



Salud y seguridad de los trabajadores del tomate

UNA GUÍA PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE SALUD



Rachel Kelley, Karin Hoffman, Mario Lara, Ken Silver



CONTENIDOS

Propósito y organización de la guía	4
Resumen ejecutivo	5
Riesgos ocupacionales e impactos en la salud	6
Riesgos relacionados con el calor	6
Enfermedades relacionadas con el calor	8
Riesgos musculoesqueléticos	11
Lesiones musculoesqueléticas	12
Riesgos relacionados con la higiene	15
Trastornos de la piel	16
Riesgos químicos	18
Enfermedades relacionadas con pesticidas	21
Riesgos psicosociales	23
Salud mental	25
Industria de producción comercial de tomate fresco en EE.UU.	27
Organización laboral en la industria de producción comercial de tomate fresco en EE.UU.	28
Piscando/Picking	28
Dompeadores/Dumping	31
Aplicar fungicidas, herbicidas, y pesticidas-“Esprayar”/Pesticide, fungicide, herbicide application	32
Poner cubiertas protectoras de plástico, manguera, gas, irrigación, fumigación/Placing plastic mulch, irrigation, fumigation	32
Plantar/Planting	33
Estacar/Staking	34
Podar, destallar o desbrotar/Pruning	35
Amarrar/Placing Twine	35
Jalar plástico/Plastic sheet mulch removal	36
La empacadora, la bodega/Packinghouse	36
Administración/Management	38
Contratista/Labor Contractor	38
Mayordomo/supervisor	39

Niclero	39
Información sobre los “recursos humanos” para el empleo agrícola	39
Horas laborales y sistemas de pago	39
Protecciones de salud y seguridad	41
Prácticas de contratación	41
Demografía de los trabajadores agrícolas de los EE.UU.	42
Países de origen	42
Situación migratoria	42
Apoyando intervenciones de salud ocupacional	43
Agradecimientos	47
Créditos fotográficos	48
Apéndices	49
I - Glosario español-inglés de términos de la industria de la producción del tomate	49
II - Tipos de pesticidas usados comunmente en el cultivo del tomate y sus efectos en el cuerpo	52
III - Requisitos de seguridad para el lugar de trabajo y el trabajador agrícola	55
Regulaciones de seguridad para el uso de pesticidas	59
Cobertura de salud a través del seguro de compensación del trabajador	62
IV - Recursos sobre salud y seguridad ocupacional del trabajador agrícola y lecturas adicionales	62
Organizaciones de apoyo al trabajador	65
Referencias	66

Derechos reservados © 2017 por Rachel Kelley. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida o almacenada en un sistema de recuperación, de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopiado, escaneado, incluyendo aquellos medios que aún no han sido inventados o descubiertos, sin el permiso previamente otorgado por escrito del autor principal, excepto en el caso de citas breves incorporadas en artículos o revisiones.

Esta publicación está diseñada para proporcionar información precisa y autorizada respecto al tema tratado. Se distribuye con el entendimiento de que los autores no se dedican a prestar servicios legales, médicos, de políticas u otro tipo servicios profesionales. Si se requiere asistencia de un experto, se deben buscar los servicios de un profesional calificado. Los autores no serán responsables de ninguna pérdida o lesión incurrida como resultado de una acción específica o decisiones tomadas por el lector. Para contactar al autor principal, escriba un correo electrónico a: tomato.worker.health@gmail.com

Propósito y organización de la guía

La intención de esta guía es ser una referencia para los proveedores de salud que trabajan con personas empleadas en la industria del tomate de los EE.UU. Busca preparar a los proveedores de salud con un entendimiento más detallado de los riesgos, problemas de salud y procesos de trabajo asociados con distintas labores dentro de la industria del tomate.

Esta guía se basa en investigación publicada, consejos de experimentados profesionales de la salud e información obtenida de entrevistas y grupos focales de 36 trabajadores de la industria tomatera de diversos orígenes y 14 líderes comunitarios familiarizados con la salud de los trabajadores de la industria tomatera en múltiples estados. Es importante mencionar que las condiciones de salud y seguridad de cada campo o compañía en particular pueden variar y ser distintas a las descritas dentro de esta guía. Aún más, dos trabajadores pueden experimentar las mismas condiciones laborales de maneras muy distintas.

La primera parte de esta guía se enfoca en los riesgos de salud y las condiciones de salud comúnmente encontradas en la producción tomatera. La segunda sección consiste en descripciones detalladas e ilustradas de distintas labores y tareas de la producción tomatera. La tercera sección se refiere a la información de “recursos humanos” y las políticas que aplican generalmente a los trabajadores de la industria tomatera en EE.UU. El apéndice contiene un glosario inglés-español, detalles adicionales sobre diferentes tipos de pesticidas, información sobre políticas de salud ocupacional agrícola y sus regulaciones, así como una lista de recursos y lecturas adicionales.

Si usted tiene alguna sugerencia sobre cómo mejorar esta guía, por favor contacte a Rachel Kelley en tomato.worker.health@gmail.com.



Resumen ejecutivo

La producción del tomate fresco es un proceso muy intenso en cuanto a mano de obra. En el supermercado, a menudo, los compradores no piensan en ello, pero alguien seleccionó a mano cada tomate que está en la sección de productos agrícolas frescos. Esa persona también pudo haber realizado una serie de otras labores relacionadas con la producción de tomate, incluyendo la preparación del suelo, la colocación de plantas de tomate, el martilleo de las estacas y el amarre de los soportes de hilo. Cada uno de estas labores requiere una gran cantidad de esfuerzo físico en campos soleados y calurosos.

En general, las enfermedades y lesiones laborales de los trabajadores del tomate se derivan de la exposición a una sola o una combinación de las siguientes categorías de riesgo: calor extremo, posturas y movimientos riesgosos, malas condiciones higiénicas, exposiciones químicas y estresantes psicosociales. Estos riesgos pueden causar problemas de salud que varían en gravedad: desde molestias menores hasta amenazas contra la vida. Muchos de estos riesgos y problemas de salud son comunes a la mayoría de los trabajadores agrícolas de EE.UU. Otros --especialmente los ocasionados por períodos prolongados de inclinación y la exposición frecuente a una variedad de plaguicidas-- son particularmente relevantes para los trabajadores del tomate.

Varias intervenciones laborales y médicas pueden ayudar a proteger la salud ocupacional de los trabajadores del tomate. Muchas de estas intervenciones pueden parecer muy simples, como proporcionar agua fría, baños limpios, equipo de protección personal, descansos adecuados y servicios asequibles de salud para los trabajadores. Otras aún no han sido diseñadas o implementadas ampliamente, como las herramientas de ayuda para la cosecha que podrían reducir el grado de inclinación o levantamiento de cargas que los trabajadores generalmente hacen como parte de sus labores.

Existen desafíos significativos para implementar tales intervenciones, incluyendo la falta de conciencia por parte de los empleados y/o empleadores, las vulnerabilidades debidas a la situación laboral y de inmigración que impiden la notificación de incidentes, la aplicación limitada de los estándares de seguridad laboral y la dinámica económica agrícola.

Con una mejor comprensión de los peligros y problemas de salud a los que se enfrentan los trabajadores del tomate, los profesionales de salud y servicios sociales pueden mejorar los servicios que prestan a los clientes. Además de aportar valiosa información a las deliberaciones públicas sobre cómo mejorar la salud y la seguridad de los trabajadores agrícolas en los EE.UU.

Riesgos ocupacionales e impactos en la salud

Existen dos tipos principales de ambientes laborales en la industria del tomate - los campos agrícolas y las empacadoras. Ambos exponen a los trabajadores a un sin fin de riesgos para la salud.

Riesgos relacionados con el calor

Los trabajadores en el campo

- Los trabajadores del campo realizan su trabajo bajo los rayos del sol, ya que esa es la condición óptima para el crecimiento de la planta de tomate. El promedio de temperaturas altas oscila entre los 80°F grados y los 90°F o más (29-37°C)¹, y el índice de humedad puede subir hasta un 90% en algunas regiones.
- En muchas regiones, los trabajadores deben esperar a que el rocío de la mañana se evapore antes de poder empezar a trabajar.¹ El resultado es que los trabajadores deben trabajar durante las horas más calurosas y soleadas del día.

Los trabajadores en las empacadoras

- Generalmente las empacadoras están abiertas hacia el exterior y no tienen aire acondicionado. Algunas empacadoras, usualmente las más grandes si tienen aire acondicionado.
- Algunas empacadoras realizan parte de sus operaciones en la planta alta de los almacenes, donde las temperaturas pueden llegar a ser varios grados más altas que en el piso principal.



¹ La razón por la cual se debe esperar a que los campos estén secos es porque los tomates y las plantas de tomate son más propensas a sufrir daños cuando están mojadas y los tomates se echan a perder más rápido si se cosechan estando mojados.

Descripción de los riesgos relacionados por el calor - en las palabras de los trabajadores del tomate:

“Con todo ese calor —eso les cansa. Mucho calor. Nosotros miramos que hay personas que se marean y se caen ahí [en los campos].”



“No puede uno comer mucho, porque anda uno bien cansado, bien acalorizado, y corriendo. Y ya es tu hora de comer, de lonche, pues, uno no puede comer mucho porque anda agitado y cansado.”



“Ellos [los supervisores] muchas de las veces nos presionan con una carga más, una traila más... Y si nosotros ya no aguantamos el calor, porque son arriba de 100 grados, muchos compañeros se salen a la sombra. Y lo que ellos dicen: “¡Ánimo, échale ganas!”, y pues la persona ya no está para resistir. Y le dice bueno, el supervisor le dice al mayordomo: “¿Sabes qué? Ya no me traigas mañana a esa gente.” ¿Sí? Entonces, eso es lo que nosotros cruzamos ahí en el campo. A veces somos ignorados de parte de ellos, del mayordomo y supervisor, lo cual, pues, pone en riesgo, verdad, nuestra salud cuando nos exigen-- más de lo que debemos de hacer.”



“A mí me han platicado que antes sí eran más estrictos los patrones, que no los dejaban ni descansar, que tenían que trabajar diario. Es lo que me han platicado, pero yo ya casi no lo viví eso.”



“Hay compañías que tienen unas áreas de descanso para cuando hace calor. O sea uno le dice al mayordomo: “Sabes qué, hace mucho calor”, y va uno a descansar, y sí le dan permiso de ir a descansar a uno. O sea un “break”, agarra un break, sí.”

Enfermedades relacionadas con el calor ^{3,4}

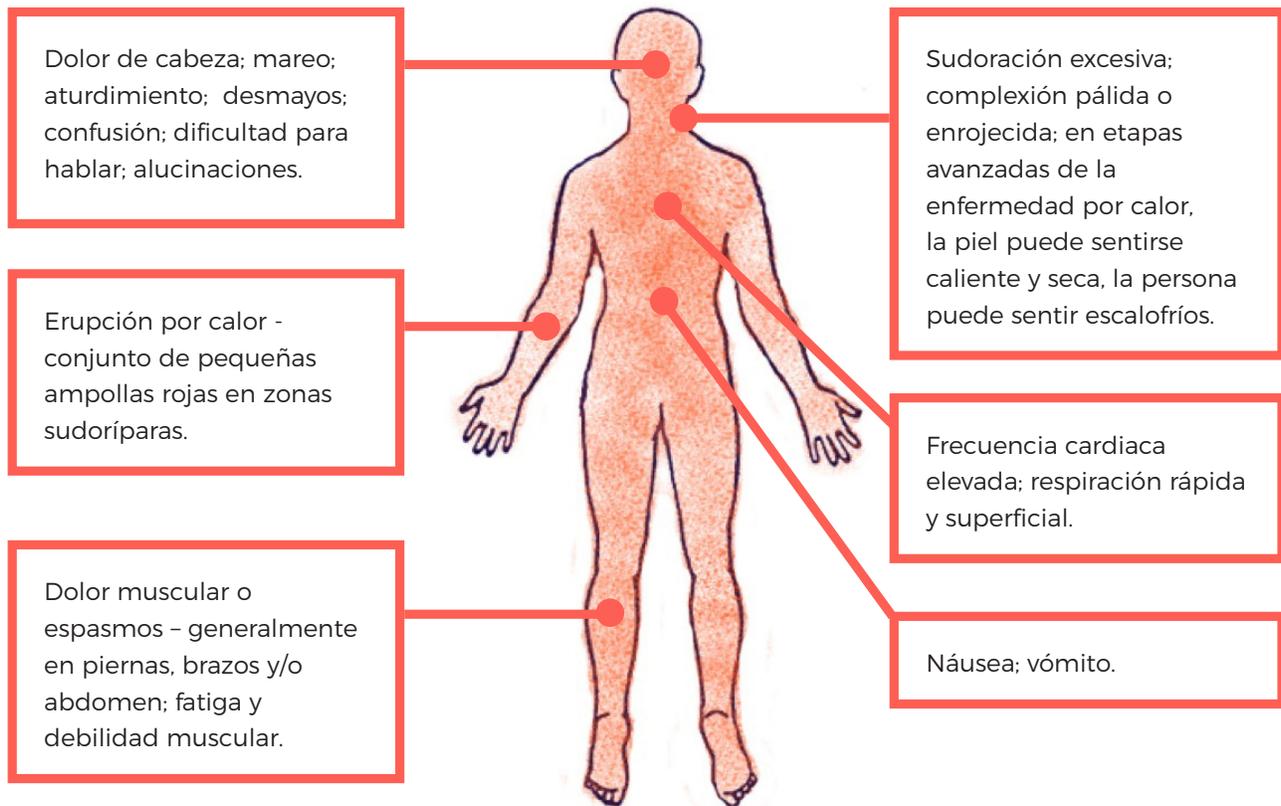
Incluyendo las siguientes enfermedades diagnosticables: salpullido por calor, síncope térmico, calambres por calor, agotamiento por calor y golpe de calor.

• Condiciones estresantes del calor

- ◇ temperatura del aire en el ambiente
- ◇ velocidad del viento
- ◇ humedad relativa
- ◇ temperatura media radiante
- ◇ aislamiento de la ropa
- ◇ producción metabólica de calor

Las enfermedades relacionadas con el calor pueden ser fatales. Los trabajadores pueden o no sentir síntomas menos serios antes de experimentar los síntomas más serios de agotamiento por calor y golpe de calor (temperatura corporal elevada; confusión, mareos o alucinaciones; sudoración abundante o piel seca y caliente).

Síntomas de enfermedades relacionadas con el calor



Factores de riesgo

- **Los trabajadores que están en mayor riesgo son aquellos que:**
 - ◇ trabajan en el calor y/o bajo los rayos del sol;
 - ◇ experimentan altos niveles de esfuerzo físico;
 - ◇ usan ropa de aislamiento (por ejemplo: equipo de protección requerido para la aplicación de pesticidas);
 - ◇ no se han acostumbrado al calor- trabajadores nuevos, al inicio de la temporada;
 - ◇ tienen más de 65 años de edad o tienen sobrepeso;
 - ◇ padecen una enfermedad cardíaca o presión arterial alta
- **La organización del ambiente laboral que dificulta que los trabajadores tomen la cantidad de líquidos adecuada y que tengan descansos suficientes para refrescarse.**
- **Deshidratación**
 - ◇ el alcohol, los refrescos que contienen cafeína y las bebidas energéticas que tienen un efecto diurético.

Prevención

- **Organización laboral: los empleadores deberían...**
 - ◇ exigir que los nuevos trabajadores, especialmente los recién llegados a EE.UU., se “aclimaten” o acostumbren al clima caliente, aumentando gradualmente el número de horas que trabajan diariamente;
 - ◇ asegurar que los trabajadores tengan acceso fácil a las áreas con sombra, agua fría y baños;
 - ◇ programar y facilitar descansos frecuentes para todos los trabajadores;
 - ◇ crear planes de acción para emergencias relacionadas con el calor y asegurar que todos los trabajadores sepan cómo conseguir ayuda.
- **Hábitos de salud: los trabajadores deberían...**
 - ◇ usar sombreros y ropa de colores claros que permitan la transpiración;
 - ◇ evitar tomar bebidas alcohólicas y/o que contengan cafeína;
 - ◇ beber líquidos en abundancia;
 - ◇ reponer los electrolitos con alimentos nutritivos y/o bebidas deportivas;
 - ◇ reconocer los síntomas de las enfermedades relacionadas con el calor y buscar ayuda de manera oportuna.

