


	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	

GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	

1. INTRODUCCIÓN



La Caja de Seguro Social, a través de la Subdirección Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional, en cumplimiento del artículo 246, de la Ley 51 Orgánica de la Caja de Seguro Social de 27 de diciembre de 2005, emite la Guía Técnica de Prevención de Riesgos Profesionales como parte del Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo, con la finalidad que las empresas desarrollen su propio sistema de gestión y prevención de riesgos profesionales.

2. OBJETIVOS

- Contribuir al mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo, para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, promoviendo así la prevención de los riesgos profesionales.
- Brindar un instrumento para la identificación de los riesgos más frecuentes que apoye a la empresa en la implementación de su sistema de gestión.

3. ALCANCE

La presente guía técnica de Prevención de los Riesgos Profesionales es aplicable a todas las actividades de la agricultura, llevadas a cabo por las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas en la República de Panamá, es un instrumento de consulta para la información y formación de los empleadores y trabajadores, comprometidos con la prevención y protección de los riesgos profesionales en los centros de trabajo.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	

Observación: La guía le brinda orientación para abordar las acciones preventivas o formar a sus trabajadores, debiendo estar contempladas en base a los resultados de una evaluación inicial de los riesgos laborales, que es la clave para que pueda desarrollar en su empresa una correcta acción preventiva. Incluya y evalúe cualquier otro riesgo presente en su empresa y que no este contemplado en esta guía.



Cuando el riesgo detectado por su naturaleza y complejidad, requiera utilizar conocimientos y técnicas especializadas deberá recurrir a un experto en la materia.

Existen riesgos que por su naturaleza complejidad y capacidad de daño se deben evaluar y controlar bajo fundamentos técnicos científicos aceptados. Para tales fines la empresa asumirá la metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos que considere de acuerdo a su operación y priorizara aquellos que resulten significativos en la evaluación.

Debido a que los valores límites existentes en las actuales normas nacionales no se encuentran actualizados, se utilizarán los referentes a normas internacionales reconocidas por la OPS, OMS, OIT, OSHAS, (TLV'S and BEL de la ACGIH, Normativas ISO de Ergonomía), entre otros.

En aquellos casos donde los riesgos evaluados indiquen peligrosidad para la salud los trabajadores deben ser objeto de evaluación médica.

A continuación se describen algunas actividades que se desarrollan durante la actividad del comercio, sin embargo, estas pueden cambian de acuerdo a la tecnología empleada por cada empresa.



	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	

4 DEFINICIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA

La “**AGRICULTURA**”, es una actividad que demanda una carga de trabajo muy elevada y en donde el predominio es de tipo físico en todas sus etapas. Es una actividad económica productiva con innumerables riesgos originados por el uso de maquinarias, empleos de diferentes sustancias químicas (agroquímicos), por el manejo de cargas y posturas forzadas adoptadas.



5. DESCRIPCIÓN PROCESO TRABAJO EN LA AGRICULTURA.

1. DESMONTE
2. MOVIMIENTO DE TIERRA
3. PREPARACIÓN DE TIERRA
4. SIEMBRA
5. MANTENIMIENTO DEL CULTIVO
6. COSECHA
7. EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO
8. TRANSPORTE



	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	

6. RIESGOS MÁS FRECUENTES EN LA AGRICULTURA



PELIGROS	RIESGOS	POSIBLES CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS SUGERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Carga física (posturas forzadas) • De pie permanentemente • De pie, estático, con los brazos extendidos a la altura del corazón. • De pie con el tronco flexionado por tiempos prolongados. • Agachado / en cuclillas por tiempos prolongados. • Sentado por tiempos prolongados. • De pie, con frecuentes extensiones del cuello y tronco. 	Trastornos /lesiones músculo esqueléticas a nivel de las piernas, espalda (zona lumbar) y el cuello.	<ul style="list-style-type: none"> • El tipo y extensiones de cultivo, procesos y actividades que generan posturas forzadas. • Ausencia de pausas para el descanso. 	Se evitará en las tareas e instalaciones que lo permitan, el frecuente mantenimiento de los brazos elevados o a nivel del tórax, el tronco inclinado y la postura de pie por tiempos prolongados, mediante: <ul style="list-style-type: none"> • El uso de herramientas que faciliten el alcance sin extender los brazos. • El uso de bancos y mesas de trabajo para empaque o manipulaciones en altura y profundidad adecuadas en relación con la estatura y alcance del personal. Acorde al tipo de tarea, máxime aquellas donde se mantiene el tronco inclinado, permitir breves pausas para el descanso durante la jornada. Asignar tareas factibles de cumplirse en una jornada de trabajo normal, sin necesidad de prolongar la jornada o de realizarlas sin tomar pausas para descansar.
		Realización de tareas en cultivos a nivel del suelo y por tiempos prolongados.	Dependiendo de la tarea y el cultivo, usar herramientas manuales y equipos que permitan trabajar sin doblar la espalda.
		Manejo operación de las maquinarias (tractor, Cosechadoras) durante, jornadas prolongadas.	Capacitar a los operadores de maquinaria agrícola en materia de prevención de lesiones a nivel de la espalda generadas por las sobrecargas estáticas posturales.
		Tareas variadas en los cultivos por encima de la altura de la cabeza.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir herramientas que permitan realizar las operaciones en menor tiempo. • Capacitar a los colaboradores en la realización de ejercicios de fortalecimiento muscular a nivel del cuello, hombros y espalda alta.
<ul style="list-style-type: none"> • Articulaciones de las manos/ muñecas flexionadas, desviadas, extendidas 	Trastornos /lesiones músculo esqueléticas a nivel de las muñecas	Uso de herramientas manuales poco funcionales, incómodas para usar, de pobre diseño ergonómico.	Adquirir equipos y herramientas que permitan realizar las tareas rápidamente, con menos esfuerzo, en posturas más cómodas para los brazos, muñecas y manos.
<ul style="list-style-type: none"> • (Carga física) exposición a movimientos repetitivos. 	Trastornos /lesiones músculo esqueléticas en las extremidades superiores	<ul style="list-style-type: none"> • Mala postura de las articulaciones (dedos, muñecas, codos, hombros), aplicando al mismo tiempo fuerzas excesivas y movimientos a gran velocidad por tiempos prolongados en tareas de corte, poda, cosecha, etiquetado, empaque entre otros. • Uso de herramientas deficientes, de pobre diseño ergonómico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rediseño de los puestos y tareas que pudiesen incluir entre otros; la modificación del mobiliario, instalaciones, cambio de herramientas, cambio del procedimiento, reducción de la velocidad de las operaciones, control del tiempo de exposición del personal. • Capacitar a los colaboradores en prevención de lesiones por movimientos repetitivos. • Seleccionar / adquirir herramientas cuyo diseño garanticen además de la seguridad, menos esfuerzos y mayor comodidad postural.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	



PELIGROS	RIESGOS	POSIBLES CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS SUGERIDAS
Carga física. Esfuerzos. Frecuentes flexiones del tronco.	Lesiones músculo esqueléticas a nivel de la espalda (zona lumbar).	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de los cultivos y realización de tareas a nivel del suelo, de pie flexionando el tronco. Trabajos con el machete. Uso de técnicas de cultivo anticuadas (movimiento/arado manual con azadón). Trabajos en mesas, viveros, bandejas a baja altura. Manipulación, empaque de cultivos, frutas, ubicados a excesiva distancia de alcance manual. Excavación manual de zanjas, drenajes, huecos. Extracción, cosecha de productos, halando con fuerza. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar a los colaboradores sobre la prevención de trastornos músculo esqueléticos y del uso de las posturas más favorables para realizar las tareas con el menor esfuerzo físico posible. Adoptar y capacitar al personal en nuevas técnicas de cultivo, incluyendo equipos y herramientas manuales, que posibiliten eliminar o reducir las inclinaciones del tronco y la carga física de trabajo.
Desplazamientos	Fatiga física a corto plazo.	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones, equipos, insumos distantes del área de trabajo. Excesiva distancia entre los productos a cosechar y el lugar de acopio. Área de trabajo asignada muy extensa. 	<ul style="list-style-type: none"> La planificación de los trabajos garantizará en lo posible la ubicación cercana de los insumos, equipos y demás accesorios a los frentes de trabajo. Reducir los desplazamientos por medio del uso de equipos auxiliares para el transporte de los productos cosechados, o de puntos de apilamiento más cercanos. Asignar áreas de trabajo factibles de cubrirse en el horario normal, sin necesidad de prolongar la jornada.
Carga física Manejo manual de cargas	Trastornos /lesiones músculo esqueléticas en la espalda, hombros, brazos, manos, piernas.	<p>Transporte manual de productos, semillas, cajas, insumos, herramientas, entre otros, a grandes distancias y por superficies irregulares y con obstáculos.</p> <p>Frecuente manipulación de cargas flexionando el tronco y por encima de la altura de la cabeza.</p> <p>Excesivo volumen de carga transportada durante la jornada. Halar, empujar carretillas excesivamente pesadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar a los colaboradores en técnicas adecuadas de manejo manual de cargas. Evitar en las grandes distancias y superficies irregulares, el transporte de equipos, herramientas, insumos que representen pesos excesivos, aplicándose además en estos casos, la rotación del transporte de las cargas con los compañeros. Acondicionar en lo posible las vías de tránsito y acceso a las zonas de cultivo. Reducir / eliminar la manipulación de cargas por encima de la altura de la cabeza, por medio del uso de equipos auxiliares o de las técnicas que mejor se adapten a la situación. Se deberá controlar el volumen de carga manipulada/transportada por jornada, no debiendo superar los 10,000 Kilogramos., cuando la distancia no supere los 10 metros, y hasta 6,000 Kilogramos., cuando la distancia de transporte sea mayor a los 10 metros. Proporcionar equipos auxiliares u otras alternativas cuando no sea factible aplicar las medidas preventivas anteriores. Evitar sobrecargar las carretillas.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	

PELIGROS	RIESGOS	POSIBLES CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS SUGERIDAS
Exposición a temperaturas variadas y atmósferas controladas.	Afectaciones fisiológicas.	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos a la intemperie bajo condiciones climáticas cambiantes y adversas. No se utiliza ropa y equipo de protección apropiados según actividad y condición ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener agua a temperatura ambiental (fresca), para la ingesta constantes de líquidos. Adecuar áreas de sombra para las pausas descanso de los trabajadores. Utilización de vestimentas de trabajo apropiadas que permitan la transpiración del calor con el medio ambiente de trabajo.
Descargas eléctricas naturales.	Quemaduras Muerte.	Por las diversas actividades que se realizan a cielo abierto con el uso de equipos, herramientas de trabajo tipo metálicas.	<ul style="list-style-type: none"> Se debe capacitar a los trabajadores en procedimientos de seguridad para las actividades de trabajo a la intemperie o con descargas eléctricas. Disponer en las áreas de trabajo instalaciones que resguarden a los trabajadores de tormentas de tipo eléctricas.
Contactos eléctricos directos e indirectos.	Quemadura, laceraciones, muerte.	<ul style="list-style-type: none"> Defectos, daños en los equipos, herramientas impulsadas por energía eléctrica. Herramientas y cableado no apto para ambientes húmedos o sin la debida toma a tierra. Cableado desnudo en contacto con postes, barandales metálicos en zonas de paso. 	<ul style="list-style-type: none"> Todo conductor de energía eléctrica debe contar con su aislamiento eléctrico. Garantizar que los empalmes o conexiones estén siempre aislados y protegidos. Las conexiones a máquinas o herramientas se hará siempre mediante conectores con capacidad suficiente para soportar el voltaje exigido por el equipo o máquina. En campo abierto donde existan líneas de alta tensión o tendidos eléctricos la distancia mínima de seguridad será de 5 metros.
Caídas al mismo nivel.	Golpes, luxaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Superficies irregulares, inestables, resbaladizas. Ausencia de alumbrado adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar a los trabajadores para el trabajo en superficies irregulares. Adecuar en lo posible las vías de tránsito y de acceso. Instalar alumbrado adecuado en las zonas de tránsito y áreas de trabajo para las jornadas nocturnas.
Caídas a distinto nivel.	Golpes, luxaciones, traumatismos, fracturas, pérdida del conocimiento, muerte.	<ul style="list-style-type: none"> Superficies irregulares, inestables: trabajo en otros niveles, sobre equipos, máquinas móviles o plataformas. Uso de escaleras inseguras. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar a los trabajadores en procedimientos de trabajo en alturas y a distintos niveles. Adecuar las superficies de trabajo en alturas. Suministrar herramientas, equipos para el trabajo seguro.
Tipo mecánicos (herramientas manuales)	Golpes, torceduras, heridas en manos, brazos, piernas.	<ul style="list-style-type: none"> Uso de herramientas no aptas para las tareas: defectuosas, sin la protección de fábrica, con excesiva fuerza de torque, muy pesadas, de difícil manipulación, o sea, de pobre diseño ergonómico. Transporte inseguro de las herramientas: sin equipo/ estuche de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> Suministrar herramientas adecuadas a las actividades de trabajo y a la tarea que se desarrolla. Brindar capacitación a los trabajadores en el uso correcto de las herramientas manuales o impulsadas por fuerza motriz. Comprobar que las herramientas manuales cumplan con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> Deben estar construidas de material resistente. De diseño ergonómico. La unión entre sus elementos debe ser firme. Poderse usar con cualquier mano. Toda herramienta máxime si es de corte, debe tener un estuche o medio seguro para su transporte.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	



PELIGROS	RIESGOS	POSIBLES CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS SUGERIDAS
Proyección de fragmentos, partículas.	Lesiones en ojos y el rostro.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de equipos, herramientas con sus partes móviles al descubierto. • Ausencia de equipos de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las máquinas, equipos y herramientas deben estar dotadas en sus partes móviles de pantallas de seguridad. • Todo colaborador que trabaje con el uso de máquinas, herramientas o equipos que proyecten partículas o fragmentos, debe estar dotado de equipos de protección personal. • De ser posible se deben dotar las máquinas, equipos y herramientas de sistemas de aspiración con potencia suficiente para absorber las partículas que se desprendan.
Atrapamiento por vuelco de vehículos.	Traumas, golpes, fracturas, o la muerte.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se operen vehículos, máquinas bajo condiciones inseguras. • Ausencia de mantenimiento preventivo. • Uso de vehículos, maquinarias no aptas para las tareas y el entorno. • Personal sin el debido entrenamiento. • Violación de las normas seguras de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los colaboradores deben mantener hábitos seguros de trabajo y respetar los procedimientos seguros de trabajo establecido por la organización. • Los vehículos y máquinas deben ser revisados por el operario antes de su uso. • Establecer un programa de mantenimiento para asegurar el correcto estado del vehículo o la máquina. • Usar los vehículos o máquinas para el fin establecido. • Limitar la velocidad de circulación en las áreas de trabajo. • Debe existir un nivel de iluminación adecuado.
Contacto con agentes de tipo biológicos.	Infecciones, mordeduras, picaduras, alergias, intoxicaciones, muerte	<ul style="list-style-type: none"> • Por las diversidades de actividades en los medios naturales de las zonas de cultivos, donde viven los ofidios e insectos. • Manipulación de gallinaza y de otras sustancias orgánicas usadas como fertilizantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suministrar a los colaboradores los medios adecuados para el trabajo (equipo de protección personal). • Los colaboradores deben guardar estrictas normas de higiene personal. • Capacitar a los colaboradores en sistemas de trabajo seguro de frente a los riesgos biológicos.
Exposición a contaminantes químicos. (neblinas, gases, vapores, líquidos)	De tipo irritante para la piel y mucosas, asfixiantes químicos, corrosivos dérmicos, sensibilizantes, cancerígenos, anestésicos y narcóticos sistemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto directo durante la preparación, aplicación, estiba y transporte manual de los insumos agroquímicos. • Permanencia en ambientes cerrados (estufas y viveros industriales), donde se aplican fertilizantes, fungicidas e insecticidas. • Contacto, manipulación sin guantes de frutas, productos fumigados durante la cosecha y empaque. • Derrame en el cuerpo por daños o escape de las sustancias de las maquinarias y bombas portátiles. • Ausencia de los equipos de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la exposición real de los trabajadores. • Programa de selección y mantenimiento preventivo de los equipos aplicadores de productos químicos. • Suministro de equipos de protección personal según actividad y manejo de sustancia química. • Capacitación de los colaboradores en sistema de trabajo seguro con sustancias químicas.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	

Ruido	Pérdida de la capacidad auditiva	Debido a la : <ul style="list-style-type: none"> • La maquinaria agrícola • Herramientas manuales de motor • Aspersores y nebulizadores con motor 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los colaboradores de frente al factor de riesgos de exposición de ruido y vibraciones. • Mantenimiento técnico preventivo de equipos y máquinas. • Aplicar la Normativa Nacional, Decreto Ejecutivo N° 1, de 15 de enero de 2004, DGNTI – COPANIT-44-2000
Vibraciones En cuerpo entero y en conjunto mano - brazo	Alteraciones músculo esqueléticas, alteración del sistema nervioso central, vaso dilatación sanguínea.	Uso /manejo de maquinarias con: <ul style="list-style-type: none"> • asientos carentes de sistemas antivibratorios o sistemas dañados. • herramientas, maquinarias, sin tratamiento antivibratorios. • Ausencia de equipo de protección personal contra vibraciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento técnico preventivo de equipos y máquinas. • Adquirir maquinarias, equipos y herramientas cuyos diseños garanticen la ausencia o el tratamiento contra las vibraciones • Capacitar a los colaboradores de frente al factor de riesgos de exposición a las vibraciones • Dotar a los colaboradores de equipos de protección personal adecuada al nivel de ruido y magnitud de las vibraciones.

7. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Organización Internacional del Trabajo. Proyecto de Promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en la Agricultura en América Latina.
2. Módulo 2: Seguridad e Higiene en la Agricultura.
3. Guías de Procesos y Operaciones del Trabajo en la Agricultura.
4. Manual de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Agrícola.
5. Mutua Fraternidad – Muprespa- España.
6. Guía para Prevención de Riesgos Laborales.
7. Sector Agropecuario.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LAS ACTIVIDADES DE LA AGRICULTURA	

8. HISTORIAL DE REVISIONES DEL DOCUMENTO

Nº REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	NOMBRE