



OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO
OFICINA SUBREGIONAL PARA CENTROAMERICA, HAITI,
PANAMÁ Y REPÚBLICA DOMINICANA



CONSEJO SALUD OCUPACIONAL



**SERIE TÉCNICA:
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
EN LA AGRICULTURA**

CULTIVO N° 9: MELON

**ESTUDIO DEL PROCESO DE TRABAJO Y OPERACIONES,
PERFIL DE RIESGOS Y EXIGENCIAS LABORALES
EN EL CULTIVO Y EMPAQUE DEL MELON**

ELABORADO POR:

ELIZABETH CHINCHILLA

Encargada Área de Agricultura, CSO - Ministerio del Trabajo

DAGOBERTO ROJAS

Consultor en Seguridad y Salud del Trabajo en la Agricultura, OIT

SUPERVISIÓN TÉCNICA

VALENTINA FORASTIERI

Especialista Principal en Condiciones de Trabajo, Seguridad y Salud Ocupacional, OIT

Noviembre, 2004

Organización Internacional del Trabajo
ISBN 92-2-311180-3, 2004

Índice

RECONOCIMIENTOS:	6
PRESENTACION	7
OBJETIVOS	8
Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Agricultura	9
Clasificación de los riesgos:	10
I. Características generales del Cultivo del Melón:	12
Clasificación	12
Morfología	12
Factores ambientales	12
Diagrama General de procesos y Operaciones:	13
II. PROCESO DE TRABAJO Y PERFIL DE RIESGOS:	14
1. PREPARACIÓN DEL TERRENO:	14
1.1 Descripción de labores:	14
Chapea:	14
Aplicación herbicida	14
Se realiza en forma mecánica con el spray boom	14
Labranza:	14
Encamado y rotavator	14
Sistema de riego:	14
Emplasticado:	14
1.2 Perfil de riesgos y exigencias en las labores que integran la preparación del terreno:	15
1.3 Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo- correctivas:	17
2. SIEMBRA	20
2.1 Descripción de labores:	20
Viveros:	20
Transporte:	20
Siembra:	20
2.2 Perfil de riesgos y exigencias en las labores que integran la etapa de la siembra:	21
2.3 Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo-correctivas.	23
3. MANTENIMIENTO DEL CULTIVO:	26
3.1 Descripción de labores:	26
Riego:	26
Control de lotes:	26
Fertilización:	26
Control de hierbas:	26
Control de plagas y enfermedades:	26
Polinización asistida	26
3.2 Perfil de riesgos y exigencias en las labores en el mantenimiento del cultivo:	27
3.3 Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo-correctivas.	29
4. COSECHA:	32
4.1 La cosecha involucra las siguientes labores:	32
Sanitización del equipo de corte	32

Corte de la fruta.....	32
Cosecha y carga de la fruta.....	32
4.2 Perfil de riesgos y exigencias en las labores que integran la etapa de cosecha:.....	32
4.3 Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo-correctivas.	34
5. PLANTA EMPACADORA:	37
5.1 Descripción de labores.....	37
Descarga de la fruta	37
Recepción de fruta:.....	37
Lavado y tratamiento post cosecha.....	37
Selección:	37
Empaque:	37
Almacenamiento en cuartos fríos.	38
Carga y despacho de contenedores.....	38
5.3 Perfil de riesgos y exigencias en la planta empacadora:	38
5.3. Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo-correctivas.....	40
IV. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN EN EL CULTIVO Y EMPAQUE DEL MELÓN:	43
VI. GUÍA DE VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE SALUD Y SEGURIDAD:	47
V. PANORAMA Y MAPA DE FACTORES DE RIESGO EN EL CULTIVO Y EMPAQUE DE MELÓN:	56
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	68

RECONOCIMIENTOS:

La elaboración del presente manual sobre el cultivo y empaque de MELON tiene sus antecedentes en el apoyo técnico del Proyecto de la OIT "Promoción de la Seguridad y Salud del Trabajo en la Agricultura en América Central" (1993-98) brindado al Consejo de Salud Ocupacional (CSO), para la realización de la primera de la serie técnica sobre los estudios de proceso de trabajo y operaciones, y perfiles de riesgos y exigencias en los cultivos más difundidos en la región centroamericana.

La segunda versión revisada ha sido auspiciada por el programa Trabajo Seguro y el Programa de Agricultura del Departamento de Actividades Sectoriales de la OIT. Esta versión es el resultado de la excelente coordinación entre la Oficina de la OIT en San José, el Consejo de Salud Ocupacional y otras instituciones gubernamentales, los trabajadores y productores de Costa Rica, que apoyaron con sus conocimientos y experiencias la validación de los materiales para lograr los objetivos planteados. Basado en la experiencia acumulada se pretende extender la aplicación de estos materiales al resto de la región centroamericana.

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a la empresa Melones de la Península, quienes nos permitieron realizar los trabajos de campo y los talleres de revisión y validación con los trabajadores agrícolas.

PRESENTACION

La primera versión de la presente serie de Estudios Técnicos sobre Seguridad y Salud en la Agricultura, fue elaborada en el período 1996 - 1998, por el Proyecto de la OIT "Promoción de la Seguridad y Salud del Trabajo en la Agricultura en América Central", denominado RLA/93/M03/DAN, en colaboración con funcionarios del Consejo de Salud Ocupacional (CSO), del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), del Instituto Nacional de Seguros (INS) y representantes de las empresas del sector agrícola. En este último caso hay que destacar el apoyo brindado por parte de la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA), de Costa Rica, que hizo posible los contactos y los trabajos de campo con las empresas agrícolas. Basados en la experiencia obtenida con los estudios de los cultivos descritos, se incorporaron en el año 2004 dos nuevos cultivos a la serie, concretamente: El estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo y empaque de melón y yuca.

A raíz de la aplicación de los materiales en el programa de capacitación del CSO, se decidió elaborar esta segunda versión de la serie revisada y actualizada. La misma, se actualizó y validó en colaboración con funcionarios del Consejo de Salud Ocupacional (CSO) y representantes de las empresas del sector agrícola de la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA), de Costa Rica.

El objetivo de los documentos consiste en ofrecer a los representantes de los empleadores y de los trabajadores, a los técnicos en seguridad e higiene de las empresas agrícolas, y a los funcionarios de salud y seguridad del trabajo de las instituciones responsables; herramientas concretas que desde la perspectiva del diagnóstico de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT), les permita un enfoque integral para establecer medidas de prevención y control de los riesgos en el trabajo agrícola teniendo en cuenta los riesgos y las exigencias del proceso productivo y de la organización del trabajo.

Los documentos de esta serie expresan una visión integral de las fuentes de riesgos y exigencias en cada etapa que conforma el proceso de trabajo agrícola, con miras a un tratamiento analítico de la carga global de trabajo. Es decir, teniendo en cuenta los factores de riesgo presentes en el medio ambiente de trabajo, las exigencias derivadas de la organización y división del trabajo los riesgos derivados del ambiente natural y el ecosistema.

Esta serie se compone de 10 fascículos:

1. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo e industrialización de la caña de azúcar.
2. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo e industrialización del café.
3. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo e industrialización de la palma de aceite.
4. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo y el empaque de la piña

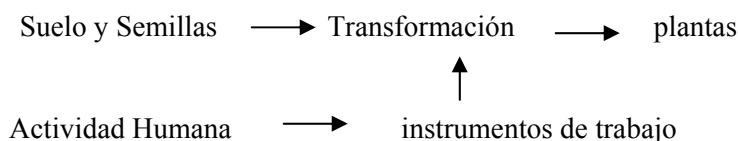
5. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo y empaque del banano.
6. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo de granos básicos.
7. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo de horticultura.
8. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo y empaque de flores y follaje.
9. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo y empaque de melón.
10. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, su perfil de riesgos y exigencias en el cultivo y empaque de yuca.

OBJETIVOS

1. Describir el proceso productivo de un cultivo, los procesos de trabajo que lo constituyen y la diversidad de medios de trabajo (equipo, maquinaria y herramientas) que se utilizan en las etapas de cada proceso de trabajo agrícola.
2. Observar e identificar los diferentes riesgos y exigencias laborales a los que está sometido el trabajador o trabajadora agrícola en cada puesto de trabajo.
3. Proporcionar una visión integral de los perfiles de riesgos y exigencias en cada etapa del proceso de trabajo agrícola para cada uno de los cultivos.
4. Visualizar los puestos de trabajo y operaciones de cada etapa del proceso de trabajo agrícola en su entorno global (psicológico-social; ambiental y material).
5. Ser utilizado como material de consulta para establecer medidas preventivas en materia de salud y seguridad en la agricultura.

Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Agricultura

El trabajo es una relación que el trabajador agrícola establece con la naturaleza, con el objeto de transformar la tierra y las semillas, para obtener alimentos que satisfagan sus necesidades. El proceso de transformación del suelo y semillas en cultivos, da lugar a las plantas como producto determinado para su uso alimentario, ornamental, etc. En este proceso interviene la actividad humana para lo cual utiliza determinados instrumentos de trabajo. Se puede esquematizar el proceso antes mencionado en la siguiente ecuación:



Es evidente que el momento de la transformación es la fase determinante y más importante del proceso de trabajo; dicha transformación se efectúa a través de la actividad humana, utilizando los medios de trabajo disponibles. De manera que se distinguen varios elementos en la configuración del proceso de trabajo agrícola, a saber:

- **Los objetos del trabajo:** donde se distinguen dos tipos de objeto, la materia bruta proveniente de la naturaleza (suelo y la semilla) y la materia prima transferida por el trabajo, que se divide en materia prima principal, representada por el mejoramiento biológico y genético de las semillas y las materias primas auxiliares representadas por los fertilizantes y plaguicidas.
- **Los medios de trabajo:** en donde se distinguen: los medios de trabajo en sentido estricto: que son las cosas o conjunto de cosas que sirven de intermediarios entre el trabajador y el objeto sobre el cual trabaja (maquinaria, herramientas manuales, equipos agrícolas, etc.) y los medios de trabajo en sentido amplio: que comprende las condiciones materiales, que no intervienen en el proceso de transformación, pero son básicas para su realización (instalaciones, rutas, talleres, etc.)
- **La actividad humana:** representada por la actividad física y mental del ser humano, en la cual se incorporan dos aspectos: el trabajo realizado, entendido como la cantidad de productos obtenidos o terminados (capacidad de trabajo) y la fuerza/ trabajo entendido como cantidad de energía humana gastada o consumida (capacidad para realizar trabajo).
- **La organización del trabajo:** que son los elementos que permitirán definir la forma como se dirigen, ejecutan y realizan las labores concernientes al proceso de trabajo agrícola. Este elemento juega un papel preponderante en la determinación de las características de la actividad física y mental de los trabajadores en conjunto con la tecnología.

El proceso de trabajo agrícola se divide en etapas que a su vez comprenden un conjunto de operaciones, en las cuales existen perfiles de riesgos / exigencias que le son propios de acuerdo a las características de las mismas. Para una mejor comprensión del tema, utilizaremos la clasificación de riesgos según su naturaleza (señalando la fuente de origen), no sin antes insistir en la necesidad de ubicarlos en función de los elementos del proceso de trabajo, tal como se hizo en líneas anteriores.

Clasificación de los riesgos:

Los elementos del proceso de trabajo agrícola son los que dan lugar a las condiciones y medio ambiente de trabajo, que generan los riesgos y exigencias a que están expuestos los trabajadores.

Los riesgos y exigencias originan una serie de cargas según su propia naturaleza, que no actúan en forma independiente sino que se conjugan dando lugar a la carga global de trabajo.

a) Riesgos físico ambientales

- Ruido y vibraciones (equipos, maquinaria, motores y herramientas agrícolas)
- Condiciones termohigrométricas (temperatura, humedad, ventilación)
- Radiaciones no ionizantes (exposición a radiaciones solares)
- Cambios de temperatura y temperaturas extremas (frío-calor)

b) Riesgos químicos:

- Partículas líquidas y sólidas, y aerosoles, (plaguicidas, fertilizantes y preservantes, etc)
- Polvos inorgánicos (suelos, cenizas)
- Emanaciones gaseosas de la combustión interna de maquinaria y equipos agrícolas (Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono, derivados del azufre, etc).
- Emanaciones de vapores y gases derivados de los abonos y fertilizantes químicos (ozono, óxido de nitrógeno, etc.).
- Otras sustancias químicas de uso agrícola (productos para limpieza, solventes, combustibles, soda cáustica, productos veterinarios).

c) Riesgos biológicos:

- Insectos presentes en el ambiente (arañas, escorpiones, gusanos, hormigas, avispas).
- Animales domésticos (caballos, bovinos)
- Animales salvajes o ponzoñosos (serpientes, roedores).
- Parásitos (vía ingestión de agua o alimentos contaminados o vectores)
- Hongos (enmohecimiento de polvos vegetales y/o asociación con las condiciones termo higrométricas, presión/ fricción)
- Virus, bacterias (fuentes de contaminación: seres humanos, animales, etc.)
- Polvos vegetales (caña de azúcar, algodón, café, aserrín, etc.)
- Plantas (hojas, espinas, etc.)
- Humos de la quema de maleza.
- Emanaciones de vapores de abonos orgánicos y productos veterinarios.
- Enfermedades transmitidas por animales.

d) Riesgos asociados a la topografía del terreno:

- Riesgo de superficie a un mismo y distinto nivel, topografía irregular del terreno, zanjas, hoyos, canales, drenajes, camas o eras.

e) Riesgos Mecánicos:

- Maquinaria (partes móviles, órganos de transmisión y de impulsión, dispositivos protectores, falta de mantenimiento, desgaste, uso inadecuado)
- Herramientas manuales, eléctricas (diseño, falta de mantenimiento, desgaste, uso inadecuado).
- Equipo agrícola (carretas, arados, motonebulizadoras, voleadoras, etc).

f) Asociados al transporte:

- Durante los desplazamientos "in itinere" o durante la jornada de trabajo se pueden producir choques, vuelcos debido a desperfectos mecánicos o caminos en mal estado

- g) **Riesgos Eléctricos:**
- Riesgos generados por motores, conductores eléctricos, paneles de energía y maquinaria energizada.
- h) **Riesgos asociados a los lugares de trabajo**
- Instalaciones agrícolas: edificaciones mal estructuradas (pisos, paredes, rampas, andamios, escaleras, hacinamiento, mala iluminación).
 - Manejo y almacenamiento de materiales
 - Falta de orden y limpieza
 - Espacios confinados (Trabajos en silos, fosas, sótanos y tanques).
 - Trabajos en altura (Ausencia de andamios, barandillas, problemas de accesos)
- i) **Riesgos derivados de las condiciones higiénico sanitarias.**
- Ausencia o condiciones deficientes de las instalaciones higiénico-sanitarias: (vivienda, servicios sanitarios, agua potable, comedores, duchas, lavado de ropa de trabajo, etc.)
- j) **Riesgos derivados del ambiente y del ecosistema:**
- Inundaciones, tormentas, huracanes, tornados.
 - Temblores, terremotos, aludes, maremotos.
 - Descargas eléctricas
 - Lluvias
- k) **Exigencias laborales derivadas de la actividad física:**
- Carga estática postural
 - Carga dinámica
- l) **Exigencias laborales derivadas de la organización, división y contenido del trabajo**
- **Jornada de trabajo** (duración, pausas, horas extraordinarias, etc.)
 - **Sistemas de remuneración y formas de contratación** (por tiempo, según rendimiento, mixtas, etc., estabilidad en el empleo/ empleo a destajo, etc)
 - **Ritmo de trabajo** (velocidad de ejecución de la tarea, atención, concentración).
 - **Contenido del trabajo** (naturaleza de la tarea, responsabilidad, etc.).
 - **Modo de gestión de la fuerza de trabajo** (precariedad de las relaciones jerárquicas, estilo de gestión, selección /reclutamiento).
 - Estabilidad laboral, nivel de supervisión, enriquecimiento de la tarea.
 - **Organización y gestión de la prevención** (políticas en Seguridad y Salud y asignación de responsabilidades, medidas preventivas y de protección, comisiones bipartitas y profesional en Salud Ocupacional en la empresa, plan de acción y procedimientos en seguridad, entrenamiento e información, normalización técnica, entre otros (sistemas de auditoria, investigación de accidentes y enfermedades, índices de accidentabilidad, monitoreo, inducción, etc).

La nocividad de los riesgos comprendidos en los grupos a), b) y c) depende de:

- Su concentración o nivel en el ambiente.
- Tiempo, frecuencia y duración de la exposición.
- Características del lugar de trabajo.
- La forma de exposición.
- De sus propiedades físicas y/o químicas.
- De la capacidad patógena del agente (biológicos, etc.)

I. Características generales del Cultivo del Melón:

Clasificación

El melón se clasifica en el grupo de las frutas, su nombre científico es Cucumis melo y se cultivan variedades de color amarillo y blanco.

Las variedades que se producen son: dorado (goldex, nesta, natal), honey dew y honey brew. La variedad depende del mercado a que se exporte: Estados Unidos (blanco) y Europa (amarillo). Pertenece a la familia Cucurbitaceae y taxonómicamente pertenece al genero o especie Cucumis melo.

Morfología

El melón tiene forma y color específicos, las variedades de color amarillo tiene una forma ovalada, mientras las de color blanco son redondos.

El ciclo del cultivo es de aproximadamente de ocho días en el invernadero y setenta y cinco días en el campo.

Las características morfológicas del melón son:

- Raíces poco profundas.
- Tallo rastrero.
- Hojas de tamaño mediano y pubescente.
- Semillas blancas y pequeñas.
- Fruto que va de redondo a ovalado.