Consideraciones sobre el tratamiento

- **¡El agotamiento por calor y el golpe de calor son emergencias que amenazan la vida!**
- **Los trabajadores y los supervisores deben estar listos para brindar primeros auxilios:**
 - ◊ trasladar al trabajador afectado a un área sombreada y fresca, ofrecer agua para beber, permitir el descanso. Considerar la aplicación de trapos mojados con agua fresca. Si el estado mental del trabajador está afectado o tiene la piel caliente o seca, llamar al 911.
- **Los trabajadores que han sufrido golpes de calor que no resultaron en fatalidades, pueden necesitar un tiempo de recuperación prolongado. Si no pueden trabajar, es probable que necesiten ayuda para obtener medios económicos alternativos para proveer para ellos mismos y sus familias.**

Pronóstico

- Sin tratamiento, las altas temperaturas pueden dañar órganos y los sistemas cardiovascular y nervioso, lo que puede provocar discapacidad o muerte.
- Con un tratamiento oportuno y apropiado de las enfermedades relacionadas con el calor, los trabajadores pueden recuperarse completamente.

Recursos

- “Heat Illness Prevention: Training Materials for Educators” - http://deohs.washington.edu/pnash/heat_illness
- “Heat-Related Illnesses” report from Migrant Clinicians Network and Farmworker Justice http://www.migrantclinician.org/files/resourcebox/heat_monograph.pdf
- Water, Rest, Shade Campaign Educational Resources from Cal/OSHA - <http://www.99calor.org/educational-resources>



Riesgos musculoesqueléticos⁵

La mayoría de las labores relacionadas con la producción del tomate, exponen a los trabajadores a varios riesgos musculoesqueléticos, incluyendo diversas combinaciones de las siguientes:

- agacharse por períodos prolongados;
- movimientos repetitivos;
- levantamiento de cargas pesadas;
- levantamiento de cargas en posiciones corporales incómodas;
- cargas de peso asimétricas;
- torceduras o lesiones en la espalda;
- caídas o torceduras provocadas por suelo a desnivel o resbaloso.

Descripción de riesgos musculoesqueléticos en palabras de los mismos trabajadores:



“Estar agachado todo el día le duele a uno... A la hora de levantarse te levantas con el dolor de la espalda. Hay veces como diciendo: “Creo que no voy a poder ahorita ir a pisar.”



“Imagínate – ya cuando llevas el bote, los llevas los dos, uno a cada lado. Llegas [a donde esta el dompe] donde tienes que levantarlo. Tienes que levantar todo eso. Uno se lastima los hombros, los brazos, todo eso. Y es el dolor que nos pega más seguido.

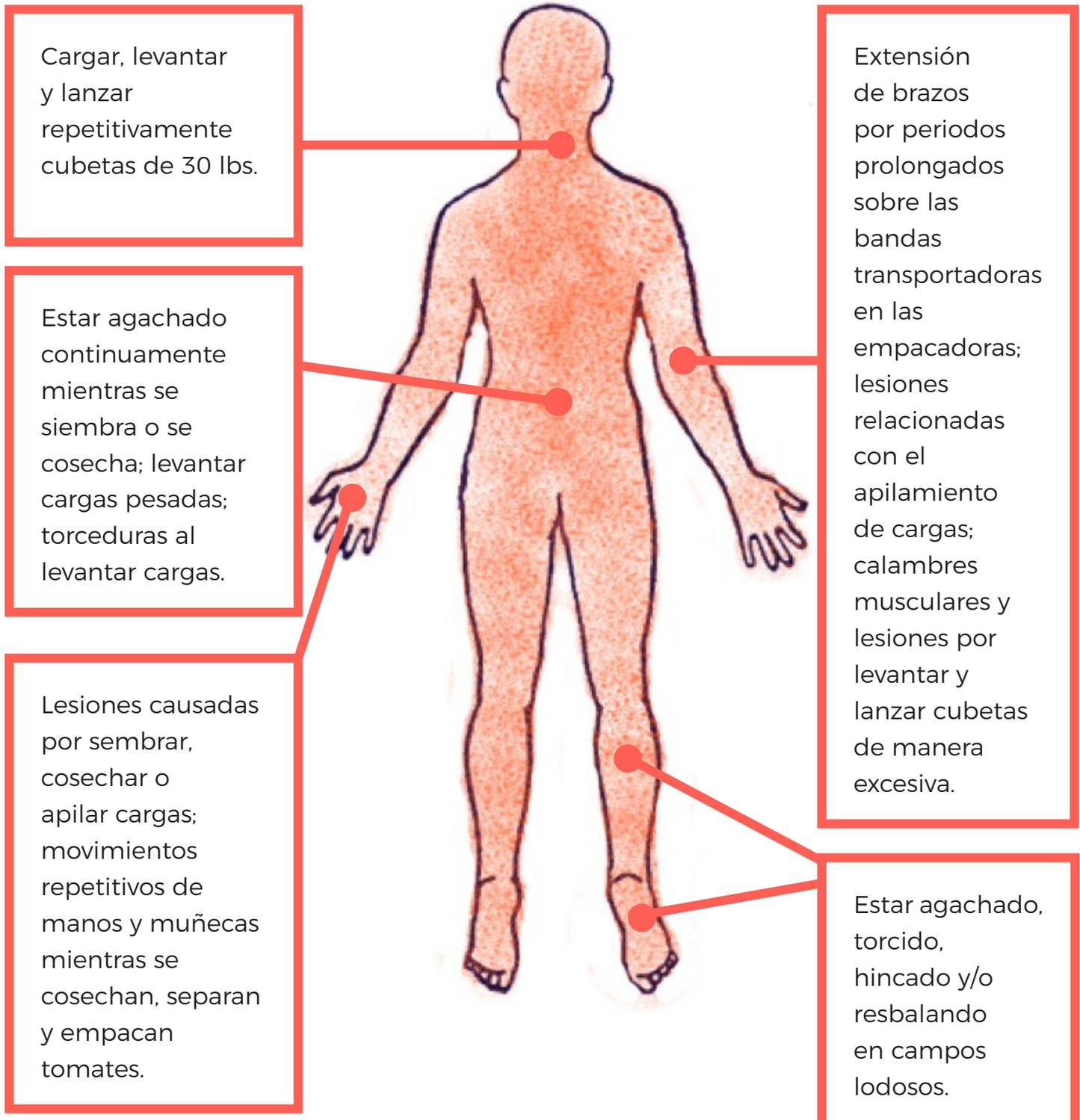


“A veces, como nosotros cargamos la cubeta todo el día, de repente vamos a traer la cubeta [al troque] y de repente nos agarra un calambre en el brazo, y es cuando perdemos fuerzas porque en la mano puede darte un calambre así nada más. ¡Está fuerte!

Lesiones musculoesqueléticas

Lesiones que afectan a los nervios, tendones, músculos, articulaciones y estructuras de apoyo del sistema musculoesquelético.

Localización de lesiones y sus causas



Factores de riesgo

- Labores de alto impacto: todos los trabajadores del campo, la mayoría de los trabajadores en las empacadoras.
- Falta de descansos; movimientos repetitivos; levantamiento de cargas pesadas; estar constantemente agachado.
- Lesiones musculoesqueléticas previas.

Prevención

- **Organización laboral: los empleadores podrían ...**
 - ◇ garantizar descansos adecuados;
 - ◇ rotar tareas laborales para reducir daño por movimientos repetitivos (p.ej.: asegurarse que los trabajadores no realicen el mismo movimiento todo el día).
- **Artículos de apoyo para cosechar diseñados ergonómicamente**
 - ◇ Los elevadores mecánicos pueden reducir los riesgos causados al lanzar y atrapar cubetas pesadas.
 - ◇ Los aditamentos que ayudan a cargar las cubetas pueden ayudar a reducir los riesgos en el levantamiento y carga.
 - ◇ El uso de abrazaderas puede ayudar a distribuir el peso lejos de la columna vertebral y de los músculos vulnerables de la espalda.
- **Equipo ergonómico para las empacadoras:**
 - ◇ tapetes anti-fatiga u otras alternativas para acolchonar el piso de cemento donde los trabajadores están de pie separando y empacando tomates;
 - ◇ sillas o bancos de altura ajustable que pueden reducir la extensión del brazo, particularmente para individuos de baja estatura.
- **Educación en salud sobre técnicas de levantamiento seguro, estiramientos y ejercicios.**



Consideraciones de tratamiento

- **Labores de “trabajo ligero” alternativas que permiten que los lesionados descansen y se recuperen**
 - ◇ Descontinuar completamente el trabajo físico no es una opción para la mayoría de los trabajadores.
 - ◇ Medicamentos antiinflamatorios.
 - ◇ Estiramientos y ejercicios de fortalecimiento muscular.
 - ◇ Los exámenes de imagen y cirugías son costosos y están fuera del alcance de la mayoría de los trabajadores por cuestiones de logística y de financiamiento.

Pronóstico

- ◇ Dolor crónico.
- ◇ Daño gastrointestinal asociado con el uso de medicamentos anti-inflamatorios.
- ◇ Discapacidad física permanente que conduce a la pérdida del empleo, pérdida de los medios de subsistencia y a problemas de salud mental.
- ◇ Las lesiones musculoesqueléticas moderadas, disminuyen la fuerza y la flexibilidad, lo cual reduce el umbral de esfuerzo que los trabajadores pueden tolerar de manera segura. Esto aumenta el riesgo de padecer lesiones adicionales.

Recursos

- “¡Cuídate!” Patient Education for Musculoskeletal Injury Prevention - <http://www.migrantclinician.org/toolsource/resource/¡cuídate.html>
- “Ergonomic Guidelines for Manual Material Handling” - <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2007-131/pdfs/2007-131.pdf>
- Soluciones simples: Soluciones ergonómicas para trabajadores agrícolas” - https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2001-111_sp/pdfs/2001-111sp.pdf



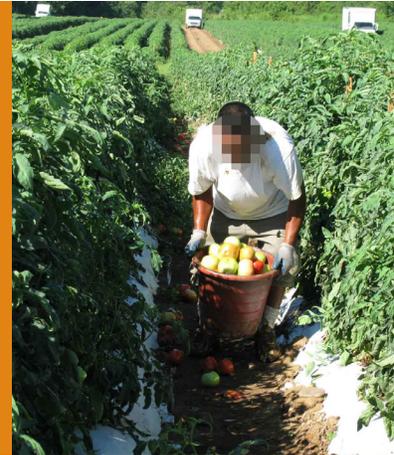
Riesgos relacionados con la higiene

La mayoría de los campos no tienen agua potable ni inodoros permanentes. Por lo tanto los trabajadores deben depender de inodoros portátiles y de tanques portátiles para lavarse las manos. Los trabajadores reportan que los baños en el campo generalmente -más no siempre- están lejos del área de trabajo o en malas condiciones. Por ejemplo: el agua, las toallas de papel y el papel higiénico se pueden terminar sin ser reemplazados a tiempo, y los inodoros se llenan y se ensucian antes de la limpieza programada. Los sistemas laborales de ritmo rápido y basados en equipos de trabajo con un mayordomo o supervisor dificultan el acceso a descansos para ir al baño. Para más información sobre este tipo de organización laboral, referirse a la sección Organización laboral, que inicia en la pág. 28.

Descripción de riesgos de higiene- en las propias palabras de los trabajadores del tomate:

“

... para los que trabajan en el campo, muchas veces no hay ni agua para lavarse las manos cuando uno va a comer. A veces los baños son baños de éstos que llevan ahí, de esos de caja. Entonces a veces, ni papeles hay, no hay aseo, no hay... A mí me tocó y entonces por eso digo, como que se siente uno hasta abajo... O sea, de esa manera se siente uno maltratada, de esa manera. Porque no hay lo necesario que una persona necesita.



“

Hay compañías que no quieren comprar, ni papeles ponen en el baño. Así pues... la gente sufre. A veces la gente, porque hay rollo de papel para limpiar y hay otro ahí rollo de esos papeles [duros] para limpiar la mano, pues cuando no hay papeles, la gente agarra y ya, ese lo usan. Y con ese papel, que está más duro, más rasposo y se limpia... Y como estás trabajando, pues todo esa parte de la gente, pues, está más sensible porque estás sudando y le haces así, fácil se roza, se roza y se pone rojo.

“

A veces no hay agua y uno, pues tiene que a veces comer así con eso, o sea con cuchara. A veces uno no lleva tortilla mejor, y así comida seca con cuchara mejor. Por el temor a que uno se enferme también. ¡Es feo!



Trastornos de la piel 7-10

Los trastornos de la piel entre los trabajadores agrícolas incluyen: erupciones pustulosas, dermatitis lichenificada de las manos, queratosis pilaris, hongos de las uñas de los pies y eritema conjuntival.

Factores de riesgo

- **Los trabajadores con mayor riesgo son aquellos que están expuestos a:**
 - ◇ sol, calor y/o humedad;
 - ◇ productos químicos agrícolas;
 - ◇ alérgenos (que pueden incluir productos del tomate);
 - ◇ plantas o insectos venenosos;
 - ◇ malas condiciones higiénicas;
 - ◇ zapatos, calcetines y/o pies mojados.

Prevención

- **Guantes y camisas de manga larga**
 - ◇ Debido al uso intensivo, la ropa protectora puede desgastarse rápidamente y posiblemente los trabajadores no tienen dinero para reemplazarla. Los empleadores o las organizaciones de salud pueden garantizar que todos los trabajadores estén mejor protegidos al proporcionarles el equipo de protección adecuado.
- **Estaciones de aseo accesibles**
 - ◇ Las estaciones siempre deben estar bien abastecidas con agua y jabón. Los suministros para lavado de emergencia de piel y de ojos deben estar accesibles y cumplir con la Norma de Saneamiento de Campo de la EPA (ver Apéndice III).
- **Manejo y almacenamiento seguro de químicos**
 - ◇ Los empleadores deben proveer capacitaciones, materiales y métodos de comunicación, y a la vez ejercer los procedimientos necesarios para proteger a los trabajadores de exposiciones químicas (ver Apéndice III).
- **Condiciones de vivienda higiénicas, incluyendo acceso a duchas y lavanderías.**

Tratamiento

- El tratamiento puede mejorar la salud y la calidad de vida al eliminar la fuente de la comezón o el dolor y/o los trastornos de sueño, autoestima y vida social.

- Es posible que los trabajadores no busquen atención médica para trastornos de la piel, por lo que los proveedores de salud deben considerar examinar o tratar trastornos de la piel cuando los trabajadores se presentan a la clínica con otros problemas de salud.

Referencias

- Skin Conditions” by Farmworker Clinical Care Resource - <http://farmworkercliniciansmanual.com/index.php/common-health-conditions/skin-conditions/>
- Review article: “The prevalence and possible causes of contact dermatitis in farmworkers” - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3667697>



Riesgos químicos

La producción comercial de tomate fresco utiliza agentes químicos para tratar el suelo antes de la siembra, así como para tratar las plantas de tomate y los frutos durante su crecimiento, y también para limpiar y tratar tanto los tomates como el equipo utilizado en las empacadoras.¹¹ La industria tomatera en los EE.UU. usa comparativamente más químicos que cualquier otra industria agraria en el país.¹² Esto se debe en parte a la gran variedad de plagas que pueden afectar a los tomates.¹¹

Enfermedades relacionadas con los pesticidas¹³

Los pesticidas utilizados en la industria del tomate pueden causar daños agudos y crónicos en una variedad de sistemas fisiológicos a través de varios mecanismos. El uso de pesticidas varía de acuerdo a la estación, la región y la compañía. Para mayor información, consulte los Apéndices II y III.

Efectos potenciales* de la exposición a pesticidas¹³

*Los pesticidas tienen diferentes efectos dependiendo del producto químico y el nivel de exposición. No todos los pesticidas causan todos los efectos que se enlistan a continuación.

Rutas de exposición¹³

Localización	Ejemplo
Boca	<ul style="list-style-type: none"> • Ingesta accidental (p.ej: contaminación de la comida o el agua); ingesta intencional (p.ej.: intento de suicidio).
Pulmones	<ul style="list-style-type: none"> • La inhalación de gotas minúsculas transportadas por el aire durante la preparación o aplicación de una mezcla química, o estar cerca durante la aplicación del pesticida (p.ej: "dispersión de pesticida").
Piel	<ul style="list-style-type: none"> • Derrame en la piel o la ropa de químico concentrado. Exposición a residuos químicos en plantas, productos vegetales, herramientas, etc.
Ojos	<ul style="list-style-type: none"> • Salpicaduras en los ojos al preparar o aplicar productos químicos. • Pequeñas gotas transportadas por el aire que se introducen en los ojos al trabajar cerca del lugar de la aplicación del pesticida.
Contacto familiar	<ul style="list-style-type: none"> • Niños y otros miembros de la familia expuestos a ropa o zapatos utilizados en el trabajo que están contaminados con pesticidas.

Lesiones del Sistemanervioso:

- dolor de cabeza
- mareos
- hormigueos (parestias)
- estado mental alterado
- temblores
- convulsiones
- coma

Exposiciones agudas y crónicas pueden causar daño permanente al sistema nervioso y a las funciones mentales.

El daño al tejido pulmonar o del corazón puede ser severo o acumularse conforme pasa el tiempo. Exposiciones severas pueden afectar el corazón o la respiración.

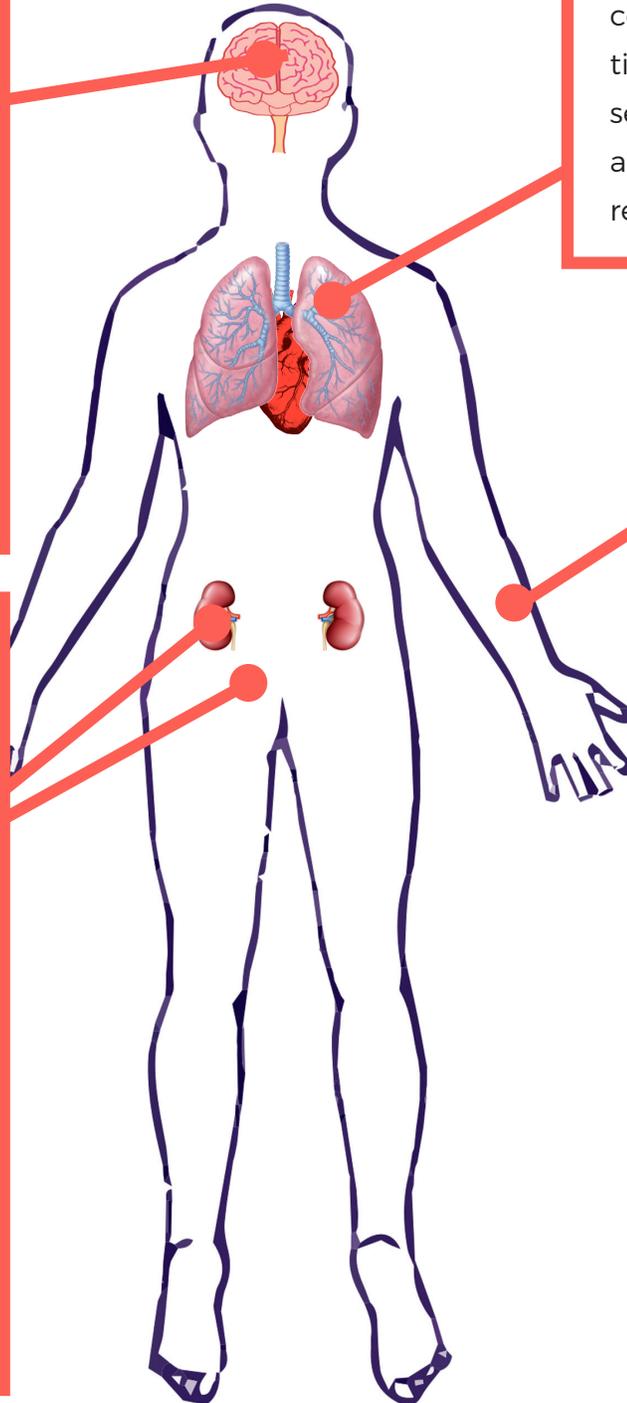
Problemas de la piel, incluyendo: ampollas, comezón, descamación y/o salpullidos dolorosos.

Disrupción endócrina:

- problemas de desarrollo sexual y reproductivo;
- aumento de riesgo de cáncer.

Problemas de fertilidad:

- desarrollo fetal anormal que conduce a abortos espontáneos, discapacidades del desarrollo;
- asociaciones con problemas en la producción de espermatozoides e infertilidad masculina.⁴⁷



Mayor riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer incluyendo: leucemia, cáncer de páncreas, de riñón, de próstata y de seno.

Descripción de casos comunes de exposición a pesticidas-en palabras de los trabajadores de tomate:

“

Cuando uno pisca, uno mueve toda la mata y sale mucho polvo y todo el químico que le ponen. Entonces cuando uno se está bañando y se suena la nariz, le sale todo verde, negro, de dentro de la nariz. Y toda la cara verde, el pelo verde, todo verde. Y uno siente comezón en la garganta cuando traga.



“

Cuando lo esprayean, echan un cierto químico que debe de estar allí por ciertas horas -- 8 horas, 10 horas o 24 horas. Pero a veces, los patrones no respetan eso y a uno lo llevan a amarrar o a pisca. O sea, andan explotando el horario que tiene que llevar el spray, para poder meter a la gente [a los campos], ¿no? Y a veces, pues, no hay respeto en la labor, no hay respeto por el trabajador.



“

Ya tienen más cuidado ahorita, antes como que no había tanta vigilancia, pues como que antes sí se aprovechaban [de los trabajadores] más. La ignorancia...también de saber cuánto perjudica aquella sustancia [la pesticida] que le aplican a la planta. Y ahorita como también ya andan mucha supervisión, yo digo, porque donde yo trabajo, sí mi patrón fumiga algo, a nosotros no nos deja entrar ahí. No nos deja ni pisca, ni que nos comamos algo.



“

Mucha comezón... No sé cómo le hago pero siempre salgo embarrada de aquí. Pero yo digo que me sigue mucho pesticida porque en la tarde me da mucha comezón en los senos.

Enfermedades relacionadas con pesticidas¹³

Factores de riesgo

- **Los trabajadores que tienen un mayor riesgo son aquellos que:**
 - ◇ manejan pesticidas o químicos de limpieza;
 - ◇ trabajan en áreas que son tratadas con químicos o cerca de ellas;
 - ◇ no tienen equipo de protección personal o no lo usan correctamente; falta de capacitación en seguridad de manejo de pesticidas;
 - ◇ manejan material tratado químicamente. (p.ej.: plantas de tomate, mantas de plástico).
- **Incumplimiento en el ambiente laboral** de los requerimientos legales de los intervalos de entrada restringida, publicación de letreros, uso de equipo de protección personal (PPE por su sigla en inglés), disponibilidad de suministros para lavado de manos y lavado de ojos y con notificaciones adecuadas sobre hora, localización y tipo de pesticida aplicado.

Prevención

- **Organización laboral: los empleadores deben...**
 - ◇ garantizar el acceso a equipo de protección y estaciones de lavado;
 - ◇ brindar capacitaciones completas sobre el uso seguro de pesticidas para todos los empleados;
 - ◇ discontinuar el uso de pesticidas dañinos, siempre que sea posible;
 - ◇ acatar las instrucciones de seguridad para el almacenamiento de pesticidas;
 - ◇ crear planes de emergencias relacionadas con pesticidas. Asegurarse que todos los trabajadores sepan cómo y dónde obtener la ayuda necesaria;
 - ◇ tener las hojas de datos de seguridad disponibles para los trabajadores y los supervisores en un lugar conveniente.
- **Hábitos laborales: los trabajadores deben...**
 - ◇ usar equipo de protección personal;
 - ◇ acatar las instrucciones de almacenamiento seguro de pesticidas;
 - ◇ no entrar a los campos durante los “intervalos de acceso restringido” después de la aplicación de pesticidas
 - ◇ lavarse las manos antes de comer;
 - ◇ ponerse ropa limpia, bañarse y lavar cualquier prenda que haya sido expuesta a pesticidas lo más pronto posible después del trabajo;
 - ◇ reconocer los síntomas relacionados con enfermedades relacionadas con pesticidas; buscar ayuda lo más rápido posible.

Tratamiento

- **eliminar** la fuente de exposición y la ropa contaminada;
- **descontaminar** áreas expuestas, enjuagando con agua abundante y lavando con jabón cualquier sustancia aceitosa;
- **proporcionar** asistencia médica, incluyendo primeros auxilios y atención médica profesional según corresponda. El tratamiento varía mucho de acuerdo al tipo de exposición. Consulte *Recognition and Management of Pesticide Poisonings* (enlistado abajo) para más información sobre diagnóstico, tratamiento y reporte de pesticidas.

Pronóstico

Existe cada vez más evidencia que sugiere que la exposición crónica a pesticidas, aún en dosis bajas, puede llevar al padecimiento de cáncer, disrupciones endocrinas, problemas neurológicos y psicológicos y asma. Los niños son particularmente vulnerables a estos efectos. Ellos pueden estar expuestos a residuos de pesticidas en el hogar por medio de la ropa de sus padres o al vivir y/o jugar cerca de campos tratados con pesticidas.

Recursos

- Roberts, J., & Reigart, J. R. (2013). Recognition and management of pesticide poisonings. (6th ed.). Washington DC: Office of Pesticide Programs, U.S. Environmental Protection Agency. Retrieved from www2.epa.gov/pesticide-worker-safety
- “Pesticide Exposure Clinical Guidelines and Assessment Form” - <http://www.migrantclinician.org/toolsource/tool-box/pesticide-clinical-guidelines.html>
- Pesticide Education Manuals for Community Health Workers and Promotoras - <http://www.migrantclinician.org/toolsource/resource/little-bit-poisonwill-it-kill-youpoco-veneno...no-mata-pesticide-education-manual->
- Pesticide Training Manual - <http://www.migrantclinician.org/toolsource/resource/aunque-cercasano-pesticide-training-manual.html>



Riesgos psicosociales¹⁴⁻²¹

Puede encontrar más información sobre algunos de los peligros psicosociales mencionados en esta sección en la Audiencia del Comité del Senado de los Estados Unidos de 2008 titulada “*Examining Ending Abuses and Improving Working Conditions for Tomato Workers*”. El texto de la audiencia está disponible en línea.⁴⁸

- **Sistema de trabajo en cuadrillas o equipos**

- ◇ La mayoría de los trabajadores generalmente son supervisados por un líder. Puede ser que ellos dependan del líderⁱⁱ para transporte, alojamiento, empleo y/o el pago de salarios. Los arreglos específicos pueden variar de acuerdo al equipo o la compañía.¹⁷
- ◇ Los trabajadores continúan trabajando para líderes abusivos si no tienen acceso a una fuente alternativa de ingreso.¹⁴⁻¹⁸
- ◇ Al trabajar dentro de un grupo de personas y bajo una supervisión cercana, los trabajadores se pueden sentir presionados para dejar de tomar descansos o a trabajar más rápido de lo que pueden aguantar saludablemente.

- **Sistema de pago de salarios**

- ◇ Varias labores son pagadas por “pieza” de labor completada (p.ej.: número de cubetas) en lugar de por hora trabajada. Esto crea presión para trabajar rápidamente.²²
- ◇ Los trabajadores que laboran por hora también sienten presión por trabajar rápidamente para cumplir con las expectativas de producción del supervisor.

- **Vulnerabilidades debido al estatus migratorio**

- ◇ Aproximadamente la mitad de los trabajadores de campo en EE.UU. son trabajadores indocumentados.²³ Un pequeño porcentaje de trabajadores tienen visas agrícolas temporales (H-2A) que son válidas únicamente para empleo con el empleador que patrocina. Existen regulaciones que protegen la salud y seguridad de los trabajadores H-2A, sin embargo también existen problemas significativos con su cumplimiento.¹⁷

- **Sexismo y racismo**

- ◇ Varias investigaciones han encontrado que la violencia contra las mujeres, los migrantes y los grupos de personas indígenas con raíces Latinoamericanas son comunes en la industria agrícola en EE.UU.^{14-16,18}

ⁱⁱ Muchos líderes de cuadrilla son considerados legalmente como “Contratistas de Trabajo Agrícola”, y son aquellas personas que, por dinero u otra consideración valiosa pagada o prometida a ser pagada, reclutan, solicitan, contratan, emplean, proveen o transportan trabajadores agrícolas migratorios y/o estacionales”.²⁴

- **Protección legal limitada**

- ◇ Los trabajadores agrícolas son excluidos de varias leyes de protección.¹⁹ Para más información, vea el Apéndice III.
- ◇ El cumplimiento de la protección del trabajo, varía de acuerdo con el estado. Muchas agencias de cumplimiento laboral investigan lugares de trabajo sólo después de haber recibido una queja.
- ◇ En ocasiones los trabajadores no reportan abusos en el lugar de trabajo debido a situaciones de empleo precarias, situación social vulnerable o por el desconocimiento de sus propios derechos.

- **Deudas y trata de personas**

- ◇ Algunos trabajadores pueden estar trabajando para pagar deudas - que pueden ser legítimas o ilegítimas - a su jefe o supervisor o a personas en sus países de origen.
- ◇ Las víctimas de la trata de personas pueden ser detenidas contra su voluntad y forzadas a trabajar bajo la premisa de que deben dinero a los traficantes. Los traficantes aplican violencia a las víctimas y/a las familias y propiedades de las víctimas en EE.UU. o en su país de origen.¹⁷
- ◇ Florida, el estado líder de la industria comercial del tomate fresco, ha sido descrita como el “punto cero de la esclavitud moderna”.²⁵ En los últimos años las condiciones han mejorado debido a los esfuerzos de los trabajadores y las organizaciones comunitarias en colaboración con los empleadores, la aplicación de la ley y los líderes públicos.²¹

Descripción de riesgos psicosociales - en las propias palabras de los trabajadores

“Los compañeros dicen que siempre hay discriminación ahí en los ranchos, siempre. ... Pues es que las personas no quieren decir porque tienen miedo, porque luego si van dos, una persona le da cuenta al mayordomo, y luego lo descansan. Y lo corren de allí. Y entonces la gente quiere, necesita dinero, pues, necesitan trabajar. Es por eso que se aprovechan [los patrones]. “Yo me aguento”, dicen. Porque yo también mucho tiempo aguanté, así me aguanté en el campo. Me aguanté, pero ya está, hasta al último, ya uno ya no.

“Media hora de lonche -- como allí es por contrato--, ellos nada más comen y van... porque tienes que apurarte para ganar [dinero].

“A veces los patrones se aprovechan. Porque dicen: “no pues, no tienen a dónde ir”, y les aguantan mucho.

“Por ejemplo con Florida ahí casi ya no [pasa que te recortaban el tiempo], porque ya el sistema de las compañías ya cambió, porque ahora por ejemplo cuando vas entrando te dan una tarjeta y te la ponchan, ahí te dicen en qué momento entraste, y ahí corre hasta que salgas en la tarde del trabajo. Antes... hacían eso de que te recortaban el tiempo porque no nos daban tarjeta para ponchar.

“Hay más reglas, pero a veces aunque las reglas no se sigan, nadie quiere decir nada porque está la amenaza, si digo algo ya no me van a volver a traer. Siempre está esa amenaza. Siempre, siempre. Sí, que uno a veces tiene miedo a hablar.

- **Bajos Ingresos**
 - ◇ Los ingresos limitados, ya sea por salarios bajos o por períodos de desempleo entre estaciones, pueden afectar la capacidad de los trabajadores para satisfacer sus propias necesidades y las de sus familias.
- **Los trabajadores que tienen un riesgo mayor de padecer una enfermedad o lesión debido a una vulnerabilidad mayor, que incluye:**
 - ◇ trabajadores sin experiencia que no están en condiciones de llevar a cabo trabajo físicamente extenuante en climas calientes;
 - ◇ personas de baja estatura (por ejemplo mujeres y niños) pueden enfrentarse a riesgos ergonómicos mayores al usar herramientas y equipos diseñados para personas más altas;
 - ◇ personas marginadas (por ejemplo: indígenas, LGBT, personas con discapacidades);
 - ◇ mujeres, adolescentes y ancianos.

Salud mental ^{26,27}

Factores de riesgo

- **Personas con un mayor riesgo pueden experimentar ...**
 - ◇ **Violencia interpersonal** ^{16-18,25}
 - » Incluyendo violencia sexual y siendo testigos de violencia hacia otros en el pasado o en la actualidad.
 - ◇ **Aislamiento y falta de apoyo social**
 - » Potencialmente exacerbado por barreras del lenguaje, falta de transporte, movimiento/cambio de residencia frecuente, falta de tiempo libre para conectar con amigos o familiares.
 - ◇ **Estrés crónico**
 - » Incluyendo los estresores psicosociales mencionados en las páginas 23-25.
 - ◇ **Uso y abuso de sustancias**
 - » Algunas personas suelen utilizar estimulantes para aumentar la energía en el trabajo y/o depresivos (alcohol) en las noches como recreación o en respuesta al estrés o adicción;
 - » Para evitar faltar al trabajo, algunas personas utilizan medicamentos de venta libre o medicamentos para el dolor que requieren receta médica.

◇ **Insuficiencia de sueño**

- » Algunas personas trabajan hasta la media noche en algunas empacadoras. Los turnos nocturnos a veces ocurren después de un día laboral completo en el campo o en la empacadora. Las condiciones de la vivienda (como compartir vivienda con varias personas, falta de aire acondicionado o infestaciones de insectos) pueden interrumpir el sueño.

Prevención y tratamiento

- **Los empleadores pueden implementar prácticas y políticas que...**
 - ◇ prevengan y tomen acción disciplinaria contra la violencia laboral, incluyendo acoso sexual e insultos raciales;
 - ◇ lleven cuenta de las horas o piezas laboradas usando un sistema que tanto los trabajadores como los empleadores utilicen y confíen;
 - ◇ garanticen horarios laborales predecibles y descansos adecuados;
 - ◇ garanticen un período de empleo establecido y comunicar claramente las políticas sobre el término del contrato/empleo.
- **Mantener contacto con amigos y familia**
 - ◇ Los empleadores o los proveedores de servicios sociales o de salud pueden ayudar a los trabajadores a tener acceso a servicios de telefonía e Internet.
 - ◇ Organizaciones comunitarias pueden patrocinar actividades sociales que ayuden a los trabajadores a conectar con fuentes de apoyo social nuevas y adicionales.
- **Las organizaciones comunitarias de apoyo pueden conectar a las personas con servicios de consejería especializada**
 - ◇ Algunos servicios pueden llegar a estar más disponibles como resultado del creciente apoyo a los servicios de salud mental críticos y a corto plazo en las clínicas comunitarias.

Recursos

- “Trauma-Informed Care in Behavioral Health Services”? Treatment Improvement Protocol by SAMHSA - <http://store.samhsa.gov/shin/content//SMA14-4816/SMA14-4816.pdf>
- Research article: “Migrant Farmworker Stress: Mental Health Implications” - http://dev.cpc.org/cpca/assets/File/Policy-and-Advocacy/Active-Policy-Issues/MSFW/MSFW_Migrant_Farmworker_Stress.pdf

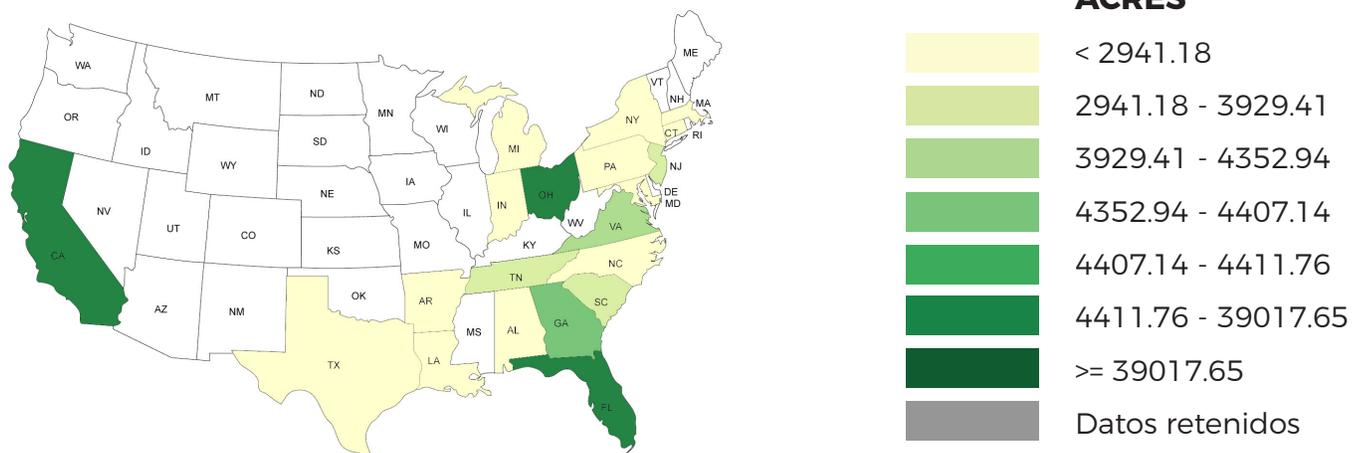
Industria de producción comercial de tomate fresco de EE.UU.

Los trabajadores plantan, recogen y empaquetan tomates a lo largo de todo EE.UU. Los trabajadores producen tomates frescos cosechados a mano para la venta comercial en cerca de veinte estados, sin embargo, dos tercios a tres cuartas partes de la producción total proviene de California y Florida. El resto de la producción se da en Ohio, Virginia, Georgia y Tennessee.²⁸

Actualmente los tomates tienen el valor más alto de producciónⁱⁱⁱ que cualquier otra verdura producida en EE.UU.²⁹ La gran huella económica de la industria comercial de tomate fresco se compone de comparativamente pocas empresas.^{iv,30} Cada vez más empresas de una región están ampliando sus operaciones a otras regiones que tienen diferentes temporadas de cultivo con el objetivo de producir tomates durante más meses del año.³⁰

La industria estadounidense comercial de tomate fresco está influida significativamente por los socios comerciales de los Estados Unidos. Desde mediados de la década de los 90's (la aprobación del TLCAN), los precios del tomate fresco estadounidense han disminuido debido a la competencia producida por el aumento de las importaciones procedentes de México y Canadá (tomates de invernadero).²⁸ Las exportaciones agrícolas de los EE.UU. aumentaron un 85% entre el 2000 y el 2010, junto con las preocupaciones sobre el impacto negativo de la competencia internacional.^{26,31,32} Como la mano de obra representa entre el 30-40% de los costos de producción agrícola - y un porcentaje aún mayor de los costos de producción de verduras- una parte significativa de este aumento en el valor se puede atribuir probablemente al ahorro de los costos laborales.^{30,32}

Acres de tomates cosechados en el mercado abierto y fresco de EE.UU. (promedio 1998-2014)³³



ⁱⁱⁱ En el 2014 el valor de la producción comercial de tomate fresco era de \$1.1 billones, y el procesamiento de la producción de tomate estaba valuada en \$1.3 billones. El "valor de la producción" se calcula multiplicando la producción total del tomate por el precio.

^{iv} Menos de mil compañías componen la mayoría de la producción de mercado fresco en Norteamérica, y menos de 50 transportistas son los responsables de transportar el tomate de los campos a los mayoristas, los vendedores a menudeo y a los consumidores de alimentos.

Temporadas de producción de tomate en los seis estados productores principales^{34,35}

FL	CA	VA	GA	OH	TN
Oct - Jun (no se trabaja en verano ni durante el inicio del otoño)	Mar - Oct (Valle Central) Todo el año (Sur de California)	Mar - Nov	Mar - Nov	Apr - Oct	Apr - Oct

Organización laboral en la industria de producción comercial de tomate fresco en EE.UU.

Piscar/Picking

Piscar o cosechar es uno de los trabajos más comunes y peligrosos en la producción comercial del tomate fresco.



Agacharse

Los trabajadores reportan que pasan la mayor parte del tiempo agachados mientras recolectan los tomates.^v

Esta posición de inclinación les permite moverse más rápidamente que cuando están completamente agachados con las rodillas dobladas o hincados.



Los recolectores a veces se agachan o se arrodillan para recoger los tomates difíciles de alcanzar, o cuando el dolor por permanecer inclinado se vuelve insostenible.

Los trabajadores reportan que recolectar los tomates verdes es más fácil y rápido porque generalmente abundan más en la planta. Cosechar tomate parcialmente maduro (pinto) es más tardado porque deben buscar con cuidado el tipo correcto de tomate. Entre más tiempo se tarden llenando una cubeta, más tiempo deben pasar agachados sin poder llevar la cubeta al camión, lo que les permite ponerse de pie y caminar y así descansar un poco.



^v Esto está confirmado a través de un estudio biomecánico sobre recolección del tomate. Se encontró que los recolectores de tomate pasan más del 80% del tiempo de recolección encorvados y agachados.³⁶

Piscar/recolectar/cosechar

Algunos piscadores o recolectores deciden usar guantes para proteger sus manos de pesticidas y residuos de las plantas y para evitar cortarse con los hilos o cordones con los que amarran la planta de tomate. Otros prefieren recolectar sin guantes porque les permite mayor destreza y sienten menos calor. Los trabajadores reportan que en algunos campos es obligatorio que los recolectores usen guantes (de latex o de un material similar) para reducir la posibilidad de contaminar los tomates.



Cargar los tomates al camión

Los trabajadores cargan cubetas llenas sobre sus hombros. Los trabajadores reportan que muchas personas prefieren cargar las cubetas siempre sobre el mismo hombro, generalmente del lado correspondiente a su mano dominante.



Las cubetas llenas pesan aproximadamente de 30 a 35 libras, dependiendo de que tan llenas deban estar. En algunos lugares se espera que los trabajadores las llenen hasta el borde y en otros lugares se espera que se se llenen por encima del borde de la cubeta.



Si los trabajadores se sienten presionados a trabajar más rápido, lo cual sucede con frecuencia, pueden correr para llevar la cubeta al camión. La distancia que recorren de la hilera del tomate al camión varía de acuerdo a la disposición del campo y a la forma de trabajo de la cuadrilla. La distancia puede variar desde algunas yardas hasta varios cientos de pies.

Transferir la cubeta al camión recolector (Levantar/ lanzar)

Los recolectores lanzan las cubetas desde sus hombros hacia un trabajador que esta arriba en el camión, al cual se le llama descargador. La distancia del lanzamiento es aproximadamente 3 ft. dependiendo de la altura del piscador y del descargador. Los trabajadores reportan que recogen de 100 a 200 cubetas al día.



Variaciones de recolección

El proceso descrito arriba, predomina en la parte sureste de los EE.UU., siendo esta la zona donde se cultivan la mayoría de los tomates frescos. Los trabajadores en California describen las siguientes variaciones al proceso de cosecha.

Cubetas con agarradera y balanceo de cubeta

Los trabajadores en el Valle de San Joaquín reportan que cosechan tomates en dos cubetas a la vez. Estas cubetas tienen una agarradera delgada de alambre. Los trabajadores estiman que las cubetas pesan 25 lbs cuando están llenas. Para transferir los tomates al camión recolector, los trabajadores balancean las cubetas hacia arriba usando la agarradera y la lanzan a otro trabajador que se encuentra arriba del camión.

Cajas y carretillas

Los trabajadores en el sur de California describen que cosechan los tomates en unas cajas tipo charolas que se apilan en una carretilla. Cada carretilla puede cargar tres cajas a la vez. Un piscador experimentado tarda 25 minutos en llenar una caja. Aunque la carretilla ayuda a levantar la carga, los trabajadores aún tienen que estar agachados para piscar los tomates. Después de llenar las cajas, los trabajadores empujan las carretillas hacia un contenedor de recolección grande que se encuentra a las orillas del campo.



Dompear/ Dumping

Cachando y dompeando la cubeta

Los dompeadores cachan cubetas de 30 lbs llenas y las vacían en contenedores grandes. Esto involucra riesgos musculoesqueléticos por la extensión de brazos, movimientos musculares bruscos, y una combinación de levantamientos y torciones corporales.

El ritmo de trabajo de los dompeadores está determinado en parte por el número de piscadores y su ritmo de trabajo. Cuando hay más piscadores, el trabajo de los dompeadores es más rápido y constante.

Generalmente hay dos dompeadores por cada camión de recolección.

Los dompeadores pueden llegar a sentir que no pueden tomar descansos ya que el hacerlo retrasa el trabajo de toda la cuadrilla.



Devolviendo la cubeta

Los dompeadores lanzan las cubetas vacías de regreso a los piscadores. En algunos lugares, los dompeadores son responsables de poner un boleto ("ticket") o una ficha en la cubeta vacía. Los tickets se contabilizan para calcular el número de cubetas cosechadas y los salarios ganados.



Moviendo los contenedores de tomate

Los dompeadores llenan primero la capa inferior de los contenedores. Mueven los contenedores vacíos hacia la parte superior conforme van necesitando tapar o destapar las capas inferiores de los mismos. Los trabajadores estiman que un contenedor vacío pesa aproximadamente 70 lbs.



Aplicar fungicidas, herbicidas, y pesticidas -“Esprayar”

La aplicación de pesticidas varía de acuerdo a la plaga, el campo, la región y el clima. La producción commercial de tomate usa más pesticidas que muchas otras cosechas de campo debido a la gran variedad de plagas que afectan a los tomates.¹²

Durante la temporada alta, los trabajadores encargados de aplicar los pesticidas pueden llegar a aplicar tratamientos a las plantas de tomate varias veces por semana.¹¹ Algunas veces se usan tractores con pulverizadores de presión/dispersores (metodo más común), mochilas con rociadores o avionetas para aplicar los químicos. Los encargados de aplicar los pesticidas deben completar un entreamiento sobre cómo aplicar correctamente los pesticidas. Los trabajadores que manejan pesticidas deben usar equipo de protección personal (PPE por su sigla en inglés) como protección para cabeza y ojos, respiradores, trajes resistentes a los químicos, guantes y botas. Los trabajadores que utilizan equipo de protección que no tiene respiración están en riesgo de padecer golpes de calor. Algunos campos invierten en tecnología de “sistemas cerrados” que eliminan la necesidad de que los trabajadores mezclen los químicos manualmente.

Poner cubiertas protectoras de plástico, manguera, gas, irrigación, fumigación/Placing plastic mulch, irrigation, fumigation

Los trabajadores preparan el campo para la producción del tomate formando camas, colocando tubos de irrigación y cubiertas protectoras de plástico, y a menudo fumigando la tierra con mezclas químicas que matan la hierba, nemátodos y hongos. Todos los químicos fumigadores son considerados pesticidas de uso restringido.³⁷ Una de las mezclas fumigadoras usadas más comunmente en las camas de tomate es la cloropicrina con 1,3-dicloropropeno, que tiene asociaciones conocidas con el cáncer y puede causar una variedad de problemas agudos de salud.^{13,38} Ver Apéndice II para más detalles.



Manejar el tractor

Un trabajador maneja el tractor que da forma a la tierra para formar surcos o hileras. Ese mismo tractor u otro distinto desenrolla las cubiertas protectoras de plástico, que puede incluir cinta de riego por goteo. Los trabajadores pueden aplicar fumigadores a la tierra por medio de un sistema de inyección o por medio del riego por goteo. Estos sistemas pueden ser parte del proceso de colocación de las cubiertas protectoras de plástico o de procesos separados.

Anclaje y cortado del plástico

Los trabajadores pueden completar el proceso de la colocación de las cubiertas protectoras de plástico caminando detrás del tractor y paleando tierra hacia los lados de la cubierta de plástico. Esto se hace para asegurar que el plástico está sujetado de manera segura. Los trabajadores reportan que durante este proceso es posible que estén expuestos al gas fumigador que se escapa por las aberturas de la cubierta de plástico. También reportan que la exposición al gas puede causar mareos, náuseas, así como ardor y lagrimeo en los ojos.

Plantar/Planting

Plantando desde atrás del tractor

Los trabajadores conducen un tractor que está equipado especialmente para perforar agujeros en la cubierta de plástico.

Algunos tractores tienen asientos fijos en la parte trasera, justo por arriba del nivel del piso. Los trabajadores que ocupan estos asientos colocan las plantas de tomate en los agujeros que se hicieron en la cubierta.

Otros trabajadores pueden seguir al tractor a pie para asegurarse que las plantas han sido colocadas y tapadas de manera correcta.



Plantando sin tractor

Si los campos son inaccesibles para los tractores o si la maquinaria necesaria no está disponible, los trabajadores plantan las hileras a mano. Pueden hacer agujeros en el plástico con una herramienta similar a una lanza o empujando sobre la cama una carretilla que tiene un pico en la llanta.

Una vez que se han hecho los hoyos, los trabajadores se inclinan o agachan para colocar las plantas de tomate manualmente. Generalmente no utilizan herramientas para la colocación de las plantas. Para esta labor, los trabajadores están en contacto cercano con la tierra tratada químicamente y la cubierta de plástico.



Estacar/Staking

Martillando las estacas a mano

Los trabajadores clavan las estacas en la tierra usando herramientas pesadas. Las estacas pueden ser de 5 a 7 pies de alto, esto significa que los trabajadores deben levantar las herramientas que usan por encima de la altura del hombro- algunas veces incluso por encima de la cabeza- para lograr golpear la parte superior de la estaca y poder clavarla. Los trabajadores de baja estatura pueden estