos cosecha, alcanzando prioridad 1, le siguen piso irregular, fricción con objetos con prioridad 2 en el área de cultivo, a continuación le siguen caídas al mismo nivel, espacio reducido y caída de objetos a distinto nivel con prioridad 3 en el área de cultivo.
- ❖ Dentro de los factores de Riesgo Mecánico, tomando en consideración la Consecuencia, Exposición, Probabilidad y la Prioridad se los califica como Graves, continuos, Esperados y de prioridad (2) respectivamente.(luego de factores de Riesgo Ergonómico que son prioridad 1).
- ❖ Del estudio de los factores de Riesgo Químico se establece que los productos utilizados se los clasifica en Altamente tóxicos, Moderadamente tóxicos, no tóxicos y relativamente inocuos, en relación a su TLV's Y DL50.
- ❖ El calor especialmente en los trabajadores de fumigación puede alterar a las células germinales, potenciando el riesgo en sus esposas que también trabajan en la florícola, pues en condiciones extremas la temperatura corporal a expensas del traje de fumigación puede alcanzar los 30 °C.
- ❖ El frio en las trabajadoras de post- cosecha a igual que las de cultivo por la situación geográfica de la zona disminuyen el aporte sanguíneo a placenta y feto provocando amenazas de aborto, las cifras registradas oscilan entre 14-15° C. sobre cero.

- ❖ La radiación solar puede generar cambios en el número de espermatozoides y en los ovarios alterar la maduración y expulsión de los óvulos.
- ❖ Del análisis de la encuesta laboral se determina que las amenazas de aborto son más frecuentes entre la edad de 20-35 años, con un nivel de educación primario las parejas estables generan amenazas de aborto, y las trabajadoras de cultivo son las más expuestas.
- ❖ El estudio muestra también que hay relación directa entre embarazos no deseados y amenazas de aborto, igualmente en solteras y convivientes, las infecciones vaginales predominaron en divorciadas y convivientes, el sangrado espontaneo se presentó también en este grupo laboral, en las solteras el sangrado se presentó por causas naturales.
- ❖ Las condiciones de estrés térmico muestreadas (cuartos fríos) diferencian condiciones muy distintas donde se presentan: ausencia de calor muy claras, por lo que el personal que labora en dicha zona de trabajo debe estar provisto de ropa térmica para lograr entrar en una zona de confort térmico.
- ❖ En el área de cultivo, en cuanto a calor se encuentra al límite y en ocasiones lo sobrepasa, debido a que el valor de WBGT calculado, es al máximo permitido para una carga de trabajo MODERADA – TRABAJO CONTINUO de 26,7 °C.

#### **4.12. Recomendaciones**

- ❖ Realizar evaluaciones de los Factores de Riegos, que siguiendo una metodología adecuada permita la identificación de peligros y riesgos, para posteriormente, mediante la aplicación de métodos cuantitativos den resultados que determinen la magnitud del riesgo, los mismos que llevan a



la actuación frente a los mismos con la implementación de medidas de control en pro de un ambiente laboral seguro y libre de accidentes e incidentes y por supuesto libre de amenazas de aborto por causas laborales.

- ❖ Implantar la Gestión de Riesgos, mediante la aplicación de medidas de control tanto en la FUENTE, EN EL MEDIO Y EN EL RECEPTOR, que permitan la disminución o eliminación de los diferentes Riesgos Críticos y Altos presentes en la Evaluación del Riesgos de la Florícola Blooming Acres.
- ❖ Implementar medidas preventivas de control en las diferentes etapas del proceso productivo de la Florícola Blooming Acres, para la disminución de riesgos que pueden poner en peligro la salud de la trabajadora gestante de manera que se cree una cultura de trabajo preventivo seguro.
- ❖ Realizar programas de formación y capacitación en temas referentes a seguridad e higiene, operación y uso de equipos y herramientas, técnicas para el manejo de residuos sólidos y líquidos, cuidados extremos en trabajadoras gestantes, planificación familiar que oriente a tener familia en condiciones laborales y de salud óptimas de manera que la familia sea el soporte emocional en tiempos de indecisiones que, los diferentes procesos productivos permitan a los trabajadores y personas ajenas a la institución que realicen actividades dentro de la misma, desempeñarse de manera adecuada en las diferentes actividades que realizan.
- ❖ Potenciar programas que permitan brindar equipos de protección personal adecuados y utilizados bajo el amparo de normas legales que garanticen a los trabajadores que los requieran, de manera que éstos sirvan de protección de los riesgos existentes. Esto se realizará siempre y cuando no se haya podido eliminar los riesgos ni en la fuente, ni en el medio.

- ❖ En el contexto ergonómico, se debe cambiar completamente el sistema de árbol utilizado para clasificación de rosas por un sistema más moderno como lo es el sistema en cascada, que permite menor movimiento repetitivo y estático del trabajador. Siempre que se requiera mejoras se debe contar con un equipo multidisciplinario conformado por un ergónomo, técnico en seguridad, médico ocupacional y por supuesto incluir al trabajador, esto garantiza un puesto de trabajo adecuado.
  
- ❖ La empresa debe continuar manteniendo los dispensadores de agua cerca a los bloques, de tal manera que los trabajadores puedan beberla cuando así lo requieran, considerando que de ninguna manera se pueda contaminar el agua con productos químicos (pesticidas, herbicidas, etc.).
  
- ❖ Evitar la exposición prolongada en horas donde el sol es más fuerte (medio día), en especial en las áreas de invernaderos o cultivos que estén directamente expuestos a la intemperie.
  
- ❖ Realizar pausas de descanso de modo que los trabajadores puedan hidratarse constantemente y reducir el riesgo a la exposición a temperaturas elevadas.
  
- ❖ Para el caso del personal de empaque siempre se controlará el buen uso de la ropa y calzado térmico, se evitará la sobre exposición en esta área, se debe procurar pausas.
  
- ❖ El servicio médico de empresa determinará la necesidad de reponer los electrolitos perdidos en el sudor, además prestará atención a la climatización de los trabajadores que cumplirán labores dentro de los invernaderos, de tal manera que mejoren su respuesta fisiológica frente a la temperatura a la que están expuestos.

- ❖ Realizar una valoración en riesgos psicosociales relacionados con la participación y supervisión a una muestra más exhaustiva de colaboradores de la empresa con el fin de obtener un perfil más preciso acerca de las condiciones psicosociales existentes y percibidas por los colaboradores. Analizar métodos apropiados en la institución para canalizar la participación de todo el personal a través de medios establecidos para ese fin.
  
- ❖ Flexibilizar progresivamente la supervisión promoviendo la delegación en los trabajadores y la responsabilidad individual.

## CAPÍTULO V

### PROPUESTA

#### 5.1 Datos Informativos

**Tema:** “Elaboración de una Guía de Maternidad Segura para la Florícola Blooming Acres”

**Institución Ejecutora:** Universidad Técnica de Cotopaxi – Maestría en Seguridad Riesgos del Trabajo – Néstor Germánico Icaza Mejía.

**Beneficiarios:** Personal Femenino Gestante que trabaja en las áreas de la Florícola Blooming Acres.

**Ubicación:** Vía Toacazo Km 6 y ½ Tanicuchí, Cantón Latacunga, Provincia Cotopaxi.

**Equipo técnico responsable:** Autor: Néstor Germánico Icaza Mejía.

#### 5.2 Antecedentes de la Propuesta

La incorporación de mujeres dentro de la fuerza de trabajo ha incluido a embarazadas y aquellas con familias jóvenes, se estimó que más de 300.000 de estas mujeres habían estado en un tipo de empleo con exposición potencial a sustancias tóxicas y Procesos Productivos lesivos al aparato reproductor. Las consecuencias relacionadas con exposición fueron: trastornos menstruales, fertilidad alterada, defectos de gen, aborto espontáneo, malformaciones congénitas, menopausia prematura. LADOU (1993: p.354).

Se observa que en la Florícola Blooming Acres la gestión con respecto a los Procesos Productivos y Amenazas de Aborto, está en proceso de implementación e implantación conllevando que las trabajadoras no perciban un ambiente laboral seguro para desempeñar sus actividades, por lo que, es importante establecer criterios de trabajo seguro a fin de evitar consecuencias nefastas para la trabajadora embarazada.

El Levantamiento de cargas, manejo de herramientas cortantes y/o punzantes,, proyección de sólidos o líquidos, caídas al mismo nivel y a desnivel por piso irregular, presencia de vectores y de agentes biológicos y alérgenos de origen animal, posiciones forzadas, movimientos repetitivos son factores de riesgo presentes, que junto a la mínima capacitación y concientización del personal gestante han causado incidentes que podrían llegar a causar accidentes mayores, mismos que conllevarán a costes sociales y económicos perjudiciales para la empresa.

*“ En caso de que la embarazada llegue a presentar uno o más factores de riesgo, el control de este embarazo deberá ser llevado por personal altamente capacitado en las unidades médicas que cuenten con el equipo necesario”.( Delgado, 1995,p10).*

Los factores que se consideran de riesgo son los siguientes:

Ser mayor de 34 años.

Medir menos de 1.45 ms.

Cesárea previa.

Multi paridad (más de 4 embarazos)

Que haya tenido más de dos abortos.

Que haya tenido óbito, o que el producto muera en la 1era. Semana de vida.

Haber tenido un hijo con malformaciones congénitas.

Realizar tareas laborales sin control de riesgo.

Deficiente uso de los implementos de protección.

Desconocer el trabajo a realizar y sus procedimientos.

Identificar las acciones y condiciones inseguras que pueden generar daños en la salud de las trabajadoras.

Los Procesos productivos de la Florícola Blooming Acres, son sistemas de trabajo que permiten producir flores de alta calidad, actividades que permiten abastecer a mercados de todo el mundo, pero lograr estos estándares requiere de estrategias, de normas y procedimientos de trabajo seguro, de aplicar sistemas de gestión que generen un compromiso en el personal de eficiencia y respeto por el medio ambiente, de conocer cómo y cuándo protegerse, fomentando el trabajo en equipo y con liderazgo permanente.

Por lo tanto los Procesos Productivos deben ser considerados como una operación integrada dentro de la empresa y no como algo que se deba realizar adicionalmente, conllevando a analizar y plantear medidas preventivas antes que adoptar medidas correctivas.

### **5.3 Justificación**

La Guía de Maternidad Segura es un conjunto de normas, medidas y procedimientos, tendientes a eliminar las condiciones inseguras y a instruir a las personas acerca de la necesidad de implementar prácticas preventivas que permitan la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos inherentes a las tareas que ejecuta, cuidando sobre todo a la mujer embarazada, de manera que su embarazo llegue a feliz término sin novedades tanto para la madre como para el niño.

Es un plan de seguridad definido como un conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidas para la prevención y control de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El plan a desarrollar permite garantizar programas, aplicar métodos de evaluación para los factores de riesgos identificados, implementar normas

operativas específicas como uso de equipos de protección personal, manejo de equipos contra incendios, señalización industrial, planes de emergencia y contingencia, planes de evacuación, planes de capacitación, desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos y prevención de accidentes además de contar con equipos y materiales de trabajo en óptimas condiciones inclinados a la prevención de accidentes y a la preservación de la salud de los trabajadores. También pretende mitigar, corregir, controlar y en algunos casos prevenir o eliminar los impactos negativos generados por los procesos productivos describiendo de una manera sencilla y detallada cada una de las actividades a realizarse, así como la persona responsable de llevar a cabo el plan junto con los formatos de seguimiento que ayudarán a llevar registros y controlar las mejoras continuas implementadas en la empresa y su cumplimiento con la legislación vigente.

Lo propuesto es un instrumento necesario para corregir las acciones y actos inseguros, es una guía que debe ser conocida por todas las personas que conforman la organización con el fin de lograr que los procesos productivos de la Florícola Blooming Acres, sean amigables con el entorno laboral, con el medio ambiente y con la sociedad, permitiendo de esta manera conservar la salud y bienestar de los trabajadores, así como, preservar y optimizar el uso de los recursos naturales.

## **5.4 Objetivos.**

### **5.4.1 Objetivo General.**

Elaborar una Guía de Maternidad Segura que, minimice o elimine las Amenazas de Aborto mediante la constitución de programas que permitan la gestión preventiva adecuada tanto de los riesgos laborales como ambientales presentes en la Florícola Blooming Acres.

### **5.4.2 Objetivos Específicos.**

- Establecer normas básicas y guías de procedimientos mediante el desarrollo de procesos productivos idóneos que permitan proteger a la trabajadora embarazada y que cumplan con los requerimientos del Decreto Ejecutivo 2393 y los lineamientos del TULAS – Libro VI – Anexo 1.
- .Determinar cuáles procesos productivos son más lesivos para la trabajadora embarazada a fin de considerarlos, analizarlos y tomar los correctivos necesarios.

## **5.5 Análisis de Factibilidad.**

### **5.5.1 Política.**

La propuesta es factible pues se enmarca dentro de la política de la empresa, la misma que literalmente dice:

“La Florícola Blooming Acres, empresa dedicada a la producción y exportación de flores de alta calidad, se compromete a crear un ambiente de trabajo seguro y adecuado, fomentando actitudes y prácticas de trabajo seguras a fin de establecer en el trabajador confianza y una verdadera conciencia de protección, cultura de seguridad y responsabilidad medio ambiental y de protección total a la mano de obra femenina.

Para lo cual promueve las acciones destinadas a identificar, controlar y/o eliminar los riesgos de trabajo, contribuyendo con propuestas apropiadas que garanticen la salud y el bienestar físico y mental de los trabajadores, así como el manejo y uso adecuado de los recursos naturales y la protección tanto del ecosistema como de los bienes materiales de la empresa.



### **5.5.2 Organizacional.**

En el ámbito organizacional la propuesta es viable ya que los procesos productivos y las amenazas de aborto identificadas me permiten, establecer programas destinados a proteger a las trabajadoras, a manejar, controlar y tratar eficientemente los factores de riesgo presentes en la Florícola.

### **5.5.3 Ambiental.**

El proyecto ambientalmente es factible ya que en su elaboración no se utilizan elementos que contaminen el medio ambiente, al contrario promueve la correcta gestión preventiva de los factores de riesgo que generan los diferentes procesos productivos, generando así un medio laboral y ambiental seguro, libre de accidentes y contaminación que perjudiquen la salud y bienestar de los trabajadores.

### **5.5.4 Económico-Financiero.**

Económicamente el proyecto es factible, ya que ésta representa una herramienta fundamental para establecer una Guía de Maternidad Segura en la organización. Existe toda la apertura por parte de Gerencia general para establecer las normas correctivas.

### **5.5.5 Legal.**

Legalmente el proyecto es viable ya que en nuestro País existe normativa relacionada con la protección a la trabajadora embarazada. La estructura legal está basada en:

Constitución Ecuatoriana que contempla el seguro general obligatorio que cubrirá contingencias como riesgos del trabajo y la prestación en salud se basa también en el Código del Trabajo que obliga a los empleadores a asegurar a sus

trabajadores condiciones de trabajo que no presente peligro a su salud o su vida; Decreto Ejecutivo 2393 que establece disposiciones para la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo; TULAS – Libro VI – Anexo 1.

## **5.6 Fundamentación Científico Técnica.**

### **5.6.1. Guía de Maternidad Segura**

La Guía de Maternidad Segura, es el conjunto de medidas, acciones, procedimientos y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de amenazas de aborto, incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, para contar con mano de obra segura y sobre todo con salud de la trabajadora.

#### **II. ¿Qué puede hacer la trabajadora cuando existen riesgos para la maternidad?**

La trabajadora debe:

Comunicar el embarazo a su supervisor de área, al jefe de seguridad y por supuesto al Médico de la empresa.

Conocer la evaluación y eventual existencia de riesgos para su embarazo en su puesto de trabajo, a través del jefe de seguridad y el servicio de prevención de la empresa, así como las medidas de prevención previstas.

Poner en conocimiento del profesional médico que la atiende los riesgos de su puesto de trabajo. Con el informe médico de éste debe solicitar a la empresa la eliminación o minimización de dichos riesgos, o en su caso, el cambio del puesto de trabajo para promover la situación de especial protección.

### **III. ¿Qué es la situación de riesgo durante el embarazo?**

Anteriormente se ha señalado que si la evaluación de riesgos pone en evidencia la existencia de riesgos para el embarazo o la descendencia y no es técnica ni objetivamente posible eliminar dicho riesgo a través de la adaptación de las condiciones de trabajo, ni a través del cambio de puesto, la legislación prevé la suspensión del contrato de trabajo por riesgo durante el embarazo, con derecho a una percepción de una prestación económica.

#### **III.1 Concepto.**

**Fuente: Código del Trabajo Arts. 153 al 156 y 626 Ley del Seguro Social.**

Situación de suspensión de contrato de trabajo cuando en la empresa no existen puestos de trabajo exentos de riesgo para el embarazo. Dicha situación debe estar siempre relacionada con agentes, procedimientos o condiciones de trabajo. En este sentido es importante diferenciar entre aquella situación en la que la evolución clínica del embarazo presenta problemas genéricos propios del embarazo, lo que sería una incapacidad temporal parcial, y aquella situación en la que la fuente del problema es la exposición laboral que genera un riesgo para la salud de la trabajadora, que presenta un embarazo clínico con problema, y/o el feto, situación que daría origen al subsidio de riesgos durante el embarazo.

A continuación detallo los beneficios que posee una madre embarazada;

#### **1. Estabilidad laboral.**

El derecho primordial que ampara a la mujer embarazada es garantizar su estabilidad laboral durante su período de gestación y durante las 12 semanas de licencia a que tienen derecho según lo manifiesta el artículo 153 y 154 inciso segundo del Código del Trabajo:

Art. 153.- Protección a la mujer embarazada.- No se podrá dar por terminado el contrato de trabajo por causa del embarazo de la mujer trabajadora y el empleador no podrá reemplazarla definitivamente dentro del período de doce semanas que fija el artículo anterior.

Art.154.- Salvo en los casos determinados en el artículo 172 de este Código, la mujer embarazada no podrá ser objeto de despido intempestivo ni de desahucio, desde la fecha que se inicie el embarazo, particular que justificará con la presentación del certificado médico otorgado por un profesional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, y a falta de éste, por otro facultativo.

## **2. Licencia por maternidad.**

Adicionalmente a la estabilidad laboral, la mujer tiene derecho a una licencia de 12 semanas remuneradas por motivo del nacimiento de su primogénito, estas doce semanas pueden ser tomadas incluso desde días o semanas antes de que se produzca el nacimiento, sin embargo al cumplirse las 12 semanas tendrá que reincorporarse a sus labores normales. Únicamente en el caso de nacimientos múltiples esta licencia se extenderá por diez días más.

## **3. Horario de alimentación.**

Las madres que se reincorporen a sus labores dentro de la empresa, tendrán un horario especial de 6 horas diarias por motivo de lactancia durante de los 12 meses después del parto. Esta disposición está estipulada en el artículo 155 (Reformado en la Ley Orgánica para la Defensa de los derechos Laborales 2012) inciso tercero del Código de Trabajo que dice:

Art.:155.- Durante los doce (12) meses posteriores al parto, la jornada de la madre lactante durará seis (6) horas, de conformidad con la necesidad de la beneficiaria.

Es importante aclarar que los 12 meses de horario especial son contabilizados a partir del nacimiento del niño o niña.

#### **4. Guardería:**

El mismo artículo 155 en sus primeros incisos señala la obligación que tienen las empresas con más de cincuenta trabajadores a establecer cerca del lugar de trabajo, una guardería infantil para los hijos de su personal. Este servicio deberá ser suministrado por la empresa de manera gratuita y cubrirá los rubros de alimentación, infraestructura y todo lo que esté relacionado con la correcta prestación de este servicio.

#### **Sanciones:**

Como lo mencionamos anteriormente la madre goza de estabilidad laboral durante el embarazo y durante las doce semanas de licencia, si el empleador por algún motivo despidiere a la mujer embarazada, tendrá que pagar una multa equivalente a un año de sueldo más los otros rubros que le correspondan.



**Fuente:** [www.mibebeyyo.com](http://www.mibebeyyo.com) › Home › Embarazo › P

El trabajo, la maternidad son compatibles si se trabaja en condiciones seguras.

Las trabajadoras deben tener la más completa información sobre las sustancias, agentes y situaciones, que puedan causar daño a su salud. Saber lo más posible de todos los factores de riesgo permitirán aplicar las adecuadas medidas preventivas, pues, según establece el artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

“Si el resultado de la evaluación de las condiciones de trabajo revela un riesgo para la seguridad y la salud o una repercusión sobre el embarazo y la lactancia de las trabajadoras, la empleadora adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada.

“Premisa básica de la Maternidad. Merece protección y no discriminación”.

La situación de EMBARAZO es natural y no patológica. •La Protección de la Maternidad es una manifestación específica de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos. •La prevención primaria debe efectuarse en TODAS LAS FASES DE LA REPRODUCCIÓN: PRECONCEPCIONAL (acción sobre óvulos y espermatozoides), EMBARAZO, PARTO RECIENTE.

Ref. INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo).

Los Riesgos Durante el Embarazo varían según la fase de gestación.

**Primera fase:** (1ª a 2ª semana): esta fase es poco sensible a la actuación de los teratógenos y se produce el fenómeno de “Todo o Nada” (= gestación normal o muerte fetal)

**Segunda fase:** (3ª a 7ª semana): es el periodo de mayor sensibilidad a la acción de agentes externos, en él se están desarrollando la formación de órganos vitales del embrión, como el sistema nervioso central y el corazón, además de brazos,

piernas, ojos y oído). La exposición a teratógenos en esta fase puede provocar defectos congénitos graves.

**Tercera fase:** (8ª a 36ª semana): los agentes externos pueden producir alteraciones fisiológicas y malformaciones en el feto, pero habitualmente no tan graves como en la segunda fase.

**Cuarta fase:** (37ª semana hasta el parto): los órganos del feto están en este momento prácticamente desarrollados y es por ello la etapa menos sensible a la acción de agentes externos.

### **¿Cuáles Son los Agentes Externos que más preocupan?**

1. Tóxicos para la reproducción (Antiguamente llamados Teratógenos): pueden producir alteraciones en la reproducción humana. 2. Carcinógenos: pueden producir cáncer 3. Mutagénicos: pueden producir alteraciones en los genes que se transmiten de forma hereditaria.

No hay que olvidar Nunca que la mujer conoce que tiene retraso en la menstruación en la 3ª semana de gestación y lo suele confirmar a la 4ª semana o a la 6ª semana desde la última “regla”, es decir en La fase en que el embrión es más sensible a estos tres tipos de agentes, por lo tanto la prevención empieza antes de saber que existe el embarazo.

## **5.7 Riesgos específicos y medidas preventivas a adoptar.**

Manipulación de cargas. La manipulación manual de cargas pesadas puede conllevar riesgos potenciales de lesión fetal, parto prematuro o recién nacido de bajo peso. El riesgo de manipulación de cargas es máximo en el último periodo de embarazo (tercer trimestre de gestación) y debe ser evitado. Se recomienda mantener las medidas de protección.

**Movimientos Bruscos:** La trabajadora embarazada debe evitar la exposición prolongada a vibraciones mecánicas en todo el cuerpo y de baja frecuencia, pues puede incrementarse el riesgo de parto prematuro o recién nacido de bajo peso, además de dorsalgias y trastornos de aparato digestivo. La exposición a golpes bruscos aumenta el riesgo de aborto.

**Ruido:** La exposición a elevados niveles de ruido ambiental de la trabajadora embarazada puede producir sordera en el niño aún no nacido. Deben establecerse medidas de atenuación del ruido ambiental o si ello no es posible cambio temporal del puesto o tareas de la embarazada. Las orejeras no protegen en absoluto al feto.

**Frio Y calor:** Pueden ser peligrosos para la mujer embarazada, por ser más sensible al estrés térmico y para el feto por los efectos vasculares de vasodilatación en calor extremo y vasoconstricción en frío extremos, y deben ser por tanto evitados.

**Viajes Laborales:** La embarazada deberá realizar consulta siempre con su médico para la valoración, ya que el riesgo depende de la actividad a desarrollar (paseos, trabajos de campo,...), lugar de destino, tipo de viaje, duración, etc. Se recomienda la NO realización de viajes de larga duración en el 3º trimestre y prohibidos a partir de la 35 semana. Siempre debe, además, preguntar a su médico.

**Trabajos con PVD (computadores)** Los estudios más actuales concluyen que NO se han detectado influencias negativas sobre el feto en las mujeres usuarias habituales de PVD. No obstante es prudente colocar protectores de pantalla y sobre todo trabajar con aplicación de ergonomía postural.

**Agentes Químicos (Tóxicos, Nocivos).**

Es importante prestar atención al etiquetado en ella encontraremos los datos de las características fisicoquímicas, las frases “R” y “S” o su denominación

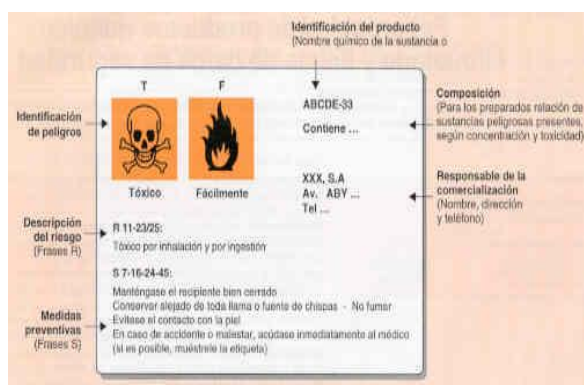


actual por las frases “H” y “P”, de riesgo y seguridad así como precauciones especiales para ese producto químico o mezcla. Son las Frases “H” y” R” en las que la trabajadora embarazada debe fijarse especialmente.

RD 665/1997, de 12 de mayo, Sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y actualizaciones posteriores. •RD 363/1995 Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006

Debido al cambio normativo\*\* las Frases “R” y “S” se sustituyen por Frases “H” y Frases “P”. De tal modo que partir del 1 de diciembre de 2010 las sustancias estarán etiquetadas con las nuevas frases; ambas frases pueden coexistir con las antiguas hasta el 1 de diciembre de 2012 para las sustancia y hasta el 1 de junio de 2017 en el caso de las mezclas.



**Fuente:** [www.istas.ccoo.es/descargas/Vigilancia](http://www.istas.ccoo.es/descargas/Vigilancia) de la salud frente

**Cuadro No. 20. Agentes Químicos (Tóxicos, Nocivos)**

Agentes Químicos(Tóxicos, Nocivos)			
Frases R	Frases H	DESCRIPCIÓN DE LA FRASE	
		Efectos sobre la reproducción	Efectos sobre la Maternidad
R40	H351	Posibles efectos irreversibles	
R45	H350	Cancerígenas	
R46	H340	Alteraciones genéticas	
R47	H341	Malformaciones Congénitas	
R49	H350i	Cancerígenas por inhalación	Cancerígenas por inhalación
R60	H360f	Subfertilidad o infertilidad	
R61	H360D		Efectos feto
R62	H361f	Subfertilidad o infertilidad	
R63	H361d	Daños feto	
R64	H362		Daños lactante

**Elaborado por: Investigador**

Listado No exhaustivo de agentes químicos y tareas con riesgo específico para la maternidad, reproducción y lactancia (Según RD 298/2009).

Mercurio y sus derivados •Medicamentos antimitóticos – quimioterápicos (Cito tóxicos) •Plaguicidas / Insecticidas •Disolventes Orgánicos (Benceno, Tolueno,...) •Agentes Cancerígenos: – Fabricación Auramina – Trabajos con Hidrocarburos Aromáticos Poli cíclicos (HAP, hollín, alquitrán, brea de hulla) – Mezclas Crómicas – Trabajos expuestos a polvos / humos en la calcinación y afinado eléctrico de Níquel. – Procedimiento con ácido fuerte en la fabricación de alcohol ISO propílico •Disruptores Endocrinos: son múltiples agentes capaces de alterar el equilibrio del sistema hormonal humano, por ejemplo: pesticidas, metales pesados y sustancias químicas etiquetadas como R40, R46, R60, R62 o las actuales H351, H340, H360, H361.

**Medidas preventivas en riesgos químicos.**

**Actuaciones sobre el foco:** a. Sustitución por productos sin riesgo b. Modificación del Proceso (automatización,...) c. Encerramiento d. Aislamiento (sala separada, edificio separado,...) e. Extracción localizada (vitrinas de extracción, campana de extracción) f. Mantenimiento preventivo.

**Actuaciones sobre el medio:** a. Orden y limpieza b. Ventilación Adecuada c. Aumento de la distancia al foco emisor d. Sistemas de alarma.

**Actuaciones sobre el trabajador:** a. Formación e información del trabajador, el primer y básico eslabón de toda acción preventiva b. Reducción del tiempo e intensidad de exposición c. Aislamiento del trabajador (en cabina) d. Equipos de Protección Colectiva (lo más importante) e. Equipos de Protección Individual cuando la colectiva no es posible.

Agentes biológicos ¿cuáles son los más agresivos?

**Toxoplasma gondi:** (Protozoo parásito): Riesgo de Toxoplasmosis congénita, generalmente grave y de mal pronóstico, recién nacido enfermo con afectación de hígado, bazo, ocular (coriorretinitis), hidrocefalia o microcefalia y retraso psicomotor. El riesgo para el feto es mayor al final del embarazo. No existe vacuna

**Rubeola:** (Virus): Riesgo de Rubéola congénita grave puede implicar muerte fetal intrauterina, malformaciones congénitas en el recién nacido, retraso en el crecimiento, meningoencefalitis, sordera, retraso mental, cataratas / retinopatía, cardiopatía congénita, entre otras. El mayor peligro de desarrollo de malformaciones congénitas en el feto se produce cuando la infección por virus de la Rubéola se desarrolla al principio del embarazo, en las primeras 16 semanas de gestación, y sobre todo entre la 8ª y la 10ª semana. EXISTE UNA VACUNA ANTI-RUBEOLA EFICAZ, tras su administración la mujer no debe quedarse embarazada en los 3 meses siguientes.

## **5.8 Agentes biológicos.**

Las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia son especialmente sensibles a los riesgos biológicos por el efecto directo que el agente biológico puede ejercer sobre ellas o sobre el embrión – feto.

Los agentes biológicos de los grupos 2, 3 y 4 requieren ser evaluados (grado, duración e intensidad de la exposición) en la medida en que dichos agentes o los tratamientos que conlleva la infección con los mismos pudiera poner en peligro la salud de la mujer embarazada y del niño aún no nacido (directiva92/85/CEE, RD 664/1997).

**Cuadro No. 21. Listado no exhaustivo de otros agentes biológicos peligrosos**

<b>Agente Biológico</b>	<b>Efectos</b>
Campilobacter Fetus	Neumonía, Bacteriemia, feto muerto (mortinato)
Treponema Palidum (Sífilis)	Sífilis congénita, malformaciones
Citomegalovirus	Bajo peso fetal, sordera, mortinato
Coccidioides immitis	Coccidioidosis diseminada materna, nacimientos prematuros, mortinato
Virus VIH (sida)	Infección feto, bajo peso al nacer, cáncer en infancia
Parvovirus humano B19	Aborto
Virus Varicela	Bajo peso al nacer, otros
Herpes Virus II	Microcefalia, ictericia.

**Fuente:**[http://ec.europa.eu/environment/endocrine/strategy/substances\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/endocrine/strategy/substances_en.htm)

**Elaborado:** Investigador

**Medidas preventivas en riesgo biológico.**

1. Identificación riesgos.
2. Evaluación de los puestos de trabajo con riesgo y de los trabajadores expuestos.
3. Medidas a adoptar:

Procedimientos de trabajo adecuados

Limitación del número de trabajadores expuesto

Información y formación sobre riesgos y precauciones

Señalización de peligro biológico

Normas de Higiene personal

Medidas de protección colectiva y elementos de protección barrera (guantes, bata, mascarillas, etc.)

Precaución con objetos cortantes y punzantes

Desinfección y esterilización correcta de instrumentos y superficies

Gestión de Residuos conforme a normativa

Vigilancia sanitaria específica que incluya las vacunas oportunas.

A continuación detallo algunas alteraciones con posibles soluciones en las trabajadoras de pos cosecha:

**Cuadro No. 22. Prohibiciones**

Prohibición de exposición de las trabajadoras embarazadas, parto reciente o lactancia a toxoplasma
Prohibición de exposición de las trabajadoras embarazadas, parto reciente o lactancia a virus de rubeola

EVITAR TAREAS CON AGENTES BIOLÓGICOS PATÓGENOS.

**Fuente:** Florícola Blooming Acres

**Elaborado:** Investigador


**SART.** Actualmente el sistema de auditorías para riesgos del trabajo SART obliga a trabajar con procedimientos de trabajo seguro que considero en mi estudio y para la empresa son herramientas valiosas para minimizar riesgos. Detallo los principales:

**Cuadro No. 23. Factores de riesgo en las trabajadoras de Pos cosecha. Y Cultivo**

Factores de riesgo en las trabajadoras de Pos cosecha			
Factor	Agente o situación	Ejemplo de impacto	Reacomodo laboral
Temperatura y humead	Frio	Hipotermia corporal, contractura muscular de dedos de extremidades.	Uso de gorras de lana, trajes térmicos, calcetines de lana utilizar plataforma de madera como aislante del frio
	Ergonómico	Hombro doloroso Movimientos repetitivos Posiciones estáticas Dolor de espalda Sensación de Hormigueo(Neuralgias)	Evitar hiperextensión de brazos Pausas activas Movimientos de péndulo de brazos con cadera flexionada Ejercicios activos de piernas Levantar cargas con técnica Empujar carga en lugar de jalarla, usar casco protector, verificar estado de materiales, evitar estar agachado mucho tiempo
	Trasporte	Fatiga muscular Traumatismos  Lesiones por espinas de rosas en manos antebrazos, escoriaciones	Utilizar guantes, cambiarlos frecuentemente, no ropa de trabajo con mangas cortas Utilizar siempre guantes, jamás

Cutáneas	Piel	Manejo de soluciones peligrosas o tóxicas	a mano limpia, por más inocua que sea la solución, acudir al médico oportunamente.
		Pio dermatitis	Difundir cuidados sobre manejo de plaguicidas, utilizar medidas de protección, exámenes de colinesterasa
		Alteraciones, Neuropatías	Socializar toma disciplinada de medicación
	Piel, SNC, Ambiente	Mejorar prestaciones Automedicación Paradigmas	Capacitación continua
Fármacos	Salud		

**Elaborado por: Investigador**

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO
	Protocolo para picada de camas	

## **Protocolo de picadas de camas.**

### **1. INTRODUCCIÓN.**

Las auditorías internas y externas ayudan a conocer las condiciones actúales del Sistema de Gestión de las empresas, por tal razón es importante tener un programa adecuado de diagnóstico técnico inicial para en base a ello programar actividades que conlleven a mejorar los sistemas operativos, de ahí que la Florícola Blooming Acres ha creído indispensable elaborar procedimientos internos que involucren materiales, métodos, responsables y factores socioeconómico.

Los objetivos son los siguientes:

### **2. OBJETIVO.**

Realizar protocolos de adiestramiento para el personal que realiza trabajos en picado de camas de cultivo.


### **3. ALCANCE.**

Este procedimiento es aplicable a supervisores y trabajadores involucrados en el picado de camas (Supervisores de cultivo).

### **4. RESPONSABILIDADES.**

Los responsables del cumplimiento de protocolos y procedimientos son:

Elabora: Representante de la alta dirección y la organización de departamento de Seguridad, Salud y Ambiente

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO
	Protocolo para picada de camas	

Revisa: Medico Ocupacional / Departamento de Talento Humano  
Aprueba: Gerente General y su representante, comprometido en el desarrollo de la SSO  
Cumplimiento: Todas las áreas de la empresa comprometidas con la implementación del Sistema Integrado de Gestión DSH especialmente supervisores de cultivo.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

**OSHAS 18001 2007**

**Resolución C.D. 333**

**Resolución C.D. 390**

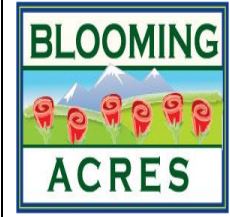
## 6. CUMPLIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE OBJETIVOS.

Realizar protocolos de adiestramiento para el personal que realiza trabajos en picado de camas de cultivo.

Talento Humano y el Departamento de Seguridad y Salud con la colaboración de Gerencia Técnica y los supervisores de cultivo deberán seguir la siguiente metodología.

1. Talento humano deberá seleccionar el personal adecuado, tomando en cuenta sus habilidades y destrezas, considerando la antropometría para el puesto de trabajo al que se integrará.
2. El médico de la empresa valorará al trabajador con la finalidad de conocer exactamente el estado de salud, si es que la persona se encuentra en condiciones de poder realizar las actividades para la que se lo requiere se procederá con el contrato.



	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO
	Protocolo para picada de camas	

3. El Jefe de seguridad y salud realizará la inducción respecto a los riesgos y peligros existentes, también deberá proporcionar técnicas que ayuden a minimizar tales peligros y riesgos, finalmente dotará del EPI previa explicación de manejo, uso y mantenimiento adecuado del mismo.
4. Los supervisor tendrá la obligación aplicar las normas y procedimientos para un trabajo seguro, priorizando los riesgos existentes en el sitio de trabajo asignado.

### Metodología de adiestramiento.

Explicar:

- Claramente que actividades realizará en el proceso completo de picado de camas.
- Cómo deberá utilizar las herramientas u materiales (Azadón).
- Cuantas pausas deberán realizar en el proceso.
- Cuantas horas al día durará el trabajo.
- Qué equipo de protección debe utilizar para realizar el trabajo de una manera segura.
- Que tipos de exámenes se le practicará durante su vida laboral en la empresa.
- Finalmente explicar que se hará una vez terminado el trabajo (Lavar el EPI, Ordenar las herramientas y el lugar de trabajo).

**Cuadro No. 24. Cronograma. Y Anexos**

CRONOGRAMA DE ADIESTRAMIENTO		
FECHA DE INICIO DE ADIESTRAMIENTO DE TRABAJADOR	ACTIVIDADES	FECHA DE FINALIZACIÓN DE ADIESTRAMIENTO
SEMANA 1	7	SEMANA 2.
X	7	X

Fuente: Florícola Blooming Acres

Elaborado por: Investigador



**FORMATO INFORME  
DE INDUCCIÓN Y  
ENTRENAMIENTO**

**CÓDIGO: AGRI-FIE-01**  
**FECHA VERSIÓN: 01-08-2014**

**1.-INSTRUCCIONES**

Como el ámbito de formar la incorporación del nuevo colaborador en su puesto de trabajo, le solicitamos como jefe inmediato diligenciar el presente formato: en el encontrara las actividades básicas que se deben desarrollar durante el proceso de inducción y usted deberá cada una de las actividades que se desarrollen durante el proceso de inducción y entrenamiento suministrado al empleado.

**2.-Datos Generales del trabajador que Recibe la inducción**


NOMBRE : \_\_\_\_\_ CARGO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE JEFE INMEDIATO: \_\_\_\_\_ CARGO: \_\_\_\_\_  
 EMPRESA: \_\_\_\_\_ ÁREA: \_\_\_\_\_  
 - \_\_\_\_\_

**3.-Descripción de actividades de inducción y entrenamiento**

FECHA EJECUCIÓN ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD	FIRMAS RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD
---------------------------------	--------------------------------	---	---

--	--	--	--

_____ <b>Firma del trabajador recibe a satisfacción inducción y entrenamiento</b>	_____ <b>Firma del jefe Inmediato</b>	<b>RECIBIDO DEPARTAMENTO DE TALENTO HUMANO</b>
--	--	--

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	

## **Protocolo movimientos repetitivos**

### **1. OBJETIVO.**

La Vigilancia médica en aquellos operarios con tareas repetidas que supongan sobrecarga muscular durante toda o parte de su jornada laboral de forma habitual.

### **2. POLÍTICAS.**

Sin pretender dejar de lado otras ocupaciones o tareas laborales, las ocupaciones que deberán tenerse en cuenta para la aplicación del protocolo de los movimientos repetidos son:

- Trabajadores que laboran en áreas de cultivo
- Post- cosecha
- Oficinas
- Otros.


### **3. ALCANCE Y DEFINICIONES.**

#### **3.1 ALCANCE.**

Este procedimiento aplica a todos los colaboradores que de una u otra manera realizan durante su jornada de trabajo movimientos repetitivos.

#### **3.2 Definiciones.**

**Movimientos Repetitivos.-** Se entiende por movimientos repetidos a un grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	


conjunto osteomuscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión.

Los investigadores dan definiciones diversas sobre el concepto de repetitividad. Una de la más aceptada es la de Silverstein, que indica que el trabajo se considera repetido cuando la duración del ciclo de trabajo fundamental es menor de 30 segundos (Silverstein et al, 1986).

El trabajo repetido de miembro superior se define como la realización continuada de ciclos de trabajos similares; cada ciclo de trabajo se parece al siguiente en la secuencia temporal, en el patrón de fuerzas y en las características especiales del movimiento.


Este protocolo trata de vigilar el riesgo de lesión musculoesquelética como consecuencia de tareas repetidas, en la zona del cuello-hombro y en la zona de la mano-muñeca fundamentalmente.

1. **Tendinitis:** es una inflamación de un tendón debida, entre otras causas a flexo extensiones repetidas; el tendón esta repetidamente en tensión, doblada, en contacto con una superficie dura o sometido a vibraciones.
2. Como consecuencia de estas acciones se desencadenan los fenómenos inflamatorios en el tendón, que se engruesa y se hace irregular.
3. **Teno sinovitis:** cuando se producen flexo extensiones repetidas, el líquido sinovial que segrega la vaina del tendón se hace insuficiente y esto produce una fricción del tendón dentro de su funda, apareciendo como primeros síntomas calor y dolor, que son indicios de inflamación, así el deslizamiento es cada vez más forzado y la repetición de estos movimientos puede desencadenar la inflamación de otros tejidos fibrosos que se deterioran, cronificandose la situación e impidiendo finalmente el

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	

movimiento. Un caso especial es el síndrome De Quervain, que aparece en los tendones abductor largo y extensor corto del pulgar al combinar agarres fuertes con giros o desviaciones cubitales y radiales de la mano. Otra variedad de tenosinovitis es el dedo en resorte o tenosinovitis estenosante digital, bloqueo de la extensión de un dedo de la mano por un obstáculo generalmente en la cara palmar de la articulación metacarpo falángica y que afecta a los tendones flexores cuando pasan por una polea fibrosa a este nivel. En estos casos la inflamación y el engrosamiento del tendón o de su vaina, así como la presencia de adherencias por la sinovitis producida, provoca un conflicto de espacio en el normal deslizamiento del tendón y la vaina por esa polea.

4. **Síndrome del túnel carpiano:** se origina por la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano de la muñeca, por el que pasan el nervio mediano, los tendones flexores de los dedos y los vasos sanguíneos. Si se hincha la vaina del tendón se reduce la apertura del túnel presionando el nervio mediano. Los síntomas son dolor, entumecimiento, hormigueo, y
5. adormecimiento de parte de la mano: cara palmar del pulgar, índice, medio y anular; en la cara dorsal, el lado cubital del pulgar y los dos tercios distales del índice, medio y anular. Se produce como consecuencia de las tareas desempeñadas en el puesto de trabajo que implican esfuerzos o movimientos repetidos, apoyos prolongados o mantenidos y posturas forzadas mantenidas.
6. **Síndrome del canal de Guyón:** se produce al comprimirse el nervio cubital cuando pasa a través del túnel Guyon en la muñeca. Puede originarse por flexión y extensión prolongada de la muñeca, y por presión repetida en la base de la palma de la mano.


	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	

### Traumatismos acumulativos específicos en brazo y codo.

1. **Epicondilitis y epitrocleitis:** en el codo predominan los tendones sin vaina, con el desgaste o uso excesivo, los tendones se irritan produciendo dolor a lo largo del brazo o en los puntos donde se originan en el codo por incremento de la tensión. Las actividades que pueden desencadenar este síndrome son movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetida del brazo, y movimientos de flexo extensión forzados de la muñeca.
2. **Síndrome del túnel radial:** aparece al atraparse periféricamente el nervio radial, originado por movimientos rotatorios repetidos del brazo, flexión repetida de la muñeca con pronación o extensión de la muñeca con supinación.
3. **Síndrome del pronador redondo:** aparece cuando se comprime el nervio mediano en su paso a través de los dos vientres musculares del pronador redondo del brazo.
4. **Tenosinovitis del extensor largo 1º dedo:** originado por movimientos rotatorios repetidos del brazo.

### Traumatismos acumulativos específicos en hombros

1. **Tendinitis del manguito de rotadores:** el manguito de los rotadores lo forman cuatro tendones que se unen en la articulación del hombro. los trastornos aparecen en trabajos donde los codos deben estar en posición elevada, o en actividades donde se tensan los tendones o la bolsa subacromial; se asocia con acciones de levantar y alcanzar, y con uso continuado del brazo en abducción o flexión.

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	

#### 4. RESPONSABILIDADES.

- **Del trabajador,** que cumplan con los procedimientos en cada uno de los puestos de trabajo.
- **Del Supervisor,** que se cumpla el procedimiento por cada puesto de trabajo.
- **Del Médico Ocupacional,** Inspecciones frecuentes a los puestos de trabajo para observar si se está cumpliendo los respectivos

#### DOCUMENTOS Y/O PROCESOS RELACIONADOS.


- Reglamento del Seguro General de Riesgos del trabajo, (riesgos ergonómicos).
- Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Reglamento Andino de Seguridad y Salud.

#### 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Este protocolo está dirigido a todo trabajador/a que está expuesto/a movimientos repetidos en su puesto de trabajo. El objetivo es establecer las características específicas que debe reunir el examen de salud en este colectivo laboral.

La vigilancia de trabajadores/as expuestos/as a movimientos repetidos de miembros superior comprende dos fases interdependientes:

- El análisis de las condiciones de trabajo, que nos permite evaluar el riesgo del puesto de trabajo y la región anatómica que puede resultar afectada y
- La vigilancia sanitaria específica de los trabajadores.

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	

## **6.1. Historia Laboral.**

### **6.1.1. Exposiciones anteriores (anamnesis laboral).**

Consta de los siguientes apartados

#### **• Datos de filiación del trabajador**

- Nombre.
- Apellidos.
- Sexo.
- Fecha de nacimiento.
- N° de Cédula de Identidad
- Dirección.


#### **• Datos del reconocimiento**

- Nombre del Médico Ocupacional
- Fecha.
- Servicio de prevención que realiza el reconocimiento.
- Firma y sello del médico Ocupacional

#### **• Exposiciones anteriores**

- Empresa.
- Actividad
- Ocupación
- Tiempo.
- Descripción del puesto de trabajo.



	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	

### 6.1.2. Exposición actual al riesgo.

#### • Datos de filiación de la empresa:

- Nombre de la empresa.
- Actividad de la empresa.
- Ocupación o puesto de trabajo.
- Tamaño de la plantilla.

#### • Datos relativos al puesto de trabajo


- Antigüedad.
- Descripción del puesto de trabajo.
- Tipo de trabajo: tiempo y tipo de tarea.
- Herramientas y mandos que se utilizan a diario.
- Turnos de trabajo.
- Pausas en el trabajo.
- Riesgos detectados en el análisis de las condiciones de trabajo.
- Medidas de prevención adoptadas.

## 6.2. Historia clínica.

### 6.2.1. Anamnesis.

En la evaluación inicial después de la incorporación al trabajo, se recogerán los siguientes datos:

- Historia laboral. Exposiciones anteriores.

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	


- Antecedentes personales: en este apartado debemos insistir en la búsqueda de antecedentes del sistema osteomuscular y la presencia de posibles predisposiciones individuales.
- Antecedentes familiares.
- Hábitos personales (alcohol, tabaco, medicamentos, especificando cantidades).
- Anamnesis dirigida por aparatos.
- Exploración clínica.
- Analítica sistemática de sangre y orina.
- Electrocardiograma a mayores de 40 años.

El examen específico periódico, se realizará con una periodicidad ajustada al nivel de riesgo al que está sometido el trabajador, tal como se especifica en el anexo I en el cronograma de actuación y comprenderá los epígrafes que se especifican en el apartado siguiente.

### **6.2.2. Exploración clínica específica.**

Se realizará la anamnesis y exploración de las regiones anatómicas implicadas en las tareas repetidas: hombros, codos, muñecas, manos y dedos. El protocolo se ha diseñado pensando en una fácil exploración, que deberá ser anotada en la casilla o campo correspondiente.

Estudiando la actividad específica podemos determinar cuáles son las articulaciones o complejos músculo tendinosos que van a realizar ese esfuerzo. De forma orientativa, y teniendo en cuenta que no se trata de un listado cerrado, se especifica la región anatómica de miembro superior a explorar en las distintas actividades:

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	

### **Hombro y cintura escapular**

- Usuarios de Pantallas de Visualización de Datos (PVD).
- Servicio de limpieza.
- Trabajadoras de cultivo y post- cosecha.

### **Brazo y codo.**

- Usuarios de Pantallas de Visualización de Datos (PVD).
- Servicio de limpieza.
- – Trabajadoras de cultivo y post- cosecha

### **–Antebrazo y muñeca.**


- Usuarios de Pantallas de Visualización de Datos (PVD).
- Servicio de limpieza.
- Trabajadoras de cultivo y pos cosecha

### **Mano y dedos.**

- Usuarios de Pantallas de Visualización de Datos (PVD).
- Servicio de limpieza.
- Trabajadoras de cultivo y pos cosecha

### **6.3. Control biológico y estudios complementarios específicos.**

No existen indicadores biológicos, por lo tanto no corresponde en este apartado hablar sobre control biológico. La realización de otras pruebas complementarias corresponde al nivel especializado de asistencia sanitaria

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	

#### 6.4. Criterios de valoración.

Para considerar la lesión que presenta el trabajador «de origen laboral» se deben cumplir una serie de criterios:

- Existencia de movimientos repetidos en el puesto de trabajo.
- Aparición de los síntomas después del comienzo del trabajo actual y persistencia de ellos.
- Mejoría o desaparición de los síntomas con el descanso y reaparición o agravamiento tras reemprender el trabajo.
- Correlación topográfica de las lesiones.
- Ausencia de patología local no laboral

Se valorarán fundamentalmente los datos referidos al hombro, codo, muñeca y dedos. Haciendo hincapié en los apartados referidos al dolor y a la limitación de movilidad comparándola con valores de exámenes anteriores.


#### Los criterios de valoración se definen como sigue:

Apto.

No apto.

En observación.

**Apto:** Cuando el trabajador no presenta una afección osteomuscular o en la anamnesis no revela una fatigabilidad anormal. El trabajador podrá desempeñar su tarea habitual sin ningún tipo de restricción.

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	

**No apto:** Calificación que recibe el trabajador cuando el desempeño de las tareas implique problemas serios de salud o ésta le imposibilite la realización de las mismas.

**En observación:** Calificación que recibe el trabajador que está siendo sometido a estudio y/o vigilancia médica a fin de determinar su grado de capacidad.


La valoración de los signos y síntomas se realiza en cinco grados en orden numérico

<b>Grado 0</b>	Ausencia de signos y síntomas.
<b>Grado 1</b>	Dolor en reposo y/o existencia de sintomatología sugestiva
<b>Grado 2</b>	Grado 1 más contractura y/o dolor a la movilización.
<b>Grado 3</b>	Grado 2 más dolor a la palpación y/o percusión
<b>Grado 4</b>	Grado 3 más limitación funcional evidente clínicamente

## 6.5. NORMAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO MÉDICO ESPECÍFICO.

El protocolo de vigilancia de los trabajadores expuestos a movimientos repetidos comprende una evaluación del riesgo, estableciéndose tres niveles de riesgo. Se debe indicar, en el recuadro correspondiente, el nivel alcanzado en cada una de las situaciones consideradas en el puesto de trabajo. Procediendo posteriormente, a la realización de la evaluación global del riesgo en el puesto de trabajo. Se establece un cronograma de actuación en relación a las características específicas de cada trabajador y al nivel de riesgo que se encuentra sometido, estableciéndose la periodicidad de los exámenes periódicos.

En la elaboración de la historia clínico-laboral, en las preguntas de elección única si/no, se señalará con una cruz la que corresponda. En el caso de preguntas de elección múltiple habrá que marcar con una cruz la respuesta elegida. Cuando el dato requerido sea una fecha, se contestará el día, mes y año. Si fuera imposible

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	


conocer este dato con exactitud, se anotará una fecha aproximativa. Si se trata de una respuesta abierta es muy importante proporcionar la información de forma clara y precisa.

Se complementará la hoja de recogida de datos del examen del sistema osteomuscular, recogiendo información sobre las diferentes áreas que se exploran para la obtención del diagnóstico y valorar la aptitud para su trabajo habitual.

Lo ideal sería que todos los ítems o apartados fueran rellenados, evitando, si fuera posible, que alguno quedase en blanco.

## **6.6 CONDUCTA A SEGUIR SEGÚN LAS ALTERACIONES QUE SE DETECTEN.**

- En primer lugar deberá tenerse en cuenta la actuación sobre el medio para eliminar o reducir el riesgo.
- Se deberán corregir posturas y movimientos anómalos o forzados, los apoyos prolongados, los movimientos y esfuerzos repetidos. En definitiva, se mejorarán las condiciones de trabajo.
- Se adoptarán medidas organizativas: rotaciones o pausas más frecuentes en el puesto de trabajo, de forma provisional o definitivamente, para evitar lesiones.
- Formación de los trabajadores e información sobre los riesgos laborales y las medidas de prevención. Control de la eficacia de la información y formación a los trabajadores.
- Control periódico de las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.
- Siempre que se detecte el menor indicio de desviación de los valores considerados normales o la presencia de síntomas achacables a una

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para movimientos repetitivos	


enfermedad, el trabajador deberá ser remitido al especialista médico quien dictaminará y cuantificará el alcance de las lesiones realizando las pruebas complementarias oportunas.

## 6. REGISTRO.

- Historias Clínicas
- Ficha médica Pre-Ocupacional
- Ficha Médica Periódica
- Ficha Médica de Salida
- Ficha Médica de Reintegro.

## 7. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Técnicas de manipulación de Cargas	

## **TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS**

La mejor manera de prevenir las lesiones musculo esqueléticas en las operaciones de levantamiento y transporte de cargas, pasa por evitar la manipulación manual empleando equipos mecánicos como carretillas elevadoras eléctricas o térmicas, polipastos u otros. Sin embargo, en algunas tareas lo anterior no es posible y en su defecto se puede recurrir a equipos auxiliares controlados manualmente como carros o carretillas que, aunque no eliminan totalmente el esfuerzo humano, lo pueden reducir de forma significativa.

En ambos casos es importante recordar que **SIEMPRE** que se disponga de equipos de ayuda para la manipulación en el puesto de trabajo deben utilizarse, ya que de esta forma todo o parte del esfuerzo lo realiza la máquina y no la persona. Ésta es la primera regla que debemos aplicar antes de mover cualquier objeto.

Recuerda siempre que: **Peso máximo en condiciones ideales:**

- 25 kg. en general
- 15 kg. para mujeres, trabajadores jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de la población


**Peso máximo en circunstancias especiales:**

- 40 kg, trabajadores sanos y entrenados, manipulación esporádica y en condiciones seguras.

## **LEVANTAMIENTO DE CARGAS**

Es preferible siempre que se pueda, manipular las cargas cerca del cuerpo y a



	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Técnicas de manipulación de Cargas	

una altura comprendida entre el nivel de los codos y el de los nudillos (es decir, aproximadamente a la altura de las caderas), ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar. Cuando deban levantarse objetos desde el suelo

Se debe seguir los siguientes pasos:

1. Aproxímate a la carga, separa ligeramente los pies y flexiona las rodillas.
2. Inclina ligeramente la espalda hacia delante manteniendo la columna alineada.
3. Recoge la carga lo más cerca posible del cuerpo y vuelve a la posición derecha, estirando las piernas y manteniendo la columna recta.



Fuente: Manual de buenas prácticas en la Manipulación Manual de Cargas


### **Figura No. 17. Levantamiento de cargas**

Elaborado por: Investigador

Evita la inclinación y torsión de la columna durante el levantamiento. Si debes girar con la carga, hazlo moviendo los pies y girando todo el cuerpo.

Realiza un levantamiento gradual evitando los movimientos bruscos.

## **TRANSPORTE DE CARGAS**

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Técnicas de manipulación de Cargas	

1. Lleva la carga frontalmente y lo más cerca posible del cuerpo, repartiendo simétricamente el peso entre ambos brazos.
2. Agarra correctamente la carga y con firmeza.
3. Sujeta la carga con los brazos en ángulo recto y pegados al cuerpo.
4. Si el peso de la carga es considerable, flexiona ligeramente las rodillas para transferir el esfuerzo a las piernas.
5. Evita la inclinación y torsión de la columna durante el transporte.

**Figura No. 18. Transporte de cargas**




**Fuente:** Manual de buenas prácticas en la Manipulación Manual de Cargas

**Elaborado por:** Investigador

### **EMPUJE Y ARRASTRE DE CARGAS**

1. Colócate detrás de la carga y cerca de la misma.
2. Flexiona ligeramente las rodillas, manteniendo la espalda recta y los músculos del abdomen contraídos.
3. Utiliza ambos brazos para empujar o estirar de la carga.
4. Aprovecha el peso del cuerpo.
5. En general es preferible que empujes la carga, en lugar de arrastrarla (estirar de ella).


	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Técnicas de manipulación de Cargas	

**Figura No. 19. Empuje y arrastre de cargas**



**Fuente:** Manual de buenas prácticas en la Manipulación Manual de Cargas

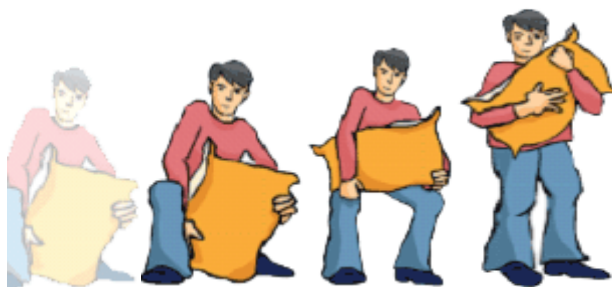
**Elaborado por:** Investigador

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Técnicas de manipulación de Cargas	

## MANIPULACIÓN DE BOLSAS Y SACOS GRANDES

1. Acércate al saco, 2. Sujeta el saco . Transporta el saco separa ligeramente los colocando las manos en delante del cuerpo y si no pies y flexiona las vértices opuestos y es posible, encima del rodillas. levántate estirando las hombro. piernas.

**Figura No. 20. Manipulación de bolsas grandes y sacos**




**Fuente:** Manual de buenas prácticas en la Manipulación Manual de Cargas

**Elaborado por:** Investigador

## RECUERDA

En la manipulación manual de cargas:

Examinar la carga antes de manipularla tratando de localizar zonas que puedan resultar peligrosas en el momento de su agarre (aristas, bordes afilados, puntas de clavos, etc.).

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Técnicas de manipulación de Cargas	


Situar la carga en el lugar más favorable para la persona que tiene que manipularla de manera que esté cerca de ella, enfrente y a la altura de la cadera.

Planificar el levantamiento eligiendo los puntos de agarre más adecuados y el lugar de destino de la carga. Apartar del trayecto los posibles obstáculos que puedan entorpecer el transporte.

Cuando las dimensiones o el peso de la carga así lo aconsejen, se debe recurrirse al fraccionamiento o rediseño de la misma.

Manejar una carga entre dos personas cuando las medidas o el peso del objeto impidan que una sola persona pueda trasladarlo de forma estable. En estos casos se programa una manipulación coordinada, asegurando un agarre correcto de la carga.

Siempre que sea posible, utilizar ayudas mecánicas adecuadas para el transporte de cargas.

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para manejo de químicos	

## **Protocolo para manejo de químicos**

### **1. Objetivo.**

Evitar que trabajadores que manipulan productos químicos peligrosos presenten accidentes de trabajo o una enfermedad profesional por su puesto de trabajo.

### **2. Política.**

Sólo personal que haya recibido capacitación debe realizar el manejo de productos químicos peligrosos y usar los Equipos de Protección Personal.

Para la compra o ingreso de un nuevo producto químico peligroso, debe exigirse al proveedor la Hoja de Seguridad del producto según formato de la norma INEN 2266 y debe de enviarse, una copia al Departamento de Seguridad Industrial para la correspondiente evaluación del riesgo.


Y una copia al departamento médico para conocer las medidas de primeros auxilios y emplearlas en caso de accidentes.

### **3. Alcances y definiciones.**

Se aplica en todas las áreas con presencia de productos químicos peligrosos.

#### **Definiciones.**

**Producto Químico Peligroso (PQP):** Todo producto químico que por sus características físico-químicas, presentan o pueden presentar riesgo de afectación

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para manejo de químicos	

la salud, al ambiente o destrucción de bienes, lo cual obliga a controlar su uso y limitar la exposición a él

**Manejo:** Se entiende por manejo, las operaciones de recepción, almacenamiento, transporte, uso y disposición final de los desechos, incluida la vigilancia de los lugares de almacenamiento y de acopio temporal de desechos.

**Rombo de Seguridad:** Es una representación gráfica de los tipos de riesgos y el grado de daño a la salud.

**Primeros Auxilios:** medidas a tomar en caso de accidentes por el uso de los productos químicos peligrosos.


**Hojas de Seguridad:** Es un documento donde constan toda la información del producto químico, desde quien lo fabrica y todos los efectos adversos a la salud y el medio ambiente.

#### 4. Responsables

**Gerentes Departamentales:** Autorizar la asignación de los recursos necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.

**Los Jefes de Almacén y Producción:** Instruir en el sitio a su personal, para el cumplimiento de las instrucciones del presente procedimiento y hacerlo cumplir.

**El Jefe de Compras:** Adquirir sólo productos aprobados por la Gerencia correspondiente, asegurar que el proveedor entregue la MSDS en español, según norma INEN 2266 y que las etiquetas de los envases cumplan los requisitos mínimos y estas hojas sean entregadas al Departamento Médico

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para manejo de químicos	

**Médico Ocupacional:** Observar que se cumpla el uso adecuado de los EPP en los trabajadores que están manipulando los productos químicos peligrosos.

**Seguridad Industrial:** Procedimientos de trabajo seguro con los PQP y el uso adecuado de EPP.

## 5. Referencias:

Norma INEN 2266:2010 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos. Requisitos.

Reglamento Interno de Seguridad y Salud

Hoja de Seguridad de los Materiales o MSDS

INS.PRL.03 Como actuar en caso de derrame de producto

INS.PRL.02 Como actuar en caso de accidente

## 6. Descripción del procedimiento.


En caso de contacto con el PQP:

**Dérmico:**

**Cuando la región afectada es poco:**

1. Lavarse con abundante agua la zona expuesta al PQP
2. Acuda inmediatamente al Departamento Médico
3. Valoración del estado de conciencia y la zona afectada



	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para manejo de químicos	

4. Colocar una vía periférica Dw 5 % + Complejo B 10 cc a 40 gotas por minuto
5. Control de signos vitales
6. En caso de que haya compromiso neurológico o fallo de sistemas, remitirlo inmediatamente al IESS
7. Buscar la hoja de seguridad, y enviarla con la ambulancia
8. Realizar el informe médico del caso y enviar a Seguridad Industrial para la respectiva investigación del accidente de trabajo.


### **Cuando la región afectada es en varias zonas del cuerpo**

#### **Si el trabajador esta consiente:**

1. Retirarle toda la ropa y colocarlo bajo la ducha durante 15 minutos
2. Acuda inmediatamente al Departamento Médico
3. Valoración del estado de conciencia y la zona afectada
4. Colocar una vía periférica con Dw al 5 % 1000 cc + 10 cc de Complejo B y administrar a 30 gotas x minuto
5. Control de Signos Vitales
6. En caso de que haya compromiso neurológico o fallo de sistemas, remitirlo inmediatamente al IESS
7. Buscar la hoja de Seguridad y enviarla con la ambulancia
8. Realizar el informe médico del caso y enviar a Seguridad Industrial para la investigación del accidente de trabajo

#### **Si el trabajador esta Inconsciente:**

1. Colocar al trabajador en la camilla de madera que está en la planta
2. Movilizarlo inmediatamente al Departamento Médico
3. En caso de que la ropa este contaminado, retirar la ropa

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para manejo de químicos	


4. Valoración del estado de conciencia
5. Toma de signos vitales
6. Colocar una vía periférica con Solución Salina al 0.9 %
7. Administrar Oxigenoterapia
8. Remitirlo inmediatamente al IESS
- 9... Buscar la hoja de Seguridad y enviarla con la ambulancia
- 10 Realizar el informe médico del caso y enviarlo a Seguridad Industrial para la investigación del accidente de trabajo

**Por vía Inhalatoria: Si el trabajador esta consiente:**

1. Acuda inmediatamente al Departamento Médico
1. Valoración del estado de conciencia y la zona afectada
2. En caso de contaminación de la ropa, retirarle
3. Colocar una vía periférica con Dw al 5 % 1000 cc + 10 cc de Complejo B y administrar a 30 gotas x minuto
4. Control de Signos Vitales
5. En caso de que responda al tratamiento, observarlo por 8 horas en el Dispensario médico de la empresa.
6. En caso de que haya compromiso neurológico o fallo de sistemas, remitirlo inmediatamente al IESS
7. Buscar la hoja de Seguridad y enviarla con la ambulancia
8. Realizar el informe médico del caso y enviar a Seguridad Industrial para investigación del accidente de trabajo

**Si el trabajador esta Inconsciente:**

1. Colocar al trabajador en la camilla de madera que está en la planta
2. Movilizarlo inmediatamente al Departamento Médico


	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para manejo de químicos	

3. En caso de que la ropa este contaminado, retirar la ropa
4. Valoración del estado de conciencia
5. Toma de signos vitales
6. Colocar una vía periférica con Solución Salina al 0.9 %
7. Administrar Oxigenoterapia
8. Remitirlo inmediatamente al IESS
9. Buscar la hoja de Seguridad y enviarla con la ambulancia
10. Realizar el informe médico del caso y enviarlo a Seguridad Industrial paz-
11. da la investigación del accidente de trabajo

**Por vía Digestiva: Sea Accidental o Suicidio.**

**Si el trabajador está consciente:**

1. Acuda inmediatamente al Departamento Médico
2. Valoración del estado de conciencia y la zona afectada
3. En caso de contaminación de la ropa, retirarle
4. Colocar una vía periférica con Dx al 5 % 1000 cc. + 10 cc. de Complejo B y administrar a 30 gotas x minuto
5. Lavado Gástrico
6. Control de Signos Vitales
7. En caso de que responda al tratamiento, observarlo por 8 horas en el Dispensario Médico de la empresa
8. En caso de que haya compromiso neurológico o fallo de sistemas, remitirlo
9. mediatamente al IESS
10. Buscar la hoja de Seguridad y enviarla con la ambulancia
11. Realizar el informe médico del caso y enviar a Seguridad Industrial para la investigación del accidente de trabajo

	Empresa Blooming Acres	Versión: 00
	Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	Código: Bloo-DSH-PRO-
	Protocolo para manejo de químicos	

**Si el trabajador esta Inconsciente:**

1. Colocar al trabajador en la camilla de madera que está en la planta
2. Movilizarlo inmediatamente al Departamento Médico
3. En caso de que la ropa este contaminado, retirar la ropa
4. Valoración del estado de conciencia
5. Toma de signos vitales
6. Colocar una vía periférica con Solución Salina al 0.9 %
7. Administrar Oxigenoterapia
8. Remitirlo inmediatamente al IEISS
9. Buscar la hoja de Seguridad y enviarla con la ambulancia
10. Realizar el informe médico del caso y enviarlo a Seguridad Industrial para la investigación del accidente de trabajo.

**7. Registros.**

Hojas de Evolución

Parte diario

Hojas de Transferencias

## Bibliografía

ALVARES, j. (2012). Riesgos ergonómicos. Tratado de Medicina del Trabajo (2º.edición). (Volumen 2), Barcelona España ISBN: 978-84-458-206-4.pp.926.

BENACH, j. ARAZCOZ, l., CORTES, i., AMABLE, m. (2006). Desigualdades en el Medio Laboral. Salud Laboral (3º.edición). ISBN: 978-84-45-1712-4 España.pp.52-53

BENSON, r. (1985). Aborto espontaneo y habitual, Manual de ginecología y obstetricia (8a.ed).pp. 258- 259- 261- 262- 264-265.

CANO, a. (2002: internet) Síntomas que puede provocar el estrés laboral. Sociedad española para el estudio del estrés y ansiedad (SEAS) [www.ucm.es/info/seas/estres\\_lab/index.htm](http://www.ucm.es/info/seas/estres_lab/index.htm), s/p.

CASTELLANO m., VILLANUEVA e., (2012).El acto médico en medicina del trabajo. Tratado de medicina del trabajo 2º. Edición volumen 1 Barcelona España, ISBN Volumen 1:978-84-458-206-4.p211.

COHEN, j. (2010). El trabajo de las mujeres consecuencia de logros históricos que generan consecuencias en la salud física y mental Revista «Poiésis». FUNLAM.Nº20 Diciembre de 2010.p..1-2-4 <http://www.funlam.edu.co/poiesis>

COLEMAN, p. (2011), Aborto e Impacto Psicológico. British Journal of Psychiatry BJP 2011, 199:180-186 British Abortion and mental health: quantitative synthesis and analysis of research published 1995 -2009.s/p

CORTES, j (2001) Relación ambiente-salud en el trabajo. Seguridad e higiene del trabajo 3ª edición ISBN: 84-9303880-3-2 España, p.26, 27.

CORTÉS, J (2007). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo. 9na. Edición. España, Madrid: Editorial TÉBAR, S.L.

CORTES, j. (2011). Reacción del cuerpo humano al estrés térmico por bajas temperaturas. Seguridad e Higiene del trabajo (3ª edición). ISBN: 84-930380-3-2 España, p.455

CREUS, a. (2012). Prevención en el uso de herramientas, Técnicas para la prevención de riesgos laborales, edición 2012 España ISBN: 978-84-267-1735-1, p.222

DELGADO, I. (1996 internet). Factores de riesgo, el aborto Edit. Prentice – hall hispanoamericano, s.a. México D.F; 1996 s/p. (19-11-2012)

GARCÍA, a.m. 1999; 2(1). Condiciones de trabajo y reproducción: un recorrido por las evidencias. Arch Prov. Riesgos Labor p. 19-25

GARCIA, d., (2012). Cuidar a los Cuidadores. Revista Médica Chile (v.136 n.6), Santiago jun. ISSN 0034-9887 p.17

GOMEZ s., VAQUERO m., (2012) La empresa saludable. Tratado de Medicina del Trabajo 2ª edición, volumen 1, Barcelona España ISBN Volumen 1:978-84-458-206-4.p.429.

GOMEZ, p., URQUIJO, I., VILLARREAL, c., (2011). Embarazo no deseado. Estrategia FIGO para la prevención del aborto inseguro Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, (Vol. 62), No. 1 • Enero-Marzo 2011 • p. (24-35)

GUIC, e. Bilbao, a. BERTIN, c. (2002: internet). Stress laboral Rev. méd. Chile v.130 n.10 Santiago oct. 2002: inter versión impresa. (19-11-2011) ISSN 0034-9887, s/p.

IGLESIAS, M. (2012), Prestación por Riesgo durante el Embarazo. Tratado de Medicina del Trabajo (2°.edición). , (Volumen 1), Barcelona España ISBN: 978-84-458-206-4.p.138-139.

LADOU, j. (1993). Trabajadoras, medicina laboral, editorial el manual moderno, México S.A. de C.V. ISBN 968-426-566-2 p.354

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgo Laborales.

Ley 39/1999 de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. (BOE 6.11.1999) [Modifica art. 26 Ley P.R.L.]

MACPHEE, s., PAPADAKIS., m., (2008). Inmunizaciones durante el embarazo. Diagnóstico Clínico y Tratamiento (47ª edición). México ISBN 10: 970-10-6677-4, ISBN 13:-978-970-10-6677-5 p.669

Ministerio de Agricultura (2011, internet) Normas técnicas sobre agroquímicos, abril 11 Christopher. ISBN922117152, Ginebra, (2005: internet): [www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/download/s, s/p](http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/download/s, s/p)

MORENO, Sáenz, n. (1996) Reproducción: fuentes de información INSHT, NTP 414

OIT. Los riesgos para la función reproductora del hombre y la mujer en el lugar de trabajo. En: [http. // www.Itcilo.it/actrav-cdrom2/es/osh/rep/proa.htm](http://www.Itcilo.it/actrav-cdrom2/es/osh/rep/proa.htm).

PALACIOS J (2012).La Carga de Trabajo. Tratado de Medicina del Trabajo 2°.edición, (volumen 1), Barcelona España ISBN Volumen 1:978-84-458-206-4.p.401.

PÉREZ, del río,(2000).Mujer y Salud Laboral. Biblioteca de prevención de riesgos laborales. Editorial La Ley- Actualidad. Madrid p-24

RD 1251/2001 de 16 de noviembre, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo.

RUFINA, m. (2008). Abstract, tesis, factores médicos y socio epidemiológicos asociados a la amenaza de aborto en el instituto materno perinatal febrero septiembre lima Perú 2008, p.2

VIESCA, e., Iturriaga, a., Culebro, c., (2007). Empleo y dosificación de hormonas en el embarazo ISSN-0300-9041, (Volumen 75), Núm. 8, agosto, p 488.

VILLANUEVA, e. (2012).Accidentes de Trabajo. Tratado de Medicina del Trabajo. (2°.edicion), (Volumen 1), Barcelona España ISBN: 978-84-458-2064.p.72.

VIVANCO-Sierralta, L. (2011). Aborto Y salud mental. Persona y Bioética, 15(2), 209210.Retrievedfrom,<http://search.proquest.com/docview/1023284627?accountid=131761>



## **Bibliografía Virtual**

[www.nectilus.com/colin/?p=1113](http://www.nectilus.com/colin/?p=1113) HYPERLINK

<http://www.nectilus.com/colin/?p=1113,s/p>" HYPERLINK

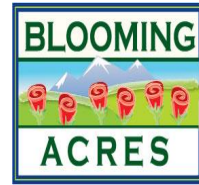
Organización Internacional del Trabajo. La alimentación en el trabajo. WANIEK  
PRIETO, e., RODRÍGUEZ, a. (2011, internet) Programa de pausas activas chia  
mayo 28, s/p [www.slideshare.net/gaparada/](http://www.slideshare.net/gaparada/) HYPERLINK

<http://www.slideshare.net/gaparada/pausas-activas-2437208>" HYPERLINK

<http://www.monografias.com/trabajos/aborto/aborto.shtm> HYPERLINK

## **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**



Procesos Productivos asociados a la amenaza de aborto en florícola Blooming Acres Periodo Enero – Diciembre del 2013

NOMBRE DEL INVESTIGADOR: Néstor Germánico Icaza Mejía

**Descripción**

Ud., ha sido invitado a participar en una investigación sobre los factores o causas que originan amenazas de aborto en los primeros meses del embarazo, Esta investigación es para prevenir o ayudar antes que se presente los problemas.

Ud. fue seleccionada para participar en esta investigación por que presenta los síntomas y signos de una amenaza de aborto. Se espera se espera que en este estudio participen aproximadamente 25 mujeres del área de cultivo y Pos cosecha. Si acepta a participar en esta investigación se le solicitara contestar con claridad y en forma sencilla las preguntas dadas. El participar en este estudio le tomara aproximadamente 10 minutos.

**Riesgos y Beneficios**

Los riesgos asociados en este estudio no existe porque es solo una conversación de dialogo en donde Ud., nos dirá si se siente cómoda o no al contestar.

**Confidencialidad**

La identidad del participante será protegido ya que esta investigación solo se tomara el número de historias clínicas, mas no nombres por tal motivo se tomará las medidas de seguridad

Solamente el Investigador tendrá acceso a los datos que puedan identificar directa o indirectamente a una participante incluyendo esta hoja de consentimiento. Estos datos almacenados en una computadora de la investigadora para poder tabular y extraer las sumatorias de casos.

**Derechos**

Si ha leído este documento y ha decidido participar por favor entienda que su participación es completamente voluntaria y que Ud. tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin ninguna penalidad.

También tiene derecho a recibir una copia de este documento. De tener alguna pregunta sobre sus derechos como participante o reclamación o queja relacionada con su participación en este estudio puede comunicarse con el Departamento médico de la empresa Blooming Acres.

Su firma en este documento significa que ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento.

.....

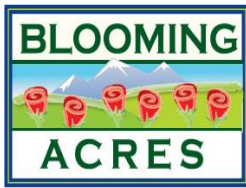
Nombre de la participante Firma Fecha

He discutido el contenido de esta hoja de consentimiento con el arriba firmante.

Le he explicado los riesgos y beneficios del estudio

.....

Nombre de la participante Firma Fecha



## ANEXO 2

Cotopaxi, marzo de 2013

### CERTIFICADO

La empresa florícola Blooming Acres se compromete a brindar todo el apoyo logístico que esté a nuestro alcance al Doctor Germánico Icaza en el proceso de ejecución del proyecto de tesis titulado PROCESOS PRODUCTIVOS Y AMENAZAS DE ABORTO el mismo se realizara desde el mes de abril del 2013 en las instalaciones de nuestra empresa.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad

Atentamente


Ing. Álvaro Muñoz

Gerente General

### ANEXO 3

### Guía de la Entrevista

N.....

	<b>ENCUESTA SOBRE FACTORES DE RIESGO PROCESOS PRODUCTIVOS BLOOMING ACRES</b>	<b>FECHA</b>  				
<p>La presente encuesta sirve para evaluar los factores de riesgo originados por los procesos productivos de la Florícola Blooming Acres. Su información será manejada con absoluta confidencialidad, por lo que le solicito responder con la mayor veracidad.</p>						
<p>NOMBRE DE LA EMPRESA .....                  ENTREVISTADO.....                  ENTREVISTADOR.....                  ÁREA..... FECHA.....                  OBJETO DE ESTUDIO.....</p>						
<b>PREGUNTAS INTERPRETACIÓN-VALORACIÓN</b>						
N°	PREGUNTA	A	B	C	D	E
1	-¿Existe la necesidad de realizar un estudio de Amenazas de Aborto en la Florícola Blooming Acres? A) NO B) SI					
2	-¿Cree Ud. Que las diferentes tareas laborales que se realizan en la florícola Blooming Acres inciden en la generación de incidentes y enfermedades? A) NO B) SI					
3	-¿Ha padecido Ud. De amenazas de aborto por las tareas que desempeña en la florícola Blooming Acres? A) NO B) SI					
4	-¿Han recibido capacitación sobre riesgos laborales? A) NO B) SI					
5	-¿La empresa le proporciona equipos de protección personal para su seguridad? A) Siempre B) A veces C) Nunca					
6	Cuenta la empresa con los implementos necesarios para el trabajo? A) Siempre B) A veces C) Nunca					
7	-¿Se revisan los procesos de trabajo en la florícola? A) Siempre B) A veces C) Nunca					
8	A qué factores de riesgo están expuestos en sus puestos de trabajo? A) Estrés					

	B) Fatiga laboral C) Exigencia laboral D) Otros					
9	¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea cuando este expuesto a un determinado riesgo laboral? A)NO B)Se cambia de manera excepcional C)Si se rota de forma habitual D)Se le informa sobre los riesgos, para cambiarlo					

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

## ANEXO 4

### FORMATO DE TAREAS ADECUADAS PARA EMBARAZADAS

Blooming Acres.

#### REGISTRO CAMBIO ACTIVIDADES EMBARAZADAS Y PERIODO DE LACTANCIA.

NOMBRE.

AREA. Cultivo

MES EMBARAZO.

FECHA PRENATAL.

FECHA NACIMIENTO.

FECHA LACTANCIA.

A CONTINUACIÓN DETALLO LAS ACTIVIDADES QUE CUMPLIRÁ  
DURANTE EL PERIODO DE EMBARAZO Y LACTANCIA.

CORTE DE FLOR	<input type="text" value="SI"/>
DESBROTE	<input type="text" value="SI"/>
LIMPIEZA CAMAS (ACTIVIDAD LEVE)	<input type="text" value="SI"/>

JEFE DE ÁREA

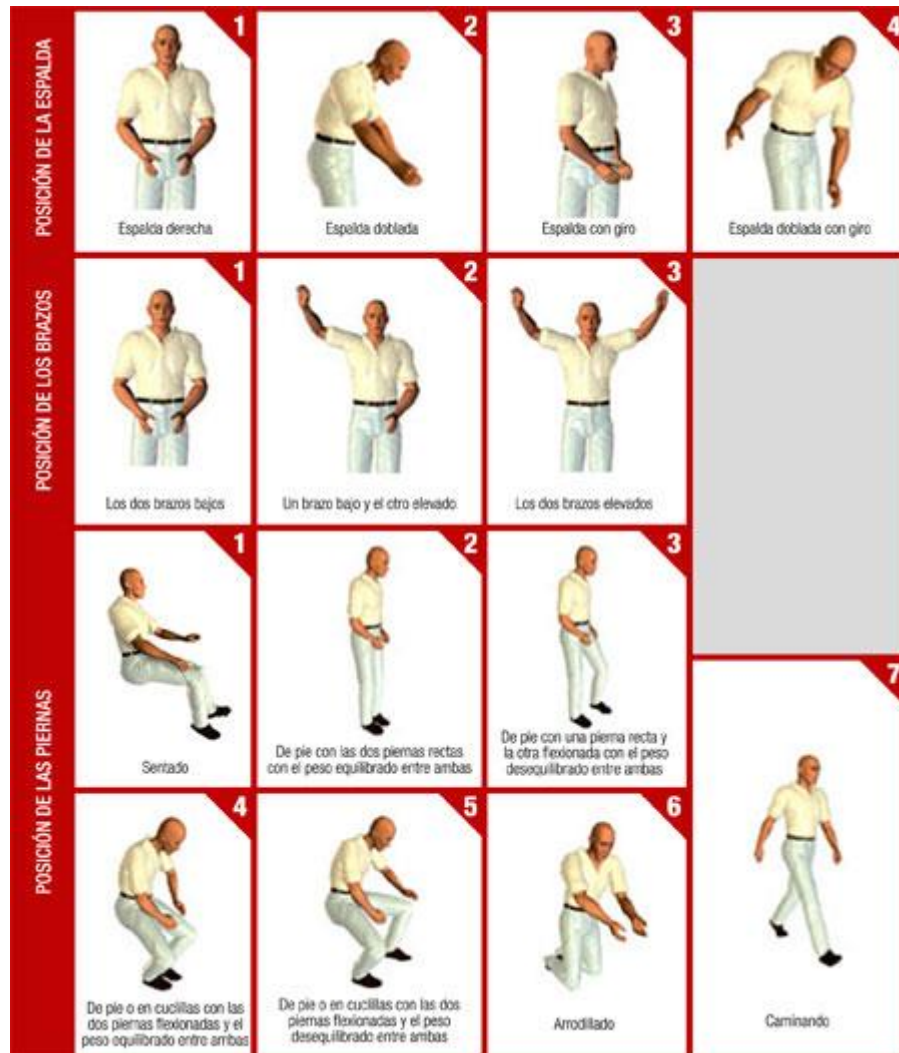
MEDICO

TRABAJADORA



## ANEXO Nº 5

### MÉTODO OWAS PARA EVALUACIÓN DE POSTURAS FORZADAS



Fuente: [www.ergonautas.upv.es/metodos/Owas-ayuda.php](http://www.ergonautas.upv.es/metodos/Owas-ayuda.php)

Elaborado por: investigador

### CATEGORÍA DE RIESGO

Efectos sobre el sistema musculo esquelético

Acción correctiva

1.- Postura normal sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético.

No requiere acción

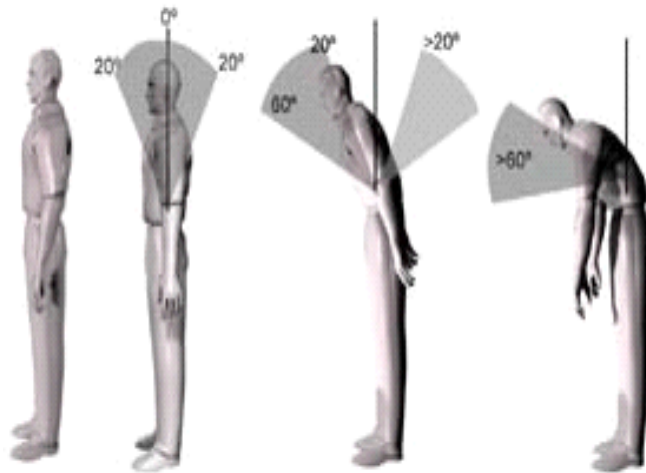


## ANEXO 6:

### MÉTODO REBA

Grupo A: Puntuaciones del tronco, cuello y piernas

#### Puntuación del tronco



Puntuación del tronco

**Fuente:** [www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php](http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php)

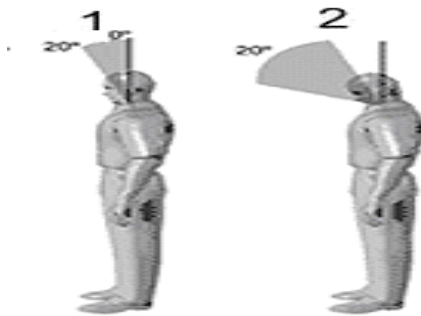
**Elaborado:** Investigador

#### Puntuación del tronco

1	El tronco está erguido.
2	El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.
3	El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
4	El tronco está flexionado más de 60 grados.

**Elaborado:** Investigador

### Puntuación del cuello.



#### Puntuación del cuello

**Fuente:** [www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php](http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php)

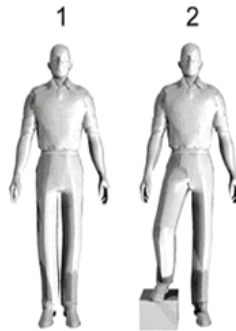
**Elaborado:** Investigador

#### Puntuación del cuello.

Puntos	Posición
1	El cuello está entre 0 y 20grados de flexión.
2	El cuello está flexionado o extendido más de 20 grados.

**Elaborado:** Investigador

### Puntuación de las piernas



#### Puntuación de las piernas.

**Fuente:** [www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php](http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php)

**Elaborado:** Investigador

#### Puntuación de las piernas

Puntos	Posición
1	Soporte bilateral, andando o sentado
2	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.

**Elaborado:** Investigado

### Puntuación de la carga o fuerza.

Puntos	Posición
+0	La carga o fuerza es menor de 5 kg
+1	La carga o fuerza está entre 5 y 10 Kgs.
+2	La carga o fuerza es mayor de 10 Kgs.

**Elaborado:** Investigador

### No recibe puntuación carga menor de 5 kg.

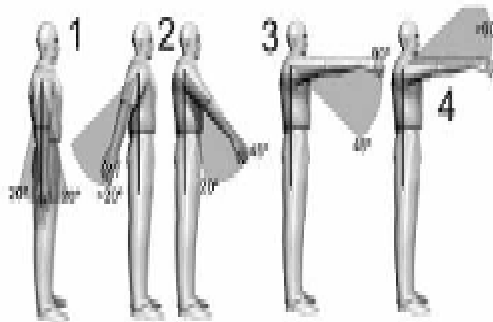
Puntos	Posición
+1	La fuerza se aplica bruscamente

**Elaborado:** Investigador

**Grupo B:** Puntuaciones de los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca).

Puntuación del brazo.

### Puntuaciones de los miembros superiores.



### Puntuaciones de los miembros superiores.

Fuente: [www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php](http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php)

**Elaborado:** Investigador

### Puntuaciones de los miembros superiores.

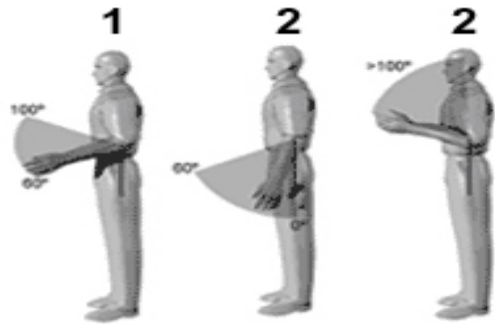
Puntos	Posición
1	El brazo está entre 0 y 20 grados de flexión
2	El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
3	El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
4	El brazo está flexionado más de 90 grados.

**Elaborado:** Investigador

**Posiciones que modifican la puntuación del brazo.**

Puntos	Posición
+1	El brazo está abducido o rotado.
+1	El hombro está elevado.
-1	Existe apoyo o postura a favor de la gravedad.

**Elaborado:** Investigador

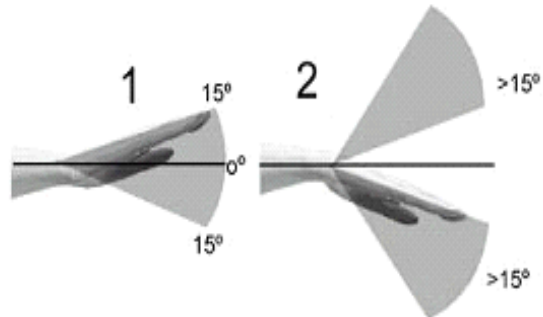


**Puntuación del antebrazo.**

**Fuente:** [www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php](http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php)

**Elaborado:** Investigador

**Puntuación de la Muñeca.**



**Puntuación de la Muñeca.**

**Fuente:** [www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php](http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php)

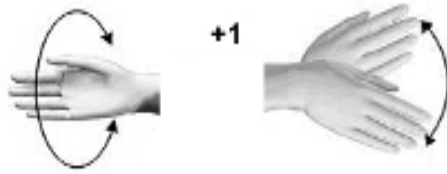
**Elaborado:** Investigador

**Puntuación de la Muñeca..**

Puntos	Posición
1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.
2	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.
Puntuación de la muñeca	No le asignamos punto

**Elaborado:** Investigador

### Desviación radial de muñecas



### Desviación radial de muñecas

**Fuente:** [www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php](http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php)

**Elaborado:** Investigador

### Puntuación del tipo de Agarre.

Puntos	Posición
+0	<b>Agarre Bueno</b> El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio
+1	<b>Agarre Regular.</b> El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo.
+2	<b>Agarre Malo.</b> El agarre es posible pero no aceptable.
+3	<b>Agarre Inaceptable.</b> El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo.

**Elaborado:** Investigador

### Puntuación del tipo de actividad muscular.3

Puntos	Actividad
+1	Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto.
+1	Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).
+1	Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.
Puntuación del tipo de actividad muscular.3	

**Elaborado por:** Investigador

### Niveles de Acción.

tuición Final	Nivel de acción	Nivel de Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2-3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4-7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8-10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11-15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

**Elaborado por:** Investigador