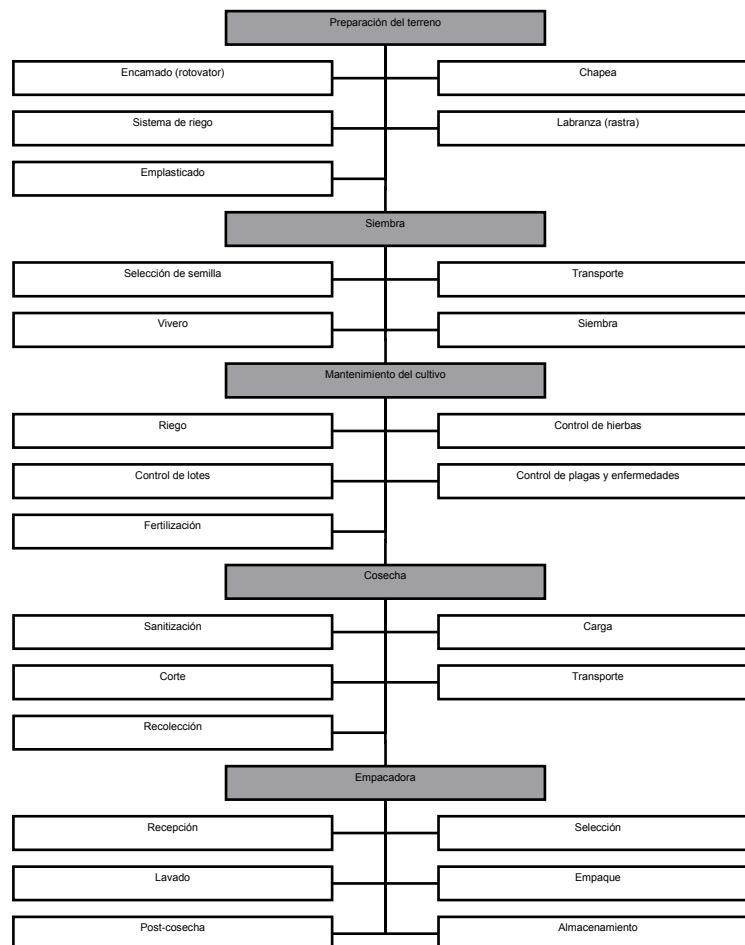
Factores ambientales

Se entiende por factores ambientales las condiciones de clima y suelo, es decir todos aquellos factores del ambiente y del suelo que pueden afectar la producción de melón.

- a) Altura:** El melón se produce bien en elevaciones que van desde el nivel del mar hasta los 150 metros sobre el nivel del mar.
- b) Temperatura:** Las temperaturas óptimas para la producción de melón van desde los 20°C hasta los 42° C. Sin embargo en la realidad se produce en Costa Rica en temperaturas comprendidas entre los 23°C y los 36°C.
- c) Humedad:** Debido a sus características morfológicas, el melón es poco exigente a la precipitación, ya que toma el agua de la humedad atmosférica, lo que le confiere gran capacidad de resistir épocas secas. No obstante la humedad es controlada a través de sistemas de riego.
- d) Suelos:** Se requieren suelos francos por su capacidad de retención de humedad, terrenos sueltos, aireados, y con un excelente drenaje.
- e) PH:** Para el melón se considera un PH ideal aquel que se encuentra entre 5.5 y 7.0

Diagrama General de procesos y Operaciones:

A continuación se muestra el diagrama completo del proceso de producción del melón y se explican en detalle sus etapas y operaciones. Específicamente, las siguientes: **preparación del terreno** (análisis de riesgos agrícolas, chapea, labranza, encamado, sistema de riego, emplastado), **siembra** (selección de semilla, vivero, transporte, siembra), **mantenimiento del cultivo** (riego, control de lotes, fertilización, control de hierbas, control de plagas y enfermedades), **cosecha** (sanitización, corte, recolección, cargado y transporte). Además se realizan una serie de labores en la **planta de empaque** (recepción, lavado, tratamiento post-cosecha, selección, empaque, almacenamiento).



Seguidamente se hará un análisis detallado del proceso de trabajo, operaciones, perfil de riesgos y exigencias del cultivo y empaque del melón.

II. PROCESO DE TRABAJO Y PERFIL DE RIESGOS:

1. PREPARACIÓN DEL TERRENO:

En el cultivo del melón lo primero que se hace es un análisis de riesgos agrícolas, por parte de personal técnico especializado en suelos. En este sentido consideran una serie de factores determinantes, entre ellos: el historial del terreno, la topografía, la textura y las fuentes de agua, entre otras.

1.1 Descripción de labores

Chapea:

Es en forma mecánica se utiliza la chapeadora unida al tractor.

Aplicación herbicida

Se realiza en forma mecánica con el spray boom

Labranza:

La labranza se realiza en forma mecánica por medio de tractores agrícolas y se divide en labranza primaria y secundaria. La labranza primaria o subsolada depende de las características físicas y humedad del suelo, consiste en romper la capa del suelo para aflojar la tierra y la secundaria, se realiza arando el terreno para romper y voltear la capa arable. Es necesario arar para facilitar el desarrollo y penetración de las raíces. La rastra se usa para afinar la capa superior del suelo.

Encamado y rotavator

Esta labor se realiza en forma mecánica utilizando un tractor al cual se le acopla una encamadora o un aporcador y el rotavator.

Sistema de riego:

Es una infraestructura fija, a la cual se le da mantenimiento En cada área seleccionada para cultivar melón se ubica un sistema de bombeo.

Emplasticado:

Finalmente, se procede a colocar un plástico al cual se le realizan en forma mecánica agujeros sobre las camas, los agujeros facilitan la labor de siembra de las plántulas de melón e impiden el crecimiento de hierbas que compitan por nutrientes.

Las cintas de riego se colocan en forma simultanea al emplasticado.

1.2 Perfil de riesgos y exigencias en las labores que integran la preparación del terreno:

En la etapa de preparación del terreno los trabajadores se exponen a riesgos generados por diversas fuentes que son capaces de afectar su salud y seguridad. Los riesgos de mayor importancia son los mecánicos asociados al uso de herramientas manuales, maquinaria y equipos agrícolas, originando al trabajador una carga laboral que se ve incrementada por los demás factores de riesgo; especialmente la carga física dinámica, la topografía irregular del terreno y la presencia de zanjas y hoyos; las condiciones climáticas adversas; los riesgos biológicos; la carga mental; sin dejar de lado las deficientes condiciones higiénico - sanitarias y los riesgos derivados del ambiente y del ecosistema.

En el contexto del proceso de trabajo agrícola, se determinaron los riesgos y exigencias derivados o vinculados a los elementos que lo constituyen. A continuación se presentan los riesgos/ exigencias de la etapa de preparación del terreno:

a) Ruido y vibraciones:

Las fuentes generadoras son los tractores utilizados para arar y rastrear el suelo seleccionado para la siembra y en la preparación de las camas. Las posibles consecuencias para la salud pueden ser pérdida de la capacidad auditiva, sordera y posibles trastornos músculo esqueléticos, efectos psicológicos en el sueño y la atención entre otros.

b) Condiciones termo higrométricas (humedad- temperatura)

El trabajo de campo se realiza a la intemperie, expuesto a las variaciones de las condiciones climáticas, lo cual puede afectar la salud de los trabajadores, entre ellas se pueden mencionar: Aumento de la carga física de trabajo con un incremento de la temperatura corporal, lo que puede generar sed, confusión mental, dolor de cabeza. También se puede mencionar la insolación, derivada de una estancia prolongada al sol sin la debida protección en la cabeza, lo que puede derivar en desorientación e incluso pérdida del conocimiento. Por otra parte, a nivel local se pueden producir quemaduras de piel.

El uso de botas impermeables unidos a las condiciones termo higrométricas, produce sudoración en los pies, lo que puede generar problema de piel, hongos si no existen condiciones higiénico sanitarias

c) Radiaciones no ionizantes

Las labores que integran la preparación del terreno se realizan al aire libre Esta condición hace que los trabajadores se expongan a las radiaciones ultravioleta generadas por el sol, las cuales pueden ser capaces de causar lesiones en la piel.

d) Riesgos químicos:

Monóxido de carbono ocasionado por la combustión interna de los tractores usados para arar, rastrear y preparar camas, pudiendo ocasionar problemas respiratorios y dermatitis por contacto.

e) Riesgos biológicos:

Los trabajadores se pueden exponer a animales (gusanos, hormigas, avispa, serpientes, roedores, animales domésticos). Así como a plantas y agentes infecciosos (virus, bacterias). Estos pueden causar a los trabajadores: alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis (enfermedades transmitidas por animales).

f) Riesgos asociados a la topografía del terreno:

Hay presencia de hoyos , capaces de ocasionar resbalones, golpes, caídas.

g) Riesgos mecánicos:

Al realizar la preparación del terreno en forma manual se utiliza el cuchillo tradicional y en la preparación mecánica se emplea maquinaria agrícola, específicamente tractores y sus aditamentos (arado, rastra, encamadora). Los anteriores pueden causar heridas, vuelco, golpes, atropello, amputaciones, muerte.

h) Riesgos asociados al transporte:

Los trabajadores en las plantaciones de melón requieren desplazarse por diferentes medios (camiones, autos, tractores, autobuses, motocicletas, bicicletas) para llegar hasta los lugares donde realizan su trabajo. Pudiendo generar choques, vuelcos y atropellos, como consecuencia de desperfectos mecánicos o malas condiciones de los caminos y accesos a las plantaciones.

h) Riesgos eléctricos:

Tractores y equipos agrícolas energizados, que pueden causar golpes eléctricos a los trabajadores.

i) Riesgos asociados a los lugares de trabajo.

Instalaciones agrícolas:

Los trabajadores realizan sus actividades en áreas no edificadas, sin embargo tienen contacto con algunas instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, planta procesadora entre otros). Las cuales son fuente de riesgo en caso de que estas edificaciones estén mal estructuradas (piso y paredes inadecuadas, hacinamiento, sistema eléctrico sin entubar, mala iluminación y ventilación, inexistencia de salidas de emergencia y rutas de evacuación, deficientes condiciones de orden y limpieza, ausencia de equipo de extinción, mala distribución, etc).

Espacios confinados:

En la preparación del terreno no existen espacios confinados, sin embargo podrían generarse condiciones de riesgo en otras áreas en las cuales existan fosas, hoyos y zanjas profundas. Lo que puede ocasionar, caídas, golpes, atrapamiento entre otros.

Trabajos en altura:

En la preparación del terreno no se realizan trabajos en altura, que puedan provocar caídas a distinto nivel a los trabajadores. No obstante podrían generarse condiciones de riesgo al subir y bajar de los tractores.

j) Riesgos asociados a las condiciones higiénico sanitarias

Generados por la ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias (vivienda, servicio sanitario, comedor, agua potable, alimentación, transporte). Esto puede ocasionar a los trabajadores enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios). En algunas fincas los trabajadores disponen de adecuadas instalaciones.

k) Riesgos derivados del ambiente y del ecosistema:

Los trabajadores pueden estar expuestos a riesgos generados por el ambiente natural tales como condiciones climáticas adversas, deslizamientos, sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, descargas eléctricas.

l) Exigencias laborales derivadas de la actividad física del trabajador:

Para realizar las labores se debe permanecer de pie y asumir algunas posturas forzadas o incómodas tales como: de pie inclinado, de pie muy inclinado, de pie con los brazos en extensión frontal inclinado y agachado. Se hacen desplazamientos horizontales y verticales dependiendo de

la topografía del terreno. Puede haber levantamiento y transporte manual de cargas y se realizan movimientos repetitivos de algunos segmentos corporales como mano, brazos, piernas, cintura. Los daños a la salud de los trabajadores pueden ser lesiones músculo-esqueléticas, fatiga física, lesiones por esfuerzos repetitivos.

i. **Exigencias laborales derivadas de la organización, división y contenido del trabajo :**

Las labores que se realizan son poco enriquecedoras, monótonas, puede haber jornadas prolongadas, en algunos casos la remuneración es a destajo. Estas condiciones pueden generar a los trabajadores problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.

En algunos centros de trabajo puede haber ausencia de políticas de prevención, asignación de responsabilidades, organización administrativa de la prevención (Comisiones de Salud y Seguridad), Departamento de Prevención de riesgos, ausencia de procedimientos, inexistencia de sistemas de auditoria y de entrenamiento sobre los riesgos y las medidas preventivo -correctivas

1.3 Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo- correctivas:

La siguiente tabla muestra una descripción de los factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y las medidas preventivo- correctivas en la etapa de preparación de la tierra, constituida por: desmonte y limpieza del terreno, labranza y preparación de camas para la siembra..

TABLA N°1
FACTORES DE RIESGO, INDICADORES, FUENTES GENERADORAS, POSIBLES CONSECUENCIAS PARA LA SALUD
Y MEDIDAS PREVENTIVO- CORRECTIVAS EN LA PREPARACIÓN DEL TERRENO

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
Ruido y vibraciones	Tractores utilizados para arar, rastrear y preparar camas.	Disminución de la capacidad auditiva, trastornos músculo esqueléticos, efectos psicológicos, efectos en el sueño y la atención, entre otros.	a) Brindar mantenimiento preventivo a las herramientas, equipos y maquinaria. b) Suministrar protección auditiva adecuada. c) Control medico periódico
Condiciones termo higrométricas	Condiciones climáticas (temperatura, humedad y ventilación)	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, insolación, pérdida del conocimiento. Quemaduras de piel.	a) Utilizar ropa de trabajo adecuada. b) Utilizar calzado cerrado e impermeable c) consumo de agua potable
Radiaciones no ionizantes	El sol	Lesiones en la piel.	a) usar ropa de trabajo que lo proteja de las radiaciones ultravioleta: sombrero, camisa y pantalón. b) Limitar el tiempo de exposición a las radiaciones. c) Brindar a los trabajadores agua potable. d) Organizar las tareas para que se realicen en horas tempranas.
Químicos	Monóxido de carbono ocasionados por la combustión interna de los tractores agrícolas.	Daños respiratorios, intoxicaciones, quemaduras, asfixia.	a) Equipo de protección personal adecuado (énfasis respiratorio). b) Uso de ropa de trabajo c) Medidas higiénico sanitarias d) Control medico periódico
Biológicos	Gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores, animales domésticos y plantas.	Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.	a) Calzado cerrado. b) Medidas higiénico sanitarias. c) Inspeccionar las áreas de trabajo. d) Brindar primeros auxilios y atención medica a toda lesión en la piel.
Asociados a la topografía del terreno	Zanjas, hoyos y fosas.	Resbalones, golpes, caídas, fatiga.	a) Uso obligatorio de calzado en buen estado. b) Inspeccionar las áreas de trabajo. c) Señalizar áreas de riesgo
Mecánicos	Herramientas manuales (cuchillo tradicional) y maquinaria agrícola (tractores y sus aditamentos: arado, rastra, encamadora).	Heridas, vuelco, golpes, atropello, amputaciones, muerte.	a) Colocar protectores a las herramientas filosas. b) Mantenimiento preventivo de herramientas y equipos. c) Colocar cruceta a machetes y cuchillos. d) Hacer uso correcto de las herramientas y maquinaria. e) Transportarlas y guardarlas adecuadamente.
Asociados al transporte	Medios de transporte (camiones, autos, tractores, motocicletas, bicicletas) en malas condiciones.	Choques, vuelcos y atropellos	a) Mantenimiento preventivo. b) Respetar las normas de seguridad vial. c) No transportar personas con plaguicidas o en maquinaria no diseñada para este fin.
Riesgos Eléctricos	Tractores y equipos agrícolas energizados	Contacto eléctrico directo e indirecto	a) Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos.
Asociados a las instalaciones agrícolas	Instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, plantas, etc) mal estructuradas.	Accidentes y enfermedades	a) Brindarles mantenimiento. b) Mejorar condiciones físicas de las instalaciones. e) Informar cualquier condición de riesgo.

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
	No se realizan trabajos en altura, pero se pueden generar condiciones de riesgo al subir y bajar de la maquinaria.	Caídas, golpes	a) Inspeccionar las áreas de trabajo b) Equipo de seguridad
Asociados a las condiciones higiénico sanitarias	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias (vivienda, servicio sanitario, comedor, agua potable, alimentación, transporte).	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios.).	a. Disponer de condiciones adecuadas vivienda, transporte, lugar para la toma de alimentos, agua potable, servicios sanitarios, servicios en salud, vacunación.
Derivados del ambiente y ecosistema	Erupciones volcánicas, deslizamientos, sismos, inundaciones y riesgos igneológicos (incendios forestales).	Lesiones y hasta la muerte.	a. Elaborar e implementar un plan de emergencias b. Seguir los procedimientos establecidos.
Exigencias derivadas de la actividad física	Posturas forzadas o incómodas, Desplazamientos Levantamiento o transporte de carga	Trastornos músculo esqueléticos, fatiga física, lesiones por esfuerzos repetitivos.	a) Buscar alternativas mecánicas al manejo y transporte de materiales, b) Levantar y transportar cargas según los procedimientos establecidos. c) Rotar las labores para evitar movimientos continuos y repetitivos. a) Evaluar las herramientas manuales para reducir daños por esfuerzos y movimientos repetitivos.
Exigencias laborales derivadas de la organización, división y contenido del trabajo	Labores poco enriquecedoras, monotonía, jornadas prolongadas	Estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga mental, ausentismo laboral	a) Utilizar las pausas de descanso y el tiempo para la ingesta de alimentos. b) Rotar las labores para reducir la monotonía
	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Accidentes, enfermedades y pérdidas (materiales y humanas)	a) Cumplir las políticas de prevención. b) Informar sobre la presencia de riesgos. c) Respetar los procedimientos de seguridad. d) Colaborar en las campañas preventivas.

2. SIEMBRA:

La forma de propagación del melón es a través de semillas que se someten a un proceso de germinación en los invernaderos. Posteriormente son trasladadas a las áreas de cultivo para ser sembradas en forma definitiva.

2.1 Descripción de labores

Viveros:

El éxito de una plantación de melón depende en gran medida de la calidad de la semilla, por lo tanto es necesario brindar un tratamiento adecuado en el invernadero.

Las semillas del melón son colocadas en forma manual e individual en bandejas con 200 espacios diseñados para este fin, se le coloca un sustrato, el cual tiene como fin de darles un medio donde estas semillas puedan enraizarse.

Las bandejas se pasan al invernadero donde permanece por ocho días con humedad y temperatura controladas, hasta que le brota la primera hoja verdadera.

Transporte:

Las bandejas son llevadas al campo en carretas (haladas por tractores), estas carretas están provistas de techos para proteger las plántulas del sol antes de su transplante.

Siembra:

Una vez que llegan las bandejas al campo son rociadas con agua para que facilite la labor de separación de las plántulas.

La labor de siembra involucra los siguientes pasos específicos:

- El trabajador con la ayuda de un espeque hace un hoyo sobre el plástico.
- Coloca la plántula en el hoyo.
- Cubre con tierra las raíces y parte del tallo de la plántula.

Es importante mencionar que esta labor la realizan tres trabajadores al mismo tiempo, es decir cada trabajador realiza una de las labores descritas.

2.2 Perfil de riesgos y exigencias en las labores que integran la etapa de la siembra:

En la etapa de siembra la condición de riesgo que más afecta la seguridad y salud es la carga física dinámica y estática postural debido a que las labores se realizan de pie y agachado (en posición de arrodillado normal y arrodillado inclinado) con movimientos y desplazamientos horizontales y verticales.

Lo anterior, origina al trabajador una carga laboral que se ve incrementada por los demás factores de riesgo; especialmente: las condiciones climáticas adversas (especialmente calor), los riesgos biológicos (insectos y roedores), la carga mental (organización y contenido del trabajo); sin dejar de lado las deficientes condiciones higiénico - sanitarias y los desastres naturales.

En el contexto del proceso de trabajo agrícola, se determinaron los riesgos y exigencias derivados o vinculados a los elementos que lo constituyen. A continuación se presentan los riesgos/ exigencias de la etapa la siembra:

a) Ruido y vibraciones:

Generados por el tractor utilizado para transportar las bandejas con las plántulas al lugar de siembra y los equipos de bombeo del sistema de riego. Las posibles consecuencias para la salud pueden ser pérdida de la capacidad auditiva, sordera y posibles trastornos músculo esqueléticos, efectos psicológicos en el sueño y la atención entre otros.

b) Condiciones termohigrométricas (temperatura –humedad)

La labor de siembra se realiza a la intemperie, expuesto a las variaciones de las condiciones climáticas, lo cual puede afectar la salud de los trabajadores, entre ellas se pueden mencionar: Aumento de la carga física de trabajo con un incremento de la temperatura corporal, lo que puede generar sed, confusión mental, dolor de cabeza. También se puede mencionar la insolación, derivada de una estancia prolongada al sol sin la debida protección en la cabeza, lo que puede derivar en desorientación e incluso pérdida del conocimiento. Por otra parte, a nivel local se pueden producir quemaduras de piel.

c) Radiaciones no ionizantes

Las labores que integran la siembra se realizan al aire libre, ya que el melón no requiere de sombra para poder producirse. Esta condición hace que los trabajadores se expongan a las radiaciones ultravioleta generadas por el sol, lo cual puede causar lesiones en la piel.

d) Riesgos biológicos:

En la siembra los trabajadores se pueden exponer a animales (gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores, animales domésticos) y agentes infecciosos (virus, bacterias). Estos pueden causar a los trabajadores: alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis (enfermedades transmitidas por animales).

e) Riesgos químicos:

La semilla es tratada con productos químicos antes de colocarse en las bandejas. Gases de combustión interna del tractor, usado para transportar las bandejas hasta el área de siembra. Se pueden exponer a productos químicos cuando se aplican productos en áreas cercanas o el mismo lote donde se siembra. Exposiciones que pueden ocasionar, irritación de piel y ojos, intoxicación aguda.

f) Riesgos asociados a la topografía del terreno:

Para realizar la siembra los trabajadores se desplazan constantemente por terrenos donde puede haber zanjas, camas y hoyos, capaces de ocasionar resbalones, golpes, caídas y fatiga.

g) Riesgos mecánicos:

Para la realización de las labores y tareas durante la siembra, se utilizan herramientas manuales (espeque) y tractores agrícolas con carretas para transportar las bandejas con las plántulas. Las posibles consecuencias son heridas, vuelco, golpes, atropello, amputaciones, muerte.

h) Riesgos asociados al transporte:

Los trabajadores en las plantaciones de melón requieren desplazarse por diferentes medios (camiones, autos, tractores, autobuses, motocicletas, bicicletas) para llegar hasta los lugares donde realizan su trabajo. Pudiendo generar choques, vuelcos y atropellos, como consecuencia de desperfectos mecánicos o malas condiciones de los caminos y accesos a las plantaciones.

i) Riesgos eléctricos:

Tractores agrícolas energizados, que pueden causar contactos eléctricos directos e indirectos a los trabajadores.

j. Riesgos asociados a los lugares de trabajo

Instalaciones agrícolas:

Los trabajadores realizan sus actividades en áreas no edificadas, sin embargo tienen contacto con algunas instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, planta procesadora entre otros). Las cuales son fuente de riesgo en caso de que estas edificaciones estén mal estructuradas (piso y paredes inadecuadas, hacinamiento, sistema eléctrico sin entubar, mala iluminación y ventilación, inexistencia de salidas de emergencia y rutas de evacuación, deficientes condiciones de orden y limpieza, ausencia de equipo de extinción, mala distribución, etc).

Espacios confinados

en las áreas destinadas para la siembra no existen espacios confinados, sin embargo podrían generarse condiciones de riesgo en fosas, hoyos y zanjas profundas. Lo anterior capaz de ocasionar atrapamiento a los trabajadores

Trabajo en altura

La etapa de siembra no involucra la realización de labores con riesgo de altura, que puedan provocar caídas a distinto nivel a los trabajadores. No obstante podrían generarse condiciones de riesgo al subir y bajar a las carretas utilizadas para transportar las bandejas.

k. Riesgos asociados a las Condiciones higiénico-sanitarias:

Riesgos generados por la ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias (vivienda, servicio sanitario, duchas, agua potable, transporte). Esto puede ocasionar a los trabajadores enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios). Es importante aclarar que en algunas fincas los trabajadores disponen de adecuadas instalaciones.

l. Riesgos derivados del ambiente y del ecosistema:

Los trabajadores pueden estar expuestos a riesgos generados por el ambiente natural tales como condiciones climáticas adversas, deslizamientos, sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, descargas eléctricas.

Trabajar bajo la lluvia o realizar labores en el terreno donde se acumula el agua y no utilizar los zapatos adecuados para la labor que se realiza puede ocasionar problemas en la piel.

m. Exigencias laborales derivadas de la actividad física del trabajador:

En la labor de colocación de semillas en las bandejas el trabajador permanece de pie con los brazos en extensión frontal y emplea ambas manos para realizar la labor.

La distribución de las plántulas en el campo el trabajador la realiza de pie inclinado (15 a 30°), con los brazos en extensión frontal y en la siembra el trabajador permanece de pie inclinado (a más de 45°) hasta que finalice la siembra de toda la hilera, con una longitud entre los 60 y 100m.

Los daños a la salud de los trabajadores pueden ser lesiones músculo-esqueléticas, fatiga física, lesiones por esfuerzos repetitivos.

n. Exigencias laborales derivadas de la organización, división y contenido del trabajo :

Las labores que se realizan son poco enriquecedoras, monótonas, puede haber jornadas prolongadas. Estas condiciones pueden generar a los trabajadores problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga, ausentismo laboral.

En algunos centros de trabajo puede haber ausencia de políticas de prevención, asignación de responsabilidades, organización administrativa de la prevención (Comisiones de Salud y Seguridad), Departamento de Prevención de riesgos, ausencia de procedimientos, inexistencia de sistemas de auditoría y de entrenamiento sobre los riesgos y las medidas preventivo -correctivas.

2.3 Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo-correctivas.

La siguiente tabla muestra una descripción de los factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y las medidas preventivo- correctivas en la etapa de siembra

TABLA N°2
FACTORES DE RIESGO, INDICADORES, FUENTES GENERADORAS, POSIBLES CONSECUENCIAS PARA LA SALUD
Y MEDIDAS PREVENTIVO- CORRECTIVAS EN LA SIEMBRA

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
Ruido y vibraciones	Tractor y equipo de bombeo del sistema de riego.	Disminución de la capacidad auditiva, trastornos músculo esqueléticos, efectos psicológicos, efectos en el sueño y la atención, entre otros.	a) Aislar a los trabajadores de las fuentes generadoras de ruido. b) Brindar mantenimiento preventivo a las herramientas, equipos y maquinaria. c) Suministrar protección auditiva adecuada. d) Control medico periódico
Condiciones termo higrométricas	Condiciones climáticas (temperatura, humedad y ventilación)	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, insolación, pérdida del conocimiento. Quemaduras de piel.	a) Utilizar ropa de trabajo adecuada. b) Utilizar calzado cerrado e impermeable c) consumo de agua potable d) dotar de condiciones de saneamiento basico.
Radiaciones no ionizantes	El sol	Lesiones en la piel.	a) usar ropa de trabajo que lo proteja de las radiaciones ultravioleta: sombrero, camisa y pantalón. b) Limitar el tiempo de exposición a las radiaciones. c) Brindar a los trabajadores agua potable. d) Organizar las tareas para que se realicen en horas tempranas.
Químicos	Plaguicidas usados para curar y desinfectar la semilla y gases de combustión interna del tractor.	Problemas respiratorios, intoxicaciones, quemaduras, muerte.	a) Equipo de protección personal adecuado, guantes, mascarilla b) Uso de ropa de trabajo c) Medidas higiénico sanitarias d) Control medico periódico
Biológicos	Gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores, animales domésticos y agentes infecciosos (virus y bacterias).	Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.	a) Calzado cerrado. b) Medidas higiénico sanitarias. c) Inspeccionar las áreas de trabajo. d) Brindar primeros auxilios y atención medica a toda lesión en la piel.
Asociados a la topografía del terreno	Zanjas, camas y hoyos.	Resbalones, golpes, caídas, fatiga.	a) Uso obligatorio de calzado en buen estado. b) Inspeccionar las áreas de trabajo. c) Señalizar áreas de riesgo
Mecánicos	Herramienta manual (espeque) y maquinaria agrícola (tractor con carreta usado para transportar las bandejas con las plántulas).	Heridas, vuelco, golpes, atropello, amputaciones, muerte.	a) Mantenimiento preventivo de herramientas y equipos. c) Hacer uso correcto de las herramientas y maquinaria. e) Transportarlas y guardarlas adecuadamente.
Asociados al transporte	Medios de transporte (camiones, autos, tractores, motocicletas, bicicletas) en malas condiciones.	Choques, vuelcos y atropellos	a) Mantenimiento preventivo. b) Respetar las normas de seguridad vial. c) No transportar personas con plaguicidas o en maquinaria no diseñada para este fin.
Riesgos Eléctricos	Tractores agrícolas energizados.	Contacto electrico directo e indirecto	a) Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos.

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
Asociado a los lugares de trabajo	Instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, plantas, etc) en deficientes condiciones.	Accidentes y enfermedades	a) Brindarles mantenimiento. b) Mejorar condiciones físicas de las instalaciones. c) Informar cualquier condición de riesgo.
	(fosas, zanjas y hoyos)	Atrapamiento, golpes caídas	a) Seguir procedimiento de seguridad
	Se podrían generar condiciones de riesgo al subir y bajar a las carretas utilizadas para transportar las bandejas.	Caídas, golpes	a) Inspeccionar las áreas de trabajo b) Equipo de seguridad
Asociados a las condiciones higiénico sanitarias	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias (vivienda, servicio sanitario, comedor, agua potable, alimentación, transporte).	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios).	a) Disponer de condiciones adecuadas vivienda, transporte, lugar para la toma de alimentos, agua potable, servicios sanitarios, servicios en salud, vacunación.
Derivados del ambiente y ecosistema	Erupciones volcánicas, deslizamientos, sismos, inundaciones y riesgos igneológicos (incendios forestales).	Lesiones y hasta la muerte.	a. Elaborar e implementar un plan de emergencias b. Seguir los procedimientos establecidos en el plan para casos de emergencia.
Exigencias derivadas de la actividad física	Posturas forzadas e incómodas Desplazamientos verticales y horizontales Levantamiento y transporte de carga	Trastornos músculo esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).	a) Buscar alternativas mecánicas al manejo y transporte de materiales, b) Levantar y transportar cargas según los procedimientos establecidos. c) Rotar las labores para evitar movimientos continuos y repetitivos. d) Evaluar las herramientas manuales para reducir daños por esfuerzos y movimientos repetitivos.
Carga mental	Labores poco enriquecedoras, monotonía, jornadas prolongadas	Problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.	a) Utilizar las pausas de descanso y el tiempo para la ingesta de alimentos. b) Rotar las labores para reducir la monotonía y repetitivo.
Riesgos de la organización y control del trabajo	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Accidentes, enfermedades y pérdidas.	a) Cumplir las políticas de prevención. b) Informar sobre la presencia de riesgos. c) Respetar los procedimientos de seguridad. e) Colaborar en las campañas preventivas.

3. MANTENIMIENTO DEL CULTIVO:

Son una serie de labores de campo que se realizan en el cultivo de melón para que crezca, se desarrolle adecuadamente y se obtenga una buena producción.

3.1 Descripción de labores

Riego:

El sistema de riego es instalado en la preparación del terreno, sin embargo durante la temporada de mantenimiento del cultivo se llevan a cabo una serie de labores importantes: revisión de los equipos de riego y bombeo, apertura y cierre de válvulas, supervisión del riego, reparación de fugas, entre otras.

Control de lotes:

Esta labor inicia con el plagueo (identificación de plagas) y posteriormente se continua con la recolección de muestras para la aplicación de foliares, el cuaje de frutas, la determinación de madurez y el pronóstico de cosecha.

Fertilización:

La fertilización es una labor muy importante para obtener cantidad y calidad en la producción de melón.

En este sentido se aplican fertilizantes foliares a través de fertiirrigación, es decir por medio del sistema de riego (mangueras con orificios que se colocan sobre las camas).

Control de hierbas:

Las hierbas compiten con el cultivo por los nutrientes, el agua, la luz solar y proporcionan sombra a las plantas y frutas durante su desarrollo, además atrae insectos dañinos y les sirve de hospederos.

Las hierbas se controlan en forma manual, arrancándolas directamente con la mano o se controlan cortándolas con un cuchillo, también se utilizan herbicidas con spray boom

Control de plagas y enfermedades:

El control de plagas y enfermedades se realiza en forma química, mediante la aplicación de plaguicidas a través del uso de equipos de alta presión que son accionados con tractores (spray boom) y por medio del sistema de riego.

En este sentido el personal selecciona los productos a aplicar, se preparan las mezclas, se inspeccionan los equipos de aplicación, se llena las tanquetas, se procede a realizar la aplicación y finalmente se hace una disposición de los desechos sólidos y líquidos (caldos y envases).

Polinización asistida

Es una práctica la cual consiste en instalar en el campo colmenas de abejas para aumentar el porcentaje de polinización de las flores y por ende aumentar la producción, el transporte e instalación de dichas colmenas se realiza en horas de la noche para aprovechar su inactividad.

3.2 Perfil de riesgos y exigencias en las labores en el mantenimiento del cultivo:

En la etapa de mantenimiento del cultivo los trabajadores se exponen a diversos factores de riesgo que pueden afectar su salud y seguridad, a continuación se describen los más importantes:

En el contexto del proceso de trabajo agrícola, se determinaron los riesgos y exigencias derivados o vinculados a los elementos que lo constituyen. A continuación se presentan los riesgos/ exigencias de la etapa de mantenimiento del cultivo:

a) **Ruido y vibraciones:**

Este es producido por los equipos de motor utilizados durante el mantenimiento del cultivo, específicamente por: el equipo de alta presión (spry boom) y los equipos de bombeo del sistema de riego. Las posibles consecuencias para la salud son: disminución de la capacidad auditiva, sordera, posibles trastornos músculo esqueléticos, efectos en el sueño y la atención entre otros

b) **Condiciones termo higrométricas (temperatura –humedad)**

Las labores de mantenimiento se realizan a la intemperie, expuesto a las variaciones de las condiciones climáticas, lo cual puede afectar la salud de los trabajadores, entre ellas se pueden mencionar: Aumento de la carga física de trabajo con un incremento de la temperatura corporal, lo que puede generar sed, confusión mental, dolor de cabeza. También se puede mencionar la insolación, derivada de una estancia prolongada al sol sin la debida protección en la cabeza, lo que puede derivar en desorientación e incluso pérdida del conocimiento. Por otra parte, a nivel local se pueden producir quemaduras de piel.

c) **Radiaciones no ionizantes**

Las labores que integran la siembra se realizan al aire libre, ya que el melón no requiere de sombra para poder producirse. Esta condición hace que los trabajadores se expongan a las radiaciones ultravioleta generadas por el sol, lo cual puede causar lesiones en la piel.

d) **Riesgos biológicos:**

En las labores de mantenimiento los trabajadores se pueden exponer a animales (gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores, animales domésticos) y agentes infecciosos (virus, bacterias). Estos pueden causar a los trabajadores: alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis (enfermedades transmitidas por animales).

e) **Riesgos químicos:**

En la etapa de mantenimiento del cultivo los trabajadores se exponen a riesgos químicos originados principalmente por plaguicidas entre ellos herbicidas (para control de hierbas, insecticidas, funguicidas, bactericidas, acaricidas y nematicidas usados en el control plagas y enfermedades, fertilizantes granulados y foliares, enmiendas (carbonato de calcio) para corregir el PH del suelo. Estas exposiciones pueden ocasionar daños a la salud entre ellos irritación de piel y ojos, intoxicación aguda, efectos crónicos (efectos acumulativos en sistema nervioso central, hígado, riñones, sangre, pulmones y daños reproductivos) y hasta la muerte.

f) **Riesgos asociados a la topografía del terreno:**

Para realizar las diferentes labores en el mantenimiento del cultivo los trabajadores se desplazan constantemente por la plantación donde pueden haber de zanjas, camas y hoyos. Lo que puede ocasionar resbalones, golpes, caídas y fatiga.

g) **Riesgos mecánicos:**

En el mantenimiento del cultivo de melón, se utilizan herramientas manuales y equipos mecánicos, entre las más importantes están: cuchillos usados en el control manual de hierbas. Equipos de alta presión (spray boom), utilizados para la aplicación de plaguicidas, en el control químico de plagas y enfermedades. Tractores para aplicar plaguicidas, fertilizantes y transportar materiales e insumos agrícolas. El uso de estas herramientas manuales, equipos y maquinaria agrícola, pueden causar heridas, golpes, majonazos, amputaciones y hasta la muerte.

h) **Riesgos asociados al transporte:**

Los trabajadores en las plantaciones de melón requieren desplazarse por diferentes medios (camiones, autos, tractores, autobuses, motocicletas, bicicletas) para llegar hasta los lugares donde realizan su trabajo. Pudiendo generar choques, vuelcos y atropellos, como consecuencia de desperfectos mecánicos o malas condiciones de los caminos y accesos a las plantaciones.

i) **Riesgos eléctricos:**

Maquinaria agrícola energizada, que pueden causar golpes eléctricos a los trabajadores.

j) **Riesgos asociados a los lugares de trabajo**

Instalaciones agrícolas:

Los trabajadores realizan sus actividades en áreas no edificadas, sin embargo tienen contacto con algunas instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, planta procesadora entre otros). Las cuales son fuente de riesgo en caso de que estas edificaciones estén mal estructuradas (piso y paredes inadecuadas, hacinamiento, sistema eléctrico sin entubar, mala iluminación y ventilación, inexistencia de salidas de emergencia y rutas de evacuación, deficientes condiciones de orden y limpieza, ausencia de equipo de extinción, mala distribución, etc).

Espacios confinados

En las plantaciones de melón no existen espacios confinados, sin embargo podrían generarse condiciones de riesgo en fosas, hoyos y zanjas profundas. Lo que puede ocasionar atrapamiento, golpes, caídas.

Trabajo en altura

La etapa de mantenimiento del cultivo no involucra la realización de labores con riesgo de altura, que puedan provocar caídas a distinto nivel a los trabajadores. No obstante podrían generarse condiciones de riesgo al subir y bajar a las carretas utilizadas para transportar materiales e insumos agrícolas.

k) **Riesgos asociados a las Condiciones higiénico-sanitarias:**

Riesgos generados por la ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias (vivienda, servicio sanitario, duchas, agua potable, transporte). Esto puede ocasionar a los trabajadores enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios). Es importante aclarar que en algunas fincas los trabajadores disponen de adecuadas instalaciones.

l) **Riesgos derivados del ambiente y del ecosistema:**

Los trabajadores pueden estar expuestos a riesgos generados por el ambiente natural tales como condiciones climáticas adversas, deslizamientos, sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, descargas eléctricas.

m) Exigencias laborales derivadas de la actividad física del trabajador:

Para realizar las labores se debe permanecer de pie y asumir algunas posturas forzadas o incómodas tales como: de pie inclinado, de pie muy inclinado, de pie con los brazos en extensión frontal inclinado y agachado. Se hacen desplazamientos horizontales. Puede haber levantamiento y transporte manual de cargas y se realizan movimientos repetitivos de algunos segmentos corporales como mano, brazos, piernas, cintura.

Los daños a la salud de los trabajadores pueden ser lesiones músculo-esqueléticas, fatiga física, lesiones por esfuerzos repetitivos.

n) Exigencias laborales derivadas de la organización, división y contenido del trabajo :

Las labores que se realizan son poco enriquecedoras, monótonas, puede haber jornadas prolongadas. Estas condiciones pueden generar a los trabajadores problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga, ausentismo laboral.

En algunos centros de trabajo puede haber ausencia de políticas de prevención, asignación de responsabilidades, organización administrativa de la prevención (Comisiones de Salud y Seguridad), Departamento de Prevención de riesgos, ausencia de procedimientos, inexistencia de sistemas de auditoría y de entrenamiento sobre los riesgos y las medidas preventivo -correctivas.

3.3 Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo-correctivas.

La siguiente tabla muestra una descripción de los factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y las medidas preventivo- correctivas en la etapa de mantenimiento del cultivo.

TABLA N°3
FACTORES DE RIESGO, INDICADORES, FUENTES GENERADORAS, POSIBLES CONSECUENCIAS PARA LA SALUD
Y MEDIDAS PREVENTIVO- CORRECTIVAS EN EL MANTENIMIENTO DEL CULTIVO

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
Ruido y vibraciones	Equipos de alta presión (spry boom) equipos de bombeo del sistema de riego.	Disminución de la capacidad auditiva, trastornos músculo esqueléticos, efectos psicológicos, efectos en el sueño y la atención, entre otros.	a) Aislar a los trabajadores de las fuentes generadoras de ruido. b) Brindar mantenimiento preventivo a las herramientas, equipos y maquinaria. c) Suministrar protección auditiva adecuada.
Condiciones termo higrométricas	Condiciones climáticas (temperatura, humedad y ventilación)	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, insolación, pérdida del conocimiento. Quemaduras de piel.	a) Utilizar ropa de trabajo adecuada. b) Utilizar calzado cerrado e impermeable c) consumo de agua potable
Radiaciones no ionizantes	El sol	Lesiones en la piel.	a) usar ropa de trabajo que lo proteja de las radiaciones ultravioleta: sombrero, camisa y pantalón. b) Limitar el tiempo de exposición a las radiaciones. c) Brindar a los trabajadores agua potable. d) Organizar las tareas para que se realicen en horas tempranas.
Químicos	Plaguicidas, fertilizantes (granulados y foliares) .	Problemas respiratorios, intoxicaciones, muerte.	a) Equipo de protección personal adecuado (énfasis respiratorio). b) Uso de ropa de trabajo c) Medidas higiénico sanitarias d) Control medico periódico
Biológicos	Gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores, animales domésticos y agentes infecciosos.	Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.	a) Calzado cerrado. b) Medidas higiénico sanitarias. c) Inspeccionar las áreas de trabajo. d) Brindar primeros auxilios y atención medica a toda lesión en la piel.
Asociados a la topografía del terreno	Topografía irregular, con presencia de zanjas, camas y hoyos,	Resbalones, golpes, caídas, fatiga.	a) Uso obligatorio de calzado en buen estado. b) Inspeccionar las áreas de trabajo. c) Señalizar áreas de riesgo
Riesgos mecánicos	Herramientas manuales (cuchillo tradicional), equipos agrícolas (equipos de alta presión) y maquinaria (tractores).	Heridas, golpes, majonazos, amputaciones, muerte.	a) Colocar protectores a las herramientas filosas. b) Mantenimiento preventivo de herramientas y equipos. c) Colocar cruceta a machetes y cuchillos. d) Hacer uso correcto de las herramientas y maquinaria. e) Transportarlas y guardarlas adecuadamente.
Asociados al transporte	Medios de transporte (camiones, autos, tractores, motocicletas, bicicletas) en malas condiciones.	Choques, vuelcos y atropellos	a) Mantenimiento preventivo. b) Respetar las normas de seguridad vial. c) No transportar personas con plaguicidas o en maquinaria no diseñada para este fin.
Riesgos Eléctricos	Equipos y maquinaria agrícola (bombas de alta presión y tractores) energizados.	Contacto electrico directo e indirecto	a) Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos.

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
Asociados a los lugares de trabajo	Instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, plantas, etc) mal estructuradas	Accidentes y enfermedades	a) Brindarles mantenimiento. b) Mejorar condiciones físicas de las instalaciones. c) No dañar las instalaciones. e) Informar cualquier condición de riesgo.
	No se realizan trabajos en espacios confinados, pero las fosas, zanjas y hoyos profundas pueden generar riesgo	Atrapamiento, golpes, caídas	a) Señalar áreas de riesgo. b) Seguir procedimiento de seguridad
	No se realizan trabajos en altura. Se pueden generar condiciones de riesgo al subir y bajar a las carretas utilizadas para transportar materiales e insumos agrícolas.	Caídas, golpes	a) Inspeccionar las áreas de trabajo b) Equipo de seguridad
Derivados de las condiciones higiénico sanitarias	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y resp.).	a) Disponer de condiciones adecuadas vivienda, transporte, lugar para la toma de alimentos, agua potable, servicios sanitarios, servicios en salud, vacunación.
Derivados del ambiente y ecosistema	Condiciones climáticas, Inundaciones, tormentas, huracanes, tornados, temblores, terremotos, igneologicos.	Lesiones, muerte, pérdidas materiales	a) Elaborar e implementar un plan de emergencias b) Seguir los procedimientos establecidos en el plan .
Exigencias derivadas de la actividad física	Posturas forzadas o incómodas Desplazamientos. Levantamiento y transporte de cargas	Trastornos músculo esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).	d) Buscar alternativas mecánicas al manejo y transporte de materiales, e) Levantar y transportar cargas según los procedimientos establecidos. f) Rotar las labores para evitar movimientos continuos y repetitivos. g) Evaluar las herramientas manuales para reducir daños por esfuerzos y movimientos repetitivos.
Exigencias laborales derivadas de la organización, división, y contenido del trabajo	Las labores son poco enriquecedoras, monótonas, las jornadas son prolongadas	Problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.	a) Utilizar las pausas de descanso y el tiempo para la ingesta de alimentos. b) Rotar labores para reducir la monotonía y repetitividad.
	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Accidentes, enfermedades y pérdidas.	a) Cumplir las políticas de prevención. b) Informar sobre la presencia de riesgos. c) Respetar los procedimientos de seguridad. e) Colaborar en las campañas preventivas.

4. COSECHA:

Una vez cumplidas las etapas anteriores se realiza la cosecha, consiste básicamente en la recolección de las frutas y se efectúa a los cincuenta y dos días después de sembrar las plántulas.

4.1 La cosecha involucra las siguientes labores:

Sanitización del equipo de corte.

Primero se desinfecta al equipo de corte (cuchillo, llantas de tractor) y al personal (manos, zapatos), que realiza la labor, con un bactericida

Corte de la fruta.

Debe estar en la óptima condición para ser cortada, debe tener al menos 9.5 grados brix en adelante las cuales son corroboradas en el campo, antes de definir la corta.

Cosecha y carga de la fruta

La fruta se corta y se le lanza aun trabajador al que se denomina “apañador”, el cual coloca la fruta en un lugar específico en la entre calles, luego los cargadores la coloca en la carreta teniendo cuidado de que no se maltrate. La carreta esta cubierta el piso y paredes con espuma de uretano, se coloca las capas de melón y se cubren con una cobija para protegerlas del sol y polvo.

Transporte hacia la planta de empaque se realiza en carretas

4.2 Perfil de riesgos y exigencias en las labores que integran la etapa de cosecha:

En la etapa de cosecha los trabajadores se exponen a diversos factores de riesgo que pueden afectar su salud y seguridad, a continuación se describen los más importantes:

En el contexto del proceso de trabajo agrícola, se determinaron los riesgos y exigencias derivados o vinculados a los elementos que lo constituyen. Se presentan, entonces, los riesgos/ exigencias de la etapa de cosecha:

a) Ruido y vibraciones:

Producido por los camiones y tractores agrícolas usados en el transporte de la fruta del campo a la planta empacadora. Las posibles consecuencias para la salud son: pérdida de la capacidad auditiva, sordera y posibles trastornos músculo esqueléticos.

b) Condiciones termo higrométricas (temperatura –humedad)

Las labores de cosecha se realizan a la intemperie, en las horas de la mañana por los que el trabajador esta expuesto a las variaciones de las condiciones climáticas, lo cual puede afectar la salud entre ellas se pueden mencionar: Aumento de la carga física de trabajo con un incremento de la temperatura corporal, lo que puede generar sed, confusión mental, dolor de cabeza. También se puede mencionar la insolación, derivada de una estancia prolongada al sol sin la debida protección en la cabeza, lo que puede derivar en desorientación e incluso pérdida del conocimiento. Por otra parte, a nivel local se pueden producir quemaduras de piel.

c) Radiaciones no ionizantes

La cosecha se realiza al aire libre y en las horas de la mañana. Esta condición hace que los trabajadores se expongan a las radiaciones ultravioleta generadas por el sol, lo cual puede de causarle lesiones en la piel.

d) Riesgos biológicos:

En las labores de mantenimiento los trabajadores se pueden exponer a animales (gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores, animales domésticos) y agentes infecciosos (virus, bacterias). Estos pueden causar a los trabajadores: alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis (enfermedades transmitidas por animales).

e) Riesgos químicos:

Durante la cosecha no se utilizan productos químicos, sin embargo podría ocurrir exposición a residuos de plaguicidas en las plantas de melón por aplicaciones en la época de mantenimiento. Durante el transporte podría ocurrir exposición a monóxido de carbono ocasionados por la combustión interna del camión o tractor. Exposiciones capaces de ocasionar, irritación de piel y ojos.

f) Riesgos asociados a la topografía del terreno:

En las labores de cosecha los trabajadores se desplazan constantemente por la plantación con donde puede haber presencia de zanjas, plantas de melón, camas y hoyos, pudiendo ocasionar resbalones, golpes, caídas y fatiga.

g) Riesgos mecánicos:

En la labor de corte de la fruta se utilizan cuchillos filosos, en el transporte se utilizan camiones y tractores con carretas para trasladar la fruta hasta la planta empacadora. El uso de estos equipos y maquinaria, pueden causar heridas, golpes, majonazos, amputaciones y hasta la muerte.

h) Riesgos asociados al transporte:

Los trabajadores en las plantaciones de melón requieren desplazarse por diferentes medios (camiones, autos, tractores, autobuses, motocicletas, bicicletas) para llegar hasta los lugares donde realizan su trabajo. Pudiendo generar choques, vuelcos y atropellos, como consecuencia de desperfectos mecánicos o malas condiciones de los caminos y accesos a las plantaciones.

i) Riesgos eléctricos: tractores y camiones energizados, que pueden causar golpes eléctricos a los trabajadores.

j) Riesgos asociados a los lugares de trabajo

Instalaciones agrícolas:

Los trabajadores realizan sus actividades en áreas no edificadas, sin embargo tienen contacto con algunas instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, planta procesadora entre otros). Las cuales son fuente de riesgo en caso de que estas edificaciones estén mal estructuradas (piso y paredes inadecuadas, hacinamiento, sistema eléctrico sin entubar, mala iluminación y ventilación, inexistencia de salidas de emergencia y rutas de evacuación, deficientes condiciones de orden y limpieza, ausencia de equipo de extinción, mala distribución, etc).

Espacios confinados:

En las plantaciones de melón no existen espacios confinados, sin embargo podrían generarse condiciones de riesgo en fosas, hoyos y zanjas profundas. Lo anterior puede ocasionar atrapamiento, golpes, caídas

Trabajos en altura:

La etapa de cosecha no involucra la realización de labores con riesgo de altura, que puedan provocar caídas a distinto nivel a los trabajadores. No obstante podrían generarse condiciones de riesgo al subir y bajar a las carretas utilizadas para transportar la fruta.

k) Riesgos asociados a las condiciones higiénico sanitarias

Generados por la ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias (vivienda, servicio sanitario, comedor, agua potable, alimentación, transporte). Esto puede ocasionar a los trabajadores enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios). En algunas fincas los trabajadores disponen de adecuadas instalaciones.

l) Riesgos derivados del ambiente y del ecosistema:

Los trabajadores pueden estar expuestos a riesgos generados por el ambiente natural tales como condiciones climáticas adversas, deslizamientos, sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, descargas eléctricas.

m) Exigencias laborales derivadas de la actividad física del trabajador:

La labor de corte de fruta se realizan de pie e inclinado, asumiendo posiciones forzadas e incómodas, con movimientos y desplazamientos horizontales y verticales constantemente por la plantación.

La labor de carga de la fruta y de colocación de la fruta en la carreta, se realiza de pie, inclinado y agachado. Lo anterior capaz de ocasionar trastornos músculo-esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).

n) Exigencias laborales derivadas de la organización, división, contenido y control del trabajo.

Las labores son poco enriquecedoras, monótonas, las jornadas son prolongadas, contratación temporal. Estas condiciones genera a los trabajadores problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.

Ausencia de políticas de prevención, asignación de responsabilidades, organización administrativa de la prevención (Comisiones de Salud y Seguridad), Departamento de Prevención de riesgos, ausencia de procedimientos, inexistencia de sistemas de auditoría y de entrenamiento sobre los riesgos y las medidas preventivo -correctivas.

4.3 Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo-correctivas.

La siguiente tabla muestra una descripción de los factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y las medidas preventivo- correctivas de la etapa de cosecha..

TABLA N°4
FACTORES DE RIESGO, INDICADORES, FUENTES GENERADORAS, POSIBLES CONSECUENCIAS PARA LA SALUD
Y MEDIDAS PREVENTIVO- CORRECTIVAS EN LA COSECHA

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
Ruido y vibraciones	Camiones y tractores agrícolas usados en el transporte de la fruta del campo a la planta empacadora.	Disminución de la capacidad auditiva, trastornos músculo esqueléticos, efectos psicológicos, efectos en el sueño y la atención, entre otros.	a) Aislar a los trabajadores de las fuentes generadoras de ruido. b) Brindar mantenimiento preventivo a las herramientas, equipos y maquinaria. c) Suministrar protección auditiva adecuada.
Condiciones termo higrométricas	Condiciones climáticas (temperatura, humedad y ventilación)	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, insolación, pérdida del conocimiento. Quemaduras de piel.	a) Utilizar ropa de trabajo adecuada. b) Utilizar calzado cerrado e impermeable c) consumo de agua potable
Radiaciones no ionizantes	El sol	Lesiones en la piel.	a) usar ropa de trabajo que lo proteja de las radiaciones ultravioleta: sombrero, camisa y pantalón. b) Limitar el tiempo de exposición a las radiaciones. c) Brindar a los trabajadores agua potable. d) Organizar las tareas para que se realicen en horas tempranas.
Químicos	Residuos de plaguicidas en las plantas de melón y monóxido de carbono ocasionados por la combustión interna del camión o tractor usados para el transporte de las frutas.	Irritación de piel y ojos	a) Equipo de protección personal adecuado. b) Dotar de condiciones de saneamiento básico.
Biológicos	Gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores, animales domésticos y plantas de melón.	Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.	a) Calzado cerrado. b) Agua potable. c) Medidas higiénico sanitarias. d) Inspeccionar las áreas de trabajo. e) Brindar primeros auxilios y atención médica a toda lesión en la piel.
Asociados a la topografía del terreno	Topografía irregular y presencia de zanjas, plantas de melón, camas y hoyos.	Resbalones, golpes, caídas, fatiga.	a) Uso obligatorio de calzado en buen estado. b) Inspeccionar las áreas de trabajo.
Mecánicos	Cuchillos usados durante el corte, camiones y tractores con carretas para transportar la fruta.	Heridas, golpes, majonazos, amputaciones y hasta la muerte.	a) Colocar protectores a las herramientas con filo b) Mantenimiento preventivo de herramientas y equipos. c) Colocar cruceta a machetes y cuchillos. d) Hacer uso correcto de las herramientas y maquinaria. e) Transportarlas y guardarlas adecuadamente.
Riesgos asociados al transporte	Medios de transporte (camiones, autos, tractores, motocicletas, bicicletas) en malas condiciones.	Choques, vuelcos y atropellos	a) Mantenimiento preventivo. b) Respetar las normas de seguridad vial. c) No transportar personas con plaguicidas o en maquinaria no diseñada para este fin.
Eléctricos	Tractores y camiones energizados	Contacto eléctrico directo e indirecto	a) Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos.

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
Asociados a los lugares de trabajo	Instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, plantas, etc) mal estructuradas	Accidentes y enfermedades	a) Brindarles mantenimiento. b) Mejorar condiciones físicas de las instalaciones. c) No dañar las instalaciones. e) Informar cualquier condición de riesgo.
	No se realizan trabajos en espacios confinados, pero las fosas, zanjas y hoyos profundas pueden generar riesgo	Atrapamiento, asfixia	c) Señalar áreas de riesgo. d) Seguir procedimiento de seguridad
	Ausencia de plataformas adecuadas en las carretas.	Caídas, golpes y hasta la muerte.	a) Inspeccionar las áreas de trabajo b) Equipo de seguridad
Derivados de las condiciones higiénico sanitarias	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y resp.).	a) Disponer de condiciones adecuadas vivienda, transporte, lugar para la toma de alimentos, agua potable, servicios sanitarios, servicios en salud, vacunación.
Derivados del ambiente y ecosistema	Condiciones climáticas, Inundaciones, tormentas, huracanes, tornados, temblores, terremotos, igneologicos.	Lesiones, muerte, perdidas materiales	a) Elaborar e implementar un plan de emergencias b) Seguir los procedimientos establecidos en el plan .
Exigencias derivadas de la actividad física	Posturas forzadas o incómodas Desplazamientos. Levantamiento y transporte de cargas	Trastornos músculo esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).	a) Buscar alternativas mecánicas al manejo y transporte de materiales, b) Levantar y transportar cargas según los procedimientos establecidos. c) Rotar las labores para evitar movimientos continuos y repetitivos. d) Evaluar las herramientas manuales para reducir daños por esfuerzos y movimientos repetitivos.
Exigencias laborales derivadas de la organización, división y, contenido del trabajo	Las labores son poco enriquecedoras, monótonas, las jornadas son prolongadas	Problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.	a) Utilizar las pausas de descanso y el tiempo para la ingesta de alimentos. b) Rotar labores para reducir la monotonía y repetitividad.
	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Accidentes, enfermedades y perdidas.	a) Cumplir las políticas de prevención. b) Informar sobre la presencia de riesgos. c) Respetar los procedimientos de seguridad. e) Colaborar en las campañas preventivas.

5. PLANTA EMPACADORA:

5.1 Descripción de labores

Descarga de la fruta

La fruta llega en carretas transportadas por tractores desde el campo, los encargados de la descarga deben guiar al operador para que se posicione en correctamente en la rampa de descarga, se abren las compuertas de la carreta, para descargar el melón, una vez concluida la labor se cierran las compuertas.

Recepción de fruta:

Las labores que se realizan en la planta inician con la llegada de los tractores. Estos transportan en promedio 5200 kilos por carreta, cada tractor hala mínimo una carreta y máximo cuatro. Los melones son recibidos y descargados en una pila de agua y cloro en una concentración de 150ppm, para que no se maltraten las frutas y comenzar su desinfección

Lavado y tratamiento post cosecha

Los melones son lavados con un sistema de rociadores los primeros eliminan la suciedad a presión y la segunda grupo de aspersores aplica el primer tratamiento post-cosecha, que consiste en la aplicación de un fungicida que combate los hongos que ingresan a través del tallo y pudren la fruta.

Selección:

Se procede a seleccionar y separar las frutas con ciertas características (podridas, daño por gusano, golpeadas, pequeñas, deformes, manchadas por el sol ó el agua), las de rechazo se colocan sobre una banda que las lleva hasta una carreta y las que cumplen los parámetros de calidad pasan a empaque.

Empaque:

Las frutas que cumplen los parámetros de calidad son colocadas en cajas de cartón. Se utilizan cajas que pesan de diez a quince kilos.

Una vez empacadas se someten nuevamente a un tratamiento post-cosecha a efectos de garantizar que la fruta va bien curada y por tanto no se pudra. Posteriormente, se le coloca el sello de la empresa a cada fruta, el cuál varía en dependencia del país destino (Estados Unidos o Europa) y el cliente.

Finalmente, se realizan otras serie de labores que completan el proceso de la planta y que garantizan una fruta de buena calidad y acorde a las expectativas de los clientes, específicamente:

Control de calidad.

Se verifica el rango de peso de las cajas, la uniformidad de peso de cada fruta que debe cumplir un rango de acuerdo a los calibres. Se mide los grados brix (dulzura) y la resistencia de la pulpa. La apariencia externa y el acomodo de las mismas en la caja.

Paletizado.

Consiste en colocar las cajas sobre las tarimas, el número de cajas por tarima varia de acuerdo al tamaño de las mismas. Las tarimas se sujetan con cuatro esquineros que se clavan en la tarima, los esquineros y cajas se amarran con flejes. Por ultimo las paletas son etiquetadas según los requerimientos del cliente.

Almacenamiento en cuartos fríos.

Se hace con transpalets (perras hidráulicas y eléctricas) o con montacargas. Y se acomodan de acuerdo al tipo de empaque, en el cuarto frío.

Carga y despacho de contenedores.

Cuando se estaciona en la puerta de despacho se inspecciona: limpieza del contenedor, que este libre de olores, insectos, impurezas. Se hace una fumigación para asegurar la inocuidad del contenedor, además se realizan controles administrativos, para luego proceder con la carga. La cual se realiza con montacargas. En la cual participan el conductor del montarcargas y dos ayudantes transpalets. Los ayudantes localizan la paleta con las características de empaque necesarias, para que el montacargas las transporte.

5.3 Perfil de riesgos y exigencias en la planta empacadora:

En el proceso de trabajo en la planta empacadora los trabajadores se exponen a diversos factores de riesgo que pueden afectar su salud y seguridad, a continuación se describen los más importantes.

En el contexto del proceso de trabajo se determinaron los riesgos y exigencias derivados o vinculados a los elementos que lo constituyen. Seguidamente, se presentan los riesgos/ exigencias en la planta empacadora:

a) Ruido y vibraciones:

En la planta de empaque el ruido se genera por varias fuentes, las más importantes son: los camiones y tractores que llevan en carretas la fruta del campo a la planta (específicamente al área de recepción), motores, rodillos y bandas transportadoras usados a lo largo de todo el proceso y los montacargas usados para colocar las tarimas en los contenedores o en la cámara de frío. Las posibles consecuencias para la salud son: pérdida de la capacidad auditiva, sordera y posibles trastornos músculo esqueléticos.

b) Condiciones termo higrométricas (temperatura – humedad)

Las labores son bajo techo, pero las condiciones climáticas de la zona, unidas al esfuerzo físico que los trabajadores realizan, ocasiona un incremento de la temperatura corporal, lo que puede generar se, dolor de cabeza, fatiga, agotamiento

La utilización de guantes impermeables por parte de las empacadoras origina sudoración lo que puede generar hongos, dermatitis por contacto, malos olores.

c) Cambios de temperatura y temperatura extremas (frío- calor; calor frío)

Los trabajadores responsables de almacenar las paletas en el cuarto frío se exponen a cambios de temperatura, en el cuarto frío, si no se usa la ropa de trabajo adecuada y se permanece por periodos prolongados, puede producir diversos problemas en la salud del trabajador, tales como disminución de los sentidos, lentitud en los reflejos y como consecuencia una reacción mucho más lenta que en condiciones normales. También se produce una disminución de la frecuencia cardiaca y respiratoria. Por otra parte si el frío se concentra en una zona del cuerpo, como por ejemplo nariz, orejas, o manos, puede producir erupciones cutáneas o enrojecimiento de la piel, Si al frío le unimos la humedad, se pueden producir lesiones musculares y nerviosas locales a causa de un estrechamiento de los vasos sanguíneos.

d) Riesgos biológicos:

Los trabajadores pueden tener contacto con animales (gusanos, hormigas, avispas, serpientes) y agentes infecciosos (virus, bacterias), especialmente durante la recepción de la fruta. Los cuales pueden causar a los trabajadores: alergias, picaduras, mordeduras y lesiones de la piel.

e) **Riesgos químicos:**

Hay exposición a riesgos químicos durante el tratamiento post-cosecha de la fruta, ya que se aplica un producto químico al tallo que impide el pudre de la fruta y el cloro que se coloca en la pileta, además se realizan fumigaciones diarias para asegurar la inocuidad de la planta. Exposiciones capaces de ocasionar, irritación de las vías respiratorias, piel y ojos.

f) **Riesgos mecánicos:**

En la planta empacadora se utiliza maquinaria y equipos que tienen componentes que pueden generar condiciones de riesgo tales como: poleas, fajas, rodillos, bandas, cadenas, engranajes, transmisiones y montacargas. El uso de estos sin los respectivos dispositivos de seguridad, pueden causar heridas, golpes, majonazos, amputaciones y hasta la muerte.

g) **Riesgos asociados al transporte:**

Los trabajadores requieren desplazarse por diferentes medios (camiones, autos, tractores, autobuses, motocicletas, bicicletas) para llegar donde realizan su trabajo. Pudiendo generar choques, vuelcos y atropellos, como consecuencia de desperfectos mecánicos o malas condiciones de los caminos y vías de acceso a las plantas.

h) **Riesgos eléctricos:**

Equipos y motores energizados, conductores eléctricos y paneles de energía que pueden causar contactos eléctricos directos e indirectos a los trabajadores.

i) **Riesgos asociados a los lugares de trabajo**

Instalaciones agrícolas:

En la planta empacadora los trabajadores se exponen a riesgos de superficie a un mismo y distinto nivel, ya que las plantas están compuestas por varios niveles e involucra la realización de tareas en superficies altas, Durante todo el proceso los trabajadores se desplazan constantemente por la planta sobre superficies donde hay presencia de caños, zanjas, hoyos, gradas y escaleras, andamios, tuberías, materiales y objetos sobre el piso. Pudiendo ocasionar resbalones, golpes, caídas y fatiga. Otro factor de riesgo lo constituye el manejo, apilamiento y almacenamiento de estibas de cartón

Espacios confinados:

En este lugar de trabajo no existen espacios confinados, se podrían generar condiciones de riesgo en cámaras de refrigeración. Lo anterior capaz de ocasionar atrapamiento y exposición a cambios de temperatura extrema

Trabajos en altura:

Se presentan riesgos asociados a la altura, cuando se camina en pasarelas para vigilar el proceso, cuando se descarga la fruta en las piletas de lavado y cuando se distribuyen las cajas sobre la banda. Estas condiciones puedan provocar caídas a distinto nivel a los trabajadores, generando posibles consecuencias a la salud: heridas, golpes y hasta la muerte

Manejo y almacenamiento de materiales

En estas labores es frecuente el movimiento de materiales en forma manual, si no ha existido una formación e información al trabajador de la manipulación correcta de cargas puede generar patologías a nivel dorso lumbar.

También se usa la manipulación mecánica de cargas con transpalets, cintas transportadoras o de rodillos y los montacargas (carretillas elevadoras), lo que puede generar atropellos o golpes.

j) Riesgos asociados a las condiciones higiénico sanitarios:

Generados por la ausencia o malas condiciones de las instalaciones de saneamiento tales como servicio sanitario, duchas, agua potable, los cuales pueden ocasionar contaminación, generando la propagación de enfermedades.

k) Riesgos derivados del ambiente y del ecosistema:

Los trabajadores se exponen a riesgos por las condiciones climáticas, erupciones volcánicas, deslizamientos, sismos, inundaciones y los igneológicos. Estos riesgos se incrementan si se carecen de un plan de emergencia y evacuación, de puertas de emergencia y rutas de evacuación, de equipos fijos y portátiles de extinción de incendios, hacinamiento. Lo que puede ocasionar accidentes con pérdidas materiales y humanas.

l) Exigencias laborales derivadas de la actividad física del trabajador:

Las labores de recepción, se realizan de pie con los brazos en extensión frontal y con movimientos repetitivos.

En la selección y el empaque los trabajadores laboran de pie y realizan movimientos repetitivos cuando seleccionan y colocan los melones en las cajas.

Los trabajadores en las labores de pesado, estiba y paletizado realizan esfuerzos durante la manipulación de las cajas de fruta.

En el área de cajas específicamente en la labores de acomodo y distribución de cajas los trabajadores realizan movimientos repetitivos y el ritmo de trabajo es intenso

Lo anterior capaz de ocasionar trastornos músculo-esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).

m) Exigencias laborales derivadas de la organización, división y contenido del trabajo

Las labores son poco enriquecedoras, monótonas, las jornadas son prolongadas y el ritmo de trabajo es intenso, las tareas requieren de una alta concentración y atención. Estas condiciones pueden generar a los trabajadores problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.

Ausencia de políticas de prevención, asignación de responsabilidades, organización administrativa de la prevención (Comisiones de Salud y Seguridad), Departamento de Prevención de riesgos, ausencia de procedimientos, inexistencia de sistemas de auditoria y de entrenamiento sobre los riesgos y las medidas preventivo -correctivas.

5.3. Factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y medidas preventivo-correctivas.

La siguiente tabla muestra una descripción de los factores de riesgo, indicadores, fuentes generadoras, posibles consecuencias para la salud y las medidas preventivo- correctivas de la planta empacadora.

TABLA N°5
FACTORES DE RIESGO, INDICADORES, FUENTES GENERADORAS, POSIBLES CONSECUENCIAS PARA LA SALUD
Y MEDIDAS PREVENTIVO- CORRECTIVAS EN LA PLANTA EMPACADORA

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
Ruido y vibraciones	Camiones, tractores que transportan la fruta. motores, rodillos, bandas transportadoras, montacargas.	Disminución de la capacidad auditiva, dolor de cabeza, fatiga.	a) Aislar a los trabajadores de las fuentes generadoras de ruido. b) Brindar mantenimiento preventivo a equipos y maquinaria. c) Suministrar protección auditiva d) Control médico
Cambios de temperatura y temperatura extremas (frío- calor; calor frío)	Cámaras de refrigeración Exposición a frío	Si se permanece por periodos prolongados, puede producir diversos problemas en la salud del trabajador, tales como disminución de los sentidos, lentitud en los reflejos y como consecuencia una reacción mucho más lenta que en condiciones normales. También se produce una disminución de la frecuencia cardiaca y respiratoria.	a) Uso de ropa protectora b) No se debe trabajar en forma individual a) Ingesta de bebidas y comida caliente
Condiciones termo higrométricas	Condiciones climáticas (temperatura, humedad y ventilación)	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, agotamiento.	b) Utilizar ropa de trabajo adecuada. c) Brindar a los trabajadores agua potable
Químicos	Producto químico usado para prevenir el pudre de la fruta.	Problemas respiratorios, intoxicaciones, muerte.	a) Equipo de protección adecuado.
Biológicos	Insectos, agentes infeccioso	Alergias, picaduras, lesiones en la piel.	a) Medidas higiénico sanitarias.
Mecánicos	Partes en movimiento y puntos de atrapamiento en equipo y maquinaria. Montacargas	Heridas, atrapamiento, amputaciones, golpes y atropellos y hasta la muerte.	a) Colocar protectores b) Mantenimiento preventivo de herramientas y equipos. c) Hacer uso correcto de las herramientas y maquinaria.
Eléctricos	Equipos y motores energizados, conductores eléctricos y paneles de energía.	Contacto eléctrico directo e indirecto.	a) Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos. b) Instalar pararrayos. c) Conectar a tierra todos los equipos.
Asociados al transporte	Vehículos en malas condiciones o caminos en mal estado	Choques, vuelcos y atropellos	a) Mantenimiento preventivo. b) Respetar las normas de seguridad vial. c) Transportar personas en vehículos diseñados para este fin

FACTORES DE RIESGO	FUENTES GENERADORAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS
Asociados a los lugares de trabajo	Edificaciones mal estructuradas	Caídas a un mismo y a distinto nivel, golpes, choques, atropellos	a) Brindarles mantenimiento. b) Mejorar condiciones físicas de las instalaciones. c) Informar cualquier condición de riesgo. d) Mantener las vías de circulación interiores y exteriores en libres de obstáculos.
	Manejo y almacenamiento materiales.	Caídas a un mismo y a distinto nivel, golpes, choques contra objetos, caída de objetos, atropellos	a) Delimitar los puestos de trabajo. b) Delimitar las zonas de almacenamiento c) Delimitar los pasillos y las zonas por donde transita el equipo d) Limpieza periódica de las áreas de trabajo.
	Trabajos en espacios confinados (cámaras de refrigeración)	Encerramiento, exposición a frío	c) Uso de ropa protectora d) No se debe trabajar en forma individual e) Puerta con sistema de emergencia
Asociado a las condiciones higiénico sanitarias	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones higiénico sanitarias	Propagación de enfermedades generales y endémicas	e) Disponer de lugar para ingerir los alimentos f) Agua potable g) Servicios sanitarios h) Servicios en salud
Derivados del ambiente y ecosistema	Erupciones volcánicas, deslizamientos, sismos, inundaciones	Lesiones y hasta la muerte.	a) Elaborar un plan de emergencias. b) Formación e información a los trabajadores c) Seguir los procedimientos establecidos en el plan
Exigencias derivadas de la actividad física	Posturas forzadas o incómodas Desplazamientos. Levantamiento y transporte de carga	Trastornos músculo esqueléticos, traumas acumulativos, fatiga.	a) Buscar alternativas mecánicas al manejo y transporte de materiales, b) Levantar y transportar cargas según los procedimientos establecidos. c) Rotar las labores para evitar movimientos continuos y repetitivos. d) Diseño ergonómico de los puestos de trabajo
Exigencias laborales de la Organización, división y contenido del trabajo	Labores poco enriquecedoras, monótonas, incremento de la jornadas laboral Ritmo de trabajo intenso,	Problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.	a) Utilizar las pausas de descanso y el tiempo para la ingesta de alimentos. b) Rotar las labores para reducir la monotonía y repetitividad
	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Accidentes, enfermedades y pérdidas materiales.	a) Cumplir las políticas de prevención. b) Informar sobre la presencia de riesgos. c) Respetar los procedimientos de seguridad. e) Colaborar en las campañas preventivas.

IV. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN EN EL CULTIVO Y EMPAQUE DEL MELÓN:

A continuación, se brinda un panorama general de las medidas de prevención y protección a considerar en los planes de acción para controlar los riesgos según la clasificación de los riesgos, en el proceso de trabajo del cultivo y empaque del melón.

Es importante adoptar medidas de prevención y protección buscando integrar la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.

Las medidas van orientadas a controlar los riesgos en la fuente, el medio y el trabajador, según corresponda a los resultados del análisis de los riesgos particulares de cada empresa.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN DE LOS RIESGOS	
Ruido y Vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones para determinar los niveles de exposición de los trabajadores (ambientales y audio dosimetrías). Especialmente en la planta de empaque. <p>Con base en lo anterior establecer las medidas preventivas que se requieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reducir el tiempo de uso de las máquinas y equipos ruidosos (por ejemplo la máquina de hacer cajas). Instalar aislamiento antivibratorio en las máquinas y equipos. Colocar revestimientos absorbentes en pisos y paredes. Aislar los procesos ruidosos. Regular los tiempos de exposición. Realizar a los trabajadores exámenes médicos (audiometrías y examen físico). Dotar a los trabajadores de equipo de protección auditiva (tapones u orejeras) de acuerdo con los resultados de las mediciones. Aplicar controles ingenieriles (encapsulamiento de la fuente generadora, aislamiento, silenciadores) Brindar mantenimiento correctivo y preventivo de la maquinaria generadora. Dotar de equipo de protección personal y capacitar a los trabajadores en la importancia, mantenimiento y obligaciones de su uso. Evaluar las medidas implementadas.
Condiciones termohigrométricas	<ul style="list-style-type: none"> La velocidad del aire es el parámetro físico del ambiente térmico es la mas fácil de regular localmente Reducción de la producción de calor metabólico a través de la reducción de la actividad física apoyada en la ayuda mecanizada Limitar el tiempo de exposición estableciendo periodos de descanso en áreas frescas Control médico. Brindar las facilidades para que el trabajador tenga acceso a agua potable.
Radiaciones no ionizantes	<ul style="list-style-type: none"> El trabajador debe usar ropa de trabajo que lo proteja de las radiaciones ultravioleta (sombrero, anteojos, camisa y pantalón). Brindar las facilidades para que el trabajador tenga acceso a agua potable. Organizar las tareas de manera que se realicen en horas frescas del día. Un área en la sombra para ingerir los alimentos y estar en los periodos de descanso.
Riesgos Químicos	<p>Plaguicidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Hojas de seguridad de los productos. Monitoreos médicos de gabinete y laboratorio (por ejemplo el examen de colinesterasa para exposiciones a productos inhibidores de la misma). Suministro de equipo de protección personal (sombrero, guantes, calzado cerrado, respirador o mascarilla, delantal, , anteojos (si son líquidos). Control de inventarios. Almacenamiento. Duchas, fuente lavaojos, señalamiento, control de derrames y desechos, equipos de control de incendios (extintores, carretillas o sistemas fijos), ventilación del

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN DE LOS RIESGOS	
Riesgos Químicos	<p>20% área piso, iluminación, estantería no absorbente y resistente al fuego, desnivel del 1% del piso, sistema eléctrico entubado, espacio de inspección entre la pared y el producto, lejos de fuentes de agua, muro de contención.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar los periodos de reingreso a las áreas tratadas con plaguicidas, según lo requerido para cada producto. • Seguir las instrucciones de la etiqueta de cada producto. • Combustibles (además de los puntos anteriores) • Puestas a tierra de las conexiones. • Recipientes a presión. • El almacenamiento debe ser solamente vertical y asegurarse con cadenas protegidas para evitar fricciones. Separado y rotulado los cilindros vacíos y llenos. No usar grasas o lubricantes para los acoples. • Transporte solamente en carretillas.
Riesgos biológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Calzado cerrado. • Agua potable. • Medidas higiénico sanitarias. • Inspeccionar las áreas de trabajo • Suministro de guantes (para aquellos casos de sensibilidad a ciertos guantes deben evaluarse en forma separada). • Brindar primeros auxilios y atención medica a toda lesión en la piel.
Riesgos asociados a la topografía del terreno	<ul style="list-style-type: none"> • Uso obligatorio de calzado en buen estado. • Señalar las áreas de la plantación que presenten hoyos, pozos, fosas y zanjas profundas.
Riesgos mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar protectores a las partes en movimiento (poleas, fajas, cadenas, engranajes, transmisiones). • Asegurarse que todos los transportadores tengan la respectiva tapa y dotarlos de paros de emergencia. • Implementar un sistema de bloqueo y etiquetado para máquinas, motores, equipos y transportadores. • Colocar protectores a las palas, palines y demás herramientas filosas. • Mantenimiento preventivo de herramientas y equipos. • Colocar cruceta a machetes y cuchillos. • Realizar auditorias de seguridad a las máquinas, motores y los equipos de trabajo para identificar aquellos que poseen condiciones de riesgo y proceder a controlar aquellas que no garantizan la seguridad de los trabajadores. • Almacenamiento de herramientas en un lugar seguro. • No operar equipos sin capacitación y autorización. • Diseño ergonómico de las herramientas. • Seleccionar la herramienta adecuada para el trabajo a realizar. • Hacer un uso correcto de las herramientas, maquinaria y equipos. • Transportarlas adecuadamente y guardarlas en un lugar seguro. • Señalizar las máquinas y partes que representan riesgo para los trabajadores (cobertores de amarillo e instrucciones en español indicando no operar sin resguardo).
Riesgos asociados al transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Suministrar mantenimiento preventivo a los medios de transporte. • Capacitar a los conductores sobre las normas de seguridad vial. • Prohibir el transporte de personas junto con plaguicidas o en maquinaria no diseñada para este fin. • Seleccionar medios de transporte más seguros y apropiados. • Brindar a los trabajadores facilidades para desplazarse en las plantaciones.
Riesgos Eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un programa de mantenimiento preventivo y de inspecciones periódicas para la revisión del sistema eléctrico. • Todos los equipos deben estar conectados a tierra. • Colocación de pararrayos en la planta empacadora. • Sistemas eléctricos entubados o debidamente aislados. • Rotular los paneles, áreas de alto voltaje y transformadores. • Ubicar en la planta botoneras de PARO, en caso de emergencia.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN DE LOS RIESGOS	
Riesgos asociados a los lugares de trabajo	<p><u>Instalaciones agrícolas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar a los trabajadores adecuadas instalaciones agrícolas. ▪ Mejorar condiciones físicas de las instalaciones. ▪ Brindar mantenimiento a las instalaciones. ▪ Garantizar condiciones mínimas de seguridad (resistentes al fuego, sistema eléctrico entubado, orden y limpieza, buena distribución, buena iluminación y ventilación, salidas y rutas de evacuación, equipos fijos y portátiles de extinción de incendios, señalamiento de seguridad, etc). ▪ Implementar de manera estricta un programa de orden y limpieza. • Colocación de rejillas a drenajes en la planta empacadora. • Evitar fugas de agua en el área de lavado de la fruta. • Colocar material antideslizante en pasillos y gradas para prevenir caídas. • Mantenimiento de las escaleras existentes en la planta. Especialmente las de subir a andamios. • Revisar periódicamente las condiciones de los andamios y construirlos en aquellas áreas de riesgo que carezcan. • Dotar de barandillas pintadas de amarillo a todos los andamios y de pasamanos a las escaleras. • En las labores de mantenimiento de la planta utilizar escaleras portátiles en óptimas condiciones.
	<p><u>Espacios confinados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguir procedimiento de seguridad ▪ Rotular áreas de riesgo. ▪ No permitir el ingreso solo de los trabajadores a las cámaras de refrigeración.
	<p><u>Riesgos asociados a los trabajos de altura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspeccionar las áreas de trabajo ▪ Utilizar cinturón de seguridad y escaleras apropiadas en las labores con riesgo de altura. ▪ En los sitios de la planta donde hallan láminas transparentes para aprovechar la luz natural, deben tener trampas o estructura de metal que evite la caída de los trabajadores durante las labores de mantenimiento o limpieza de techos.
	<p><u>Manejo y almacenamiento materiales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Delimitar y mantener libres de obstáculos los pasillos de circulación del personal por la planta empacadora. ▪ Delimitar los puestos de trabajo ▪ Delimitar las zonas de almacenamiento. ▪ Delimitar los pasillos y las zonas por donde transita el equipo.
	<p><u>Riesgos derivados de las Condiciones higiénico - sanitarias</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponer de condiciones adecuadas vivienda ▪ Transporte ▪ Lugar acondicionado para la toma de alimentos ▪ Agua potable ▪ servicios sanitarios • Servicios en salud, vacunación
Riesgos derivados del ambiente y ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implementar un plan de emergencias. • Definir funciones y responsables del equipo de trabajo para casos de desastre natural. • Tener punto de reunión y zonas de seguridad. • Disponer de equipo para atender emergencias. • Realizar simulacros para evaluar los tiempos de respuesta. • Establecer contactos con los cuerpos de socorro, para mejorar la calidad de apoyo en caso de emergencia.
Exigencias laborales derivadas de la Actividad física	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los métodos y medios de trabajo (ritmos de trabajo, peso de las cargas a levantar y transportar). • Establecer criterios técnicos de pesos a levantar y transportar. • Establecer un proceso de formación e información a los trabajadores en el manejo, levantamiento y transporte manual de cargas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN DE LOS RIESGOS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer pausas de descanso. • Rotar las labores para evitar movimientos continuos y repetitivos. • Evaluar las herramientas manuales para reducir daños por esfuerzos movimientos repetitivos. • Buscar alternativas mecánicas al manejo y transporte de materiales, para reducir la carga física.
Exigencias laborales derivadas de la organización, división y contenido del trabajo:	<ul style="list-style-type: none"> • La formas de contratación y el sistema de remuneración no debe ir en detrimento de la salud. • Las jornadas deben contener pausas de descanso y tiempo para la ingesta de alimentos. • Regular la duración de las jornadas en la época alta de producción. • Brindar buenas condiciones de trabajo y trato justo a los trabajadores temporales que participan en las labores de cultivo. • Para reducir la monotonía y repetitividad en las labores se debe incorporar la rotación de las tareas. • La relación supervisión-trabajador no debe afectar las operaciones de trabajo. • Es responsabilidad de la empresa desarrollar programas de capacitación en temas de trabajo y desarrollo humano.
	<ul style="list-style-type: none"> • Definir políticas de prevención,. • Asignar responsabilidades a todos los niveles de la organización. • Crear una estructura administrativa de la prevención (Comisiones de Salud y Seguridad y el Departamento de Prevención de riesgos). • Elaborar procedimientos de seguridad. • Implementar un sistemas de auditoria permanente para la mejora continua. • Brindar entrenamiento sobre los riesgos y las medidas preventivo-correctivas. • Otros (investigar los accidentes, índices de accidentabilidad, etc).

- Todos los trabajadores deben participar de un proceso continuo y permanente de las labores, los riesgos y las medidas preventivas.
- Se debe contar con instrucciones por escrito acerca de la manera segura de realizar la labor.

VI. GUÍA DE VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE SALUD Y SEGURIDAD:

A continuación, se presenta la guía a utilizar para la verificación de condiciones de Salud y Seguridad en procesos de trabajo agrícola. Para esto, se toman como base las características del proceso de trabajo y el perfil de riesgos. Esta información servirá como insumo mínimo para que los profesionales en Salud Ocupacional, los representantes de las instituciones estatales, los propietarios de las empresas y los trabajadores puedan tener claridad sobre los riesgos existentes en cada etapa del proceso productivo.

Cabe señalar que cada empresa debe adaptar esta guía a sus necesidades y lo más importante establecer planes de acción donde se designen personas responsables de ejecución y fechas de cumplimiento.

La guía contiene algunas de las condiciones que deben existir en materia de Salud y Seguridad Ocupacional según lo que establecen los Convenios de la OIT y la legislación nacional sobre la materia.

En este sentido, se indican las condiciones que deberían existir y permite valorar el grado de cumplimiento alcanzado por las empresas agrícolas, distribuido en las categorías que se describen a continuación: **CUMPLE**, **CUMPLE SUSTANCIALMENTE**, **NECESITA MEJORA**, **NECESITA UNA MEJORA SUSTANCIAL**, **NO CUMPLE Y NO APLICA**; según las condiciones en las que se encuentra el lugar estudiado.

GRADO DE CUMPLIMIENTO	CATEGORIA
CS	CUMPLE SUSTANCIALMENTE (Las condiciones se sobrepasan)
C	CUMPLE (Se cumplen todas las condiciones)
NM	NECESITA MEJORA (Se aprecian deficiencias en las condiciones)
NMS	NECESITA UNA MEJORA SUSTANCIAL (No se cumplen muchas de las condiciones)
NC	NO CUMPLE (No cumple con ninguna de las condiciones)
N/A	NO APLICA

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROCESO DE TRABAJO DEL CULTIVO Y EMPAQUE DE LA MELON	CS	C	NM	MS	NC	N/A	MEDIDA CORRECTORA
RUIDO Y VIBRACIONES							
¿Se realizan mediciones para determinar los niveles de exposición de los trabajadores (ambientales y audio dosimetrías)?							
Con base en los estudios anteriores, se establecen las medidas preventivas que se requieren?							
¿Se modifican los puestos de trabajo ruidosos o se adaptan a nuevos programas de trabajo menos contaminados?							
¿Se reduce el tiempo de uso de las máquinas y equipos ruidosos?							
¿Se instalan aislamientos anti-vibratorios en las máquinas y equipos?							
¿Se colocan revestimientos absorbentes en pisos y paredes?							
¿Se aíslan los procesos ruidosos?							
¿Se regulan los tiempos de exposición?							
¿Se realiza a los trabajadores exámenes médicos (audiometrías)?							
¿Se dota a los trabajadores de equipo de protección auditiva (tapones u orejeras)?							
¿Se aplican controles ingenieriles (encapsulamiento de la fuente generadora, aislamiento, silenciadores)?							
¿ Se brinda mantenimiento correctivo y preventivo a la maquinaria generadora de ruido?							
¿La empresa capacita a los trabajadores sobre la importancia, mantenimiento y obligaciones del uso de equipo de protección?							
¿ Se realiza una evaluación de las medidas implementadas?							
CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS							
¿ Los trabajadores utilizan ropa de trabajo adecuada?							
¿Utilizan calzado en buenas condiciones?							
Se utilizan la ayuda mecanizada para reducir Reducción de la producción de calor metabólico a través de la reducción de la actividad física apoyada en la ayuda mecanizada							
¿ Limitar el tiempo de exposición estableciendo periodos de descanso en áreas frescas							
Control médico.							
Brindar las facilidades para que el trabajador tenga acceso a agua potable.							

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROCESO DE TRABAJO DEL CULTIVO Y EMPAQUE DE LA MELON	CS	C	NM	MS	NC	N/A	MEDIDA CORRECTORA
RADIACIONES NO IONIZANTES							
¿El trabajador en la finca usa ropa de trabajo que lo proteja de las radiaciones ultravioleta (sombrero, camisa, anteojos y pantalón)?							
¿Los trabajadores utilizan protectores solares (cremas, lociones)?							
¿La empresa brinda facilidades para que los trabajadores de la finca y la planta tengan acceso a agua potable?							
¿Se organizan las tareas en la finca y la planta de manera que permita la rotación de los trabajadores?							
RIESGO QUÍMICO							
¿Se utilizan sustancias químicas y combustibles en la empresa agrícola (en caso afirmativo adjunte una lista, indicando nombres y cantidades)?							
Se dispone de las hojas de seguridad de los productos?							
¿Se realizan monitoreos médicos de gabinete y laboratorio a los trabajadores?							
¿Se suministra equipo de protección personal (sombrero, guantes, respirador o mascarilla, delantal, , anteojos, calzado) en función de la exposición?							
¿Se lleva un estricto control de inventarios de los productos utilizados?							
¿Los lugares de almacenamiento de sustancias químicas presenta buenas condiciones?							
¿Disponen de duchas y fuentes lavaojos?ç							
¿Están señalizadas y rotuladas?							
¿Se dispone de sistemas de control de derrames?							
¿Se realiza una disposición adecuada de los desechos?							
¿Se cuenta con equipos de control de incendios (extintores, carretillas o sistemas fijos)?							
¿Presentan adecuadas condiciones de ventilación?							
La estantería es absorbente y resistente al fuego?							
¿Dispone la bodega un desnivel del 1% en el piso?							
El sistema eléctrico está entubado?							
¿Se deja un espacio para inspección entre la pared y el producto?							
¿El lugar de almacenamiento se ubica lejos de fuentes de agua?							
¿Se respetan los períodos de reingreso a las áreas tratadas con plaguicidas, según lo requerido para cada producto?							

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROCESO DE TRABAJO DEL CULTIVO Y EMPAQUE DE LA MELON	CS	C	NM	MS	NC	N/A	MEDIDA CORRECTORA
¿Se siguen las instrucciones de la etiqueta de cada producto?							
¿Cuenta con muro de contención?							
¿Las conexiones están puestas a tierra?							
¿Recipientes a presión se almacenan en forma vertical y se aseguran con cadenas protegidas para evitar fricciones?							
¿Están separados y rotulados los cilindros vacíos y llenos?							
¿Se utilizan grasas o lubricantes para los acoples?							
¿El transporte se realiza solamente en carretillas?							
RIESGOS BIOLÓGICOS							
¿Se utiliza calzado adecuado?							
¿Se tiene agua potable a disposición de los trabajadores?							
¿Se promueven medidas higiénico sanitarias?							
¿Se inspecciona la presencia de riesgos biológicos en las áreas de trabajo y las plantas de MELON?							
¿Se suministra guantes a los trabajadores?							
¿Se cuenta con asistencia en primeros auxilios y médica a todo trabajador que sufra lesiones en la piel?							
RIESGOS ASOCIADOS A LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO							
¿ Está establecido el uso obligatorio de calzado en buen estado?							
¿Están señalizadas las áreas de la finca que tengan hoyos, pozos, fosas y zanjas profundas?							
RIESGOS MECÁNICOS							
¿ Se tiene Implementado de manera estricta un programa de orden y limpieza?							
¿Los drenajes en la planta empacadora están protegidos con rejillas y pintadas de amarillo?							
¿Están delimitados y se mantienen libres de obstáculos los pasillos de circulación del personal por la planta empacadora?							
¿Se coloca en la planta empacadora material antideslizante en pasillos y gradas para prevenir caídas?.							
¿Se brinda mantenimiento a las escaleras de la planta?							
¿Se revisa periódicamente las condiciones de las escaleras?							

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROCESO DE TRABAJO DEL CULTIVO Y EMPAQUE DE LA MELON	CS	C	NM	MS	NC	N/A	MEDIDA CORRECTORA
¿Se revisa las condiciones de los andamios?							
¿Los andamios están provistos de barandillas debidamente señalizadas?							
¿Se utilizan en las labores de mantenimiento de la planta empacadora, escaleras portátiles en óptimas condiciones?							
¿Se coloca resguardos a las partes en movimiento?							
¿Los transportadores tienen la respectiva tapa y están dotados de paros de emergencia?.							
¿Existe un sistema de bloqueo y etiquetado para máquinas, motores, equipos y transportadores?							
¿Se coloca protectores a las palas, palines y demás herramientas filosas?							
¿Se brinda mantenimiento preventivo a las herramientas y equipos?							
¿Se suministra cruceta a machetes y cuchillos usados en el control manual de hierbas?							
¿Se realizan auditorias de seguridad a las máquinas, motores y los equipos de trabajo?.							
¿Se almacenan las herramientas en un lugar seguro?							
¿Se permite operar equipos sin capacitación o autorización?							
¿El diseño de las herramientas considera condiciones ergonómicas?							
¿Se selecciona la herramienta adecuada acorde al trabajo a realizar?							
¿Se hace un uso correcto de las herramientas, maquinaria y equipos?							
¿Se transportan adecuadamente y se guardan en un lugar seguro?							
¿Están señalizadas las máquinas y partes que representan riesgo para los trabajadores?							
RIESGOS ASOCIADOS AL TRANSPORTE							
¿Se suministra mantenimiento preventivo a los medios de transporte?							
¿Se capacita a los conductores sobre las normas de seguridad vial?							
¿Se tiene Prohibido el transporte de personas junto con plaguicidas o en maquinaria no diseñada para este fin?							
¿Se seleccionan los medios de transporte más seguros y apropiados?							
¿Se Brinda a los trabajadores facilidades para desplazarse en las plantaciones?							
RIESGOS ELÉCTRICOS							
¿Existe un programa de mantenimiento preventivo y de inspecciones periódicas para la revisión del sistema eléctrico?							

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROCESO DE TRABAJO DEL CULTIVO Y EMPAQUE DE LA MELON	CS	C	NM	MS	NC	N/A	MEDIDA CORRECTORA
¿Todos los equipos están conectados a tierra?							
¿Se cuenta con pararrayos en la planta empacadora?							
¿El sistema eléctrico está entubado o debidamente aislado?							
¿Están rotulados los paneles, áreas de alto voltaje y transformadores?							
¿Hay ubicados en la planta empacadora botoneras de PARO, en caso de emergencia?							
RIESGOS ASOCIADOS A LOS LUGARES DE TRABAJO							
Servicios Sanitarios:							
¿ Se dispone de agua y lavamanos?							
¿ Se encuentran ubicados cerca de los puestos de trabajo?							
¿ Permanecen cerrados y brindan privacidad al trabajador?							
¿ Funcionan adecuadamente?							
¿ Se encuentran separados por sexo?							
¿ Cuentan con la debida ventilación e iluminación?							
¿ Permanecen en adecuadas condiciones de higiene y limpieza?							
¿ Están provistos de papel higiénico?							
¿ Se encuentran libres de deterioro o daño físico?							
¿ Se verifica que el número de servicios sanitarios es el adecuado conforme al número de usuarios?							
¿ Se encuentran señalizados y rotulados?							
Comedor:							
¿ Se dispone de soda – comedor para uso de todos los trabajadores?							
¿ Se encuentra ubicada cerca de los puestos de trabajo?							
¿ Funciona adecuadamente?							
¿ Cuentan con la debida ventilación e iluminación?							
¿ Permanecen en adecuadas condiciones de higiene y limpieza?							
¿ Se encuentra debidamente amueblado y equipado (mesas, sillas, medios para guardar y calentar los alimentos) ?							

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROCESO DE TRABAJO DEL CULTIVO Y EMPAQUE DE LA MELON	CS	C	NM	MS	NC	N/A	MEDIDA CORRECTORA
RIESGOS ASOCIADOS A LOS LUGARES DE TRABAJO							
Riesgos asociados a las instalaciones agrícolas							
¿Se brinda a los trabajadores adecuadas instalaciones agrícolas?							
¿Se mejoran las condiciones físicas de las instalaciones?							
¿Se brinda mantenimiento a las instalaciones?							
¿Se garantizan condiciones mínimas de seguridad:							
¿Resistentes al fuego?							
¿Sistema eléctrico entubado?							
¿Orden y limpieza,?							
¿Buena distribución?							
¿ Buena iluminación?							
¿Buena ventilación?							
¿Salidas y rutas de evacuación?							
¿Equipos de extinción de incendios?							
¿Señalización y rotulación de seguridad?							
¿Escaleras adecuadas?							
¿Pasillos y accesos?							
Espacios confinados							
¿Existen procedimientos de seguridad?							
¿Los trabajadores conocen el procedimiento?							
¿Están rotulados las áreas de riesgo?							
¿Se permite el ingreso solo de los trabajadores a las cámaras de refrigeración?.							
Trabajos en altura							
¿Cuentan los andamios con barandillas de seguridad?							
¿Se inspeccionan las áreas de trabajo en donde existe riesgo de altura?							
¿Se utiliza equipo de seguridad?							
¿Donde hay láminas transparentes para aprovechar la luz natural, tienen trampas o estructura de metal que evite la caída de los trabajadores?.							
RIESGOS DERIVADOS DEL AMBIENTE Y ECOSISTEMAS							
¿Cuenta la empresa con un plan de emergencias?							
¿Está debidamente implementado el plan de emergencias?							

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROCESO DE TRABAJO DEL CULTIVO Y EMPAQUE DE LA MELON	CS	C	NM	MS	NC	N/A	MEDIDA CORRECTORA
¿Están definidas las funciones y responsables del equipo de trabajo para casos de desastre natural?							
¿Conocen todos los trabajadores los procedimientos para casos de emergencias?							
¿Se tienen puntos de reunión y zonas de seguridad?							
¿Se dispone de equipo para atender emergencias?							
¿Se realizan simulacros para evaluar los tiempos de respuesta?							
¿Se han realizado contactos con los cuerpos de socorro, para mejorar la calidad de apoyo en caso de emergencia?							
EXIGENCIAS LABORALES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA							
¿La empresa se esfuerza por mejorar los métodos y medios de trabajo (ritmos de trabajo, peso de las cargas a levantar y transportar)?							
¿Están establecidos los criterios de los pesos a levantar y transportar?							
¿Se capacita a los trabajadores en el manejo de levantamiento y transporte manual de cargas?							
¿Están establecidas pausas de descanso?							
¿Se practica rotación de labores para evitar movimientos continuos y repetitivos?							
¿Se evalúan las herramientas manuales para reducir daños por esfuerzos y movimientos repetitivos?							
¿La empresa busca alternativas mecánicas al manejo y transporte de materiales para reducir la carga física?							
EXIGENCIAS LABORALES DERIVADAS DE LA ORGANIZACIÓN, DIVISIÓN Y CONTENIDO DEL TRABAJO.							
¿Las formas de contratación y el sistema de remuneración no va en detrimento de la salud de los trabajadores?.							
¿Contienen las jornadas pausas de descanso y tiempo para la ingesta de alimentos?							
¿Se regula en la época alta de producción la duración de las jornadas?							
¿Se brinda buenas condiciones de trabajo y trato justo a los trabajadores temporales que participan en las labores de cultivo?							
¿Se incorpora la rotación de las tareas, para reducir la monotonía y repetitividad en las labores?							
¿La relación supervisión-trabajador no afecta las operaciones de trabajo?							
¿Se desarrollan programas de capacitación en temas de trabajo y desarrollo humano?							
¿La gerencia de la empresa ha efectuado una declaración escrita en la que refleje su compromiso en la prevención de riesgos? (Política de Salud Ocupacional)							
¿Es conocida la política por los Gerentes, Jefes de Departamento, Capataces, Supervisores, trabajadores?							

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROCESO DE TRABAJO DEL CULTIVO Y EMPAQUE DE LA MELON	CS	C	NM	MS	NC	N/A	MEDIDA CORRECTORA
¿ Se cumple con la Política de Salud Ocupacional?							
¿ La gerencia ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación de cada miembro de la organización en la prevención de riesgos?							
¿ Existe una exigencia y control de estas responsabilidades?							
¿ Conocen las gerencias y el personal en general la legislación nacional sobre seguridad y salud del trabajo?							
¿ La empresa ha realizado capacitaciones o sensibilizado a sus mandos medios sobre la salud y seguridad del trabajo en la agricultura?							
¿ Cuenta la empresa, finca o centro de trabajo agrícola con oficina, o encargado de Salud Ocupacional?							
¿ Existe en la empresa una política sobre contratación de menores basada en la legislación nacional ?							
¿ Cuenta la empresa, finca o centro de trabajo agrícola con comisión o comité de Salud Ocupacional?							
¿ Cuenta la empresa, finca o centro de trabajo agrícola con un seguro contra riesgos del trabajo que cubra a los trabajadores fijos y temporales?							
¿ Existen en la empresa, finca o centro de trabajo agrícola procedimientos de seguridad para contratistas?							
¿ Existe en la empresa, finca , o centro de trabajo agrícola un programa de capacitación en prevención de riesgos que involucre a todos los trabajadores?							
¿ Se le proporciona inducción en seguridad a los nuevos trabajadores, en especial a los temporales y contratistas?							
Servicio médico y equipo básico de primeros auxilios:							
¿Se dispone de equipo básico de primeros auxilios?							
¿Se dispone de un botiquín y una camilla para la atención y transporte de pacientes, en caso de ocurrir un accidente en el campo?							
¿Los implementos antes descritos se encuentran a disposición de todos los trabajadores?							
¿Dispone la empresa, de personal capacitado en materia de primeros auxilios?							
¿El botiquín está señalizado, accesible y se repone lo que se vaya gastando de manera que no falten materiales para atender nuevos casos?							
¿Existe en la empresa, servicio de médico para los trabajadores y sus familias?							

V. PANORAMA Y MAPA DE FACTORES DE RIESGO EN EL CULTIVO Y EMPAQUE DE MELÓN:

En el siguiente apartado se muestra **un ejemplo** de panorama y mapa de factores de riesgo en el cultivo y empaque de melón.

Es importante aclarar que los resultados que aquí se presentan son solo un ejemplo, porque las condiciones de trabajo pueden variar sustancialmente de una empresa a otra y por lo tanto los grados de riesgo van a variar significativamente

El caso que se expondrá cuenta con las etapas que se detallan a continuación:

- Preparación de la tierra.
- Siembra.
- Mantenimiento del cultivo.
- Cosecha.
- Empacadora

PANORAMA DE RIESGOS EN LA PREPARACIÓN DEL TERRENO

Nº EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Físicos	Ruido y vibraciones	Motosierras usadas para el desmonte y el tractor utilizado para arar, rastrear y preparar eras o camas.	Ninguno	Disminución de la capacidad auditiva y trastornos músculo esqueléticos, efectos psicológicos, en el sueño y la atención, entre otros	10	10	6	6
			Condiciones termo higrométricas	Condiciones climaticas	Ninguno	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, insolación, quemaduras de piel	3	10	6	3
			Radiaciones no ionizantes	Radiaciones ultravioleta (generadas por el sol)	Ropa de trabajo	Lesiones en la piel.	2	10	5	2
		Químicos	Plaguicidas, fertilizantes y otros sustancias químicas de uso en la agricultura.	Monóxido de carbono ocasionados por la combustión incompleta de la motosierra y el tractor agrícola.	Equipo de protección personal	Problemas respiratorios, intoxicaciones, quemaduras, muerte.	3	10	3	2
		Biológicos	Animales, plantas y agentes infecciosos.	Gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores y plantas.	Ninguno	Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.	5	10	6	4
		Asociados a la topografía del terreno	Riesgo de superficie	zanjas, hoyos y fosas.	Calzado adecuado	Resbalones, golpes, caídas, fatiga.	5	10	6	4
		Mecánicos	Equipos, maquinaria, motores, herramientas.	Herramientas manuales (cuchillo tradicional, palas, hachas) y maquinaria agrícola (tractores y sus aditamentos: arado, rastra, encamadora o aporcador).	Mantenimiento	Heridas, vuelco, golpes, atropello, amputaciones, muerte.	5	10	5	4
		Riesgos asociados al transporte	Desperfectos mecánicos de los medios de transporte (durante los desplazamientos "in itinere" o durante la jornada de trabajo)	Medios de transporte (camiones, autos, tractores, motocicletas, bicicletas) en malas condiciones.	Ninguno	Choques, vuelcos y atropellos	25	10	6	6
		Eléctricos	Motores, conductores Eléctricos, paneles de energía y maquinaria energizada.	Tractores y equipos agrícolas energizados	Aislamiento	Contacto eléctrico directo e indirecto	3	10	2	2
		Asociados a los lugares de trabajo	Instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, plantas, etc) en deficientes condiciones.	Instalaciones agrícolas en deficientes condiciones.	Ninguno	Accidentes y enfermedades	15	10	6	6
			Espacios confinados. Trabajos en: silos, fosas, sótanos y tanques.	fosas, zanjas y hoyos	Ninguno	Atrapamiento, golpes, caídas	15	10	6	6
		Asociado a las condiciones higiénico sanitarias	Instalaciones sanitarias (vivienda, agua potable, servicios sanitarios, comedores, duchas, lavado de ropa de trabajo)	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias	Ninguno	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios).	5	10	4	3

N° EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Riesgos del ambiente y ecosistemas	Sismos, deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, huracanes.	Erupciones volcánicas, deslizamientos, sismos, inundaciones y riesgos igneológicos (incendios forestales).	Plan de emergencias	Lesiones y hasta la muerte.	5	10	5	4
		Exigencias derivadas de la actividad física	Carga física dinámica y estática postural.	Posturas forzadas o incómodas Desplazamientos horizontales Levantamiento y transporte de carga	Rotación de tareas	Trastornos músculo esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).	5	10	8	5
		Exigencias laborales derivadas de la organización, división y contenido del trabajo	Organización y control del trabajo.	Labores poco enriquecedoras, monotonía, jornadas prolongadas, trabajo temporal	Ninguno	Estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.	5	10	5	4
			Política SST, Departamento prevención de riesgos, Comisiones bipartitas, responsabilidades.	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Ninguno	Accidentes, enfermedades y pérdidas.	15	10	10	6
DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES			La etapa de preparación del terreno, involucra: el análisis de riesgos agrícolas, chapea, labranza, encamado, sistema de riego y emplastado.							

PANORAMA DE RIESGOS EN LA SIEMBRA

Nº EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Físicos	Ruido y vibraciones	Tractor utilizado para transportar los hijos al lugar de siembra y las bandadas transportadoras de frutas y coronas.	Ninguno	Disminución de la capacidad auditiva y trastornos músculo esqueléticos, efectos psicológicos, en el sueño y la atención, entre otros	3	10	4	3
			Condiciones termohigrometricas	Condiciones climáticas	Ninguno	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, insolación , quemaduras de piel	3	10	6	3
			Radiaciones no ionizantes	El sol	Ropa de trabajo	Lesiones en la piel.	4	10	5	3
		Químicos	Plaguicidas, fertilizantes y otros sustancias químicas de uso en la agricultura.	Sustancias químicas de uso en la agricultura gases de combustión incompleta del tractor.	Equipo de protección personal	Problemas respiratorios, intoxicaciones, quemaduras, muerte.	10	10	2	3
		Biológicos	Animales, plantas y agentes infecciosos.	Gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores y plantas	Ninguno	Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.	5	10	4	3
		Topografía del terreno	Riesgo de superficie .	zanjas, camas o eras y hoyos.	Calzado adecuado	Resbalones, golpes, caídas, fatiga.	5	10	6	4
		Mecánicos	Equipos, maquinaria, motores, herramientas.	Herramientas manuales (chuzo o paleta) y maquinaria agrícola (tractores con carretas para transportar la semilla).	Mantenimiento	Heridas, vuelco, golpes, atropello, amputaciones, muerte.	5	10	5	4
		Riesgos asociados al transporte	Desperfectos mecánicos de los medios de transporte (durante los desplazamientos "in itinere" o durante la jornada de trabajo).	Medios de transporte (camiones, autos, tractores, motocicletas, bicicletas) en malas condiciones.	Ninguno	Choques, vuelcos y atropellos	25	10	6	6
		Eléctricos	Motores, conductores Eléctricos, paneles de energía y maquinaria energizada.	Tractores agrícolas energizados.	Aislamiento	Contacto eléctrico directo e indirecto	3	10	2	2
		Condiciones higiénico sanitarias	Instalaciones sanitarias (vivienda, servicio sanitario, duchas, agua potable,).	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias	Ninguno	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios).	5	10	4	3
		Asociados a las instalaciones agrícolas	Instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, plantas, etc) en deficientes condiciones.	Instalaciones agrícolas n deficientes condiciones.	Ninguno	Accidentes y enfermedades	15	10	6	6
			Espacios confinados	fosas, zanjas y hoyos	Ninguno	Atrapamiento, asfixia	15	10	6	6
			Trabajo en altura Ausencia de andamios, falta de barandillas y problemas de accesos.	En la preparación del terreno no se realizan trabajos en altura. Sin embargo podrían generarse condiciones de riesgo al subir y bajar a las carretas utilizadas para transportar la semilla.	Ninguno	Caidas, golpes	15	10	6	6

Nº EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Riesgos del ambiente y ecosistemas	Sismos, deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, huracanes.	Erupciones volcánicas, deslizamientos, sismos, inundaciones y riesgos igneológicos (incendios forestales).	Plan de emergencias	Lesiones y hasta la muerte.	5	10	5	4
		Exigencias derivadas de la actividad física	Carga física dinámica y estática postural.	Posturas forzadas o incómodas Desplazamientos horizontales Levantamiento y transporte de carga	Rotación de tareas	Trastornos músculo esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).	5	10	8	5
		Riesgos de la organización, división, control y contenido del trabajo	Organización y control del trabajo.	Labores poco enriquecedoras, monotonía, jornadas prolongadas, trabajo temporal	Ninguno	Problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.	5	10	5	4
			Política SST, Departamento prevención de riesgos, Comisiones bipartitas, responsabilidades.	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Ninguno	Accidentes, enfermedades y pérdidas.	15	10	10	6
DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES			La etapa de siembra, está compuesta por: selección de semilla a sembrar en bandejas, labores de vivero, transporte de bandejas al campo y labor de siembra.							

PANORAMA DE RIESGOS EN EL MANTENIMIENTO DEL CULTIVO

Nº EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Físicos	Ruido y vibraciones	Equipos de alta presión (spry boom) usados en la aplicación de plaguicidas y equipos de bombeo del sistema de riego.	Equipo de protección auditiva	Disminución de la capacidad auditiva y trastornos músculo esqueléticos, efectos psicológicos, en el sueño y la atención, entre otros	10	10	6	6
			Condiciones termohigrometricas	Condiciones climáticas	Ninguno	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, insolación , quemaduras de piel	5	10	6	4
			Radiaciones no ionizantes	El sol	Ropa de trabajo y sombra de plantación	Lesiones en la piel.	5	10	6	4
		Químicos	Plaguicidas, fertilizantes y otros sustancias químicas de uso en la agricultura.	Productos químicos usados en la agricultura.	Equipo de protección personal	Problemas respiratorios, intoxicaciones, muerte.	10	10	6	6
		Biológicos	Animales, plantas y agentes infecciosos.	Gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores y plantas	Ninguno	Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.	5	10	4	3
		topografía del terreno	Riesgo de superficie a un mismo y distinto nivel.	Topografía irregular, con presencia de zanjas, camas o eras y hoyos,	Calzado adecuado	Resbalones, golpes, caídas, fatiga.	5	10	8	5
		Mecánicos	Equipos, maquinaria, motores, herramientas.	Herramientas manuales (machetes y cuchillos), equipos agrícolas (bombas de espalda, bombas de alta presión) y maquinaria (tractores).	Cruceta	Heridas, golpes, majonazos, amputaciones, muerte.	10	10	6	6
		Riesgos asociados al transporte	Desperfectos mecánicos de los medios de transporte (durante los desplazamientos "in itinere" o durante la jornada de trabajo).	Medios de transporte (camiones, autos, tractores, motocicletas, bicicletas) en malas condiciones.	Ninguno	Choques, vuelcos y atropellos	25	10	6	6
		Eléctricos	Motores, conductores Eléctricos, paneles de energía y maquinaria energizada.	Equipos y maquinaria agrícola (bombas de espalda, bombas de alta presión y tractores) energizados.	Aislamiento	Contacto eléctrico directo e indirecto	3	10	2	2
		Riesgos asociados a las instalaciones agrícolas	Instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, plantas, etc) en deficientes condiciones.	Instalaciones agrícolas en deficientes condiciones.	Ninguno	Accidentes y enfermedades	15	10	6	6
			Espacios confinados Trabajos en: silos, fosas, sótanos y tanques.	(fosas, zanjas y hoyos	Ninguno	Atrapamiento, caídas, golpes.	15	10	6	6
			Trabajos en altura Ausencia de andamios, falta de barandillas y problemas de accesos.	Se puede generar condiciones de riesgo al subir y bajar a las carretas utilizadas para transportar materiales e insumos agrícolas.	ninguno	Caídas, golpes	15	10	6	6
		Condiciones higienico sanitarias	Instalaciones sanitarias (vivienda, servicio sanitario, duchas, agua potable, transporte).	Riesgos generados por la ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias	Ninguno	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios).	5	10	4	3

N° EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Riesgos del ambiente y ecosistemas	Sismos, deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, huracanes.	desastres naturales: erupciones volcánicas, deslizamientos, sismos, inundaciones y los igneológicos: tal como incendios forestales.	Plan de emergencias	Lesiones humanas, muerte.	5	10	5	4
		Actividad Física	Carga física dinámica y estática postural.	Posturas forzadas o incómodas Desplazamientos horizontales Levantamiento y transporte de carga	Rotación de tareas	Trastornos músculo esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).	10	10	6	6
		Riesgos de la organización división contenido y control del trabajo	Carga mental	Las labores son poco enriquecedoras, monótonas, las jornadas pueden ser prolongadas, contratación temporal.	Ninguno	Problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.	5	10	5	5
			Política SST, Departamento prevención de riesgos, Comisiones bipartitas, responsabilidades.	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Ninguno	Accidentes, enfermedades y pérdidas.	15	10	10	6
DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES			El mantenimiento del cultivo es la etapa que involucra la mayor cantidad de labores del cultivo: riego, control de lotes, fertilización, control de hierbas, control de plagas y enfermedades.							

PANORAMA DE RIESGOS EN LA COSECHA

N° EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Físicos	Ruido y vibraciones	Camiones y tractores agrícolas usados en el transporte de la fruta del campo a la planta empacadora	Ninguno	Disminución de la capacidad auditiva Trastornos músculo esqueléticos efectos psicológicos, efectos en el sueño y la atención, entre otros	3	10	4	3
			Condiciones termohigrometricas	Condiciones climáticas	Ninguno	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, insolación, pérdida del conocimiento. Quemaduras de piel.	5	10	6	4
			Radiaciones no ionizantes	El sol	Ropa de trabajo	Lesiones en la piel.	5	10	6	4
		Químicos	Plaguicidas, fertilizantes y otros sustancias químicas de uso en la agricultura.	Residuos de plaguicidas en las plantas y monóxido de carbono ocasionados por la combustión incompleta del camión o tractor usados para el transporte de las frutas.	Ninguno	Problemas respiratorios, intoxicaciones.	5	10	4	3
		Biológicos	Animales, plantas y agentes infecciosos.	Gusanos, hormigas, avispas, serpientes, roedores y plantas de melón	Ninguno	Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.	5	10	4	3
		Asociados a la topografía del terreno	Riesgo de superficie a un mismo y distinto nivel.	presencia de zanjas, plantas de melón, camas o eras y hoyos.		Resbalones, golpes, caídas, fatiga.	10	10	5	6
		Riesgos mecánicos	Equipos, maquinaria, motores, herramientas.	Cuchillos filosos usados durante el corte. Bandas, camiones y tractores con carretas para transportar la fruta.	Ninguno	Heridas, vuelco, golpes, atropello, amputaciones, muerte.	10	10	6	6
		Riesgos asociados al transporte	Desperfectos mecánicos de los medios de transporte (durante los desplazamientos "in itinere" o durante la jornada de trabajo).	Medios de transporte (camiones, autos, tractores, motocicletas, bicicletas) en malas condiciones.	Mantenimiento preventivo	Choques, vuelcos y atropellos	25	10	6	6
		Riesgos Eléctricos	Motores, conductores Eléctricos, paneles de energía y maquinaria energizada.	Tractores y camiones energizados	Aislamiento	Contacto eléctrico directo e indirecto	3	10	2	2
		Riesgos asociados a los lugares de trabajo	Instalaciones agrícolas (bodegas, talleres, plantas, etc) en deficientes condiciones.	Instalaciones agrícolas en deficientes condiciones.	Ninguno	Accidentes y enfermedades	15	10	6	6
			Espacios confinados Trabajos en: silos, fosas, sótanos y tanques.	fosas, zanjas y hoyos	Ninguno	Atrapamiento, asfixia	15	10	6	6
			Trabajos en altura Ausencia de andamios, falta de barandillas y problemas de accesos.	Ausencia de plataformas adecuadas en las carretas.	Ninguno	Caídas, golpes	15	10	6	6

N° EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Condiciones higiénico-sanitarias:	Instalaciones sanitarias (vivienda, servicio sanitario, duchas, agua potable, transporte)	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias).	Ninguno	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios).	5	10	4	3
		Riesgos del ambiente y ecosistema	Sismos, deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, huracanes.	Erupciones volcánicas, deslizamientos, sismos, inundaciones y riesgos igneológicos (incendios forestales).	Plan de emergencias	Lesiones humanas, muerte.	5	10	5	4
		Exigencias laborales derivadas Actividad Física	Carga física dinámica y estática postural.	Posturas forzadas o incómodas Desplazamientos horizontales Levantamiento y transporte de carga	Rotación de tareas	Trastornos músculo esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).	10	10	6	6
		Derivado de la organización, división contenido y control del trabajo	Organización y control del trabajo.	Labores poco enriquecedoras, monotonía, jornadas prolongadas, contratación temporal	Ninguno	Problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.	5	10	5	5
			Política SST, Departamento prevención de riesgos, Comisiones bipartitas, responsabilidades.	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Plan de emergencias	Accidentes, enfermedades y pérdidas.	15	10	10	6
DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES			La etapa de cosecha está integrada por las siguientes labores: sanitización, corte, recolección, cargado y transporte.							

PANORAMA DE RIESGOS EN LA PLANTA EMPACADORA

Nº EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Físicos	Ruido y vibraciones	Camiones y tractores que llevan en carretas la fruta a la planta, motores, rodillos y bandas transportadoras usados a lo largo de todo el proceso y los montacargas.	Ninguno	Disminución de la capacidad auditiva Trastornos músculo esqueléticos efectos psicológicos, efectos en el sueño y la atención, entre otros	10	10	6	6
			Condiciones termohigrometricas	Condiciones climáticas.	Techo de la planta	Aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, sed, agotamiento, fatiga	5	10	8	5
		Químicos	Plaguicidas, fertilizantes y otros sustancias químicas de uso en la agricultura.	Mezcla de resina vegetal con funguicida usada para el encerado de la fruta.	Guantes, delantal y botas	Problemas respiratorios, intoxicaciones	5	10	4	3
		Biológicos	Animales, plantas y agentes infecciosos.	Gusanos, hormigas, avispas, roedores y plantas de melón.	Guantes, delantal y botas	Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.	3	10	2	2
		Mecánicos	Equipos, maquinaria, motores, herramientas.	Poleas, fajas, rodillos, bandas, cadenas, engranajes, transmisiones y montacargas.	Ninguno	Heridas, golpes, atrapamiento, amputaciones y hasta la muerte.	5	10	8	5
		Riesgos asociados al transporte	Desperfectos mecánicos de los medios de transporte (durante los desplazamientos "in itinere" o durante la jornada de trabajo).	Medios de transporte (camiones, autos, tractores, autobuses, bicicletas) en malas condiciones.	Rotación de tareas	Choques, vuelcos y atropellos				
		Eléctricos	Motores, conductores Eléctricos, paneles de energía y maquinaria energizada.	Equipos y motores energizados, conductores eléctricos y paneles de energía.	Sistema de entubado y aislado	Contacto eléctrico directo e indirecto, muerte	5	10	5	4
		Condiciones higienico sanitarias	Instalaciones sanitarias (servicio sanitario, duchas, agua potable).	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias	Ninguno	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo, pro-blemas intestinales y respiratorios).	5	10	4	3
		Riesgos asociados a las instalaciones agricolas	Instalaciones agricolas (bodegas, talleres, plantas, etc) en deficientes condiciones.	Instalaciones agricolas en deficientes condiciones.	Ninguno	Accidentes y enfermedades	15	10	6	6
			Superficie irregular, con presencia de caños, zanjas, hoyos, gradas y escaleras, andamios, tuberías, humedad, materiales y objetos sobre el piso.	Edificaciones mal estructuradas	Mantenimiento de las instalaciones	Resbalones, golpes, caídas, fatiga.	5	10	6	4
			Espacios confinados silos, fosas, sótanos y tanques.	silos, hoyos y cámaras de refrigeración	Ninguno	Atrapamiento, asfixia	15	10	6	6
			Trabajo en altura Ausencia de andamios, falta de barandillas y problemas de accesos.	Ausencia de andamio, falta de barandillas, problemas de accesos.	Ninguno	Caídas, golpes	15	10	6	6

Nº EXP	T EXP	FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	CONTROL	POSIBLES EFECTOS	C	E	P	TIPO DE RIESGO
		Riesgos del ambiente y ecosistemas	Sismos, deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, huracanes.	Erupciones volcánicas, deslizamientos, sismos, inundaciones y riesgos igneológicos (incendios forestales).	Plan de emergencias	Lesiones y hasta la muerte.	5	10	5	4
		Actividad Física	Carga física dinámica y estática postural.	Posturas forzadas o incómodas Desplazamientos horizontales Levantamiento y transporte de carga	Rotación de tareas	Trastornos músculo esqueléticos (lesiones crónicas por fatiga, trauma por movimientos repetitivos).	10	10	6	6
		Derivados de la organización, división, contenido y control del trabajo	Organización y control del trabajo.	Las labores son poco enriquecedoras, monótonas, las jornadas pueden ser prolongadas y el ritmo de trabajo es intenso, las tareas requieren de una alta concentración y atención.	Ninguno	Problemas de salud mental como: estrés, depresión, irritabilidad, ansiedad, fatiga.	5	10	8	5
			Política SST, Departamento prevención de riesgos, Comisiones bipartitas, responsabilidades.	Inexistencia o deficiencias en el sistema de gestión gerencial sobre prevención de riesgos laborales.	Plan de emergencias	Accidentes, enfermedades y pérdidas.	15	10	10	6
DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES			En la planta empacadora se realizan las siguientes labores: recepción, lavado, tratamiento post-cosecha, selección, empaque y almacenamiento.							

MAPA DE FACTORES DE RIESGO

RIESGOS EN EL CULTIVO Y EMPAQUE DE MELÓN																	
ETAPA	 Ruido y vibraciones	 Humedad y temperatura	 Calor radiaciones	 Riesgos químicos	 Riesgos biológicos	 Riesgos por topografía	 Riesgos mecánicos	 Riesgos eléctricos	 Saneamiento básico	 Ambiente y ecosistema	 Actividad física	 Carga mental	 Organización división trab.	 Riesgos por Transporte	 Instalaciones agrícolas	 Espacios confinados	 Trabajos en altura
Preparación del terreno	6	3	2	2	4	4	4	2	3	4	5	4	6	6	6	6	6
Siembra	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	5	4	6	6	6	6	6
Mantenimiento del cultivo	6	4	4	6	3	5	6	2	3	4	6	5	6	6	6	6	6
Cosecha	3	4	4	3	3	6	6	2	3	4	6	5	6	6	6	6	6
Empacadora	3	5	2	3	2	4	4	4	3	4	6	5	6	6	6	6	6

CUANTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

GRADO	CONDICIÓN
6	Insoporable
5	Extremo
4	Grave
3	Moderado
2	Bajo
1	Soportable

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 1) Administradora de Riesgos Profesionales, SURATEP. Panorama de Factores de riesgo. Colombia, 1999.
- 2) Díaz Mérida, F; Carrillo R. CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO EN LA AGRICULTURA. Proyecto OIT “promoción de la seguridad y la salud en el trabajo en la agricultura en América Central”
- 3) García Blandón P. CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO EN LA AGRICULTURA. Proyecto OIT “promoción de la seguridad y la salud en el trabajo en la agricultura en América Central”.
- 4) Melones de la Península, S.A. Manual de procedimientos de producción, calidad y ambiente. Guanacaste, Costa Rica de 2004.
- 5) Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. Aspectos técnicos sobre cuarenta y cinco cultivos agrícolas de Costa Rica, Dirección General de Investigación y extensión Agrícola, San José, Costa Rica. 1991.

BORRADOR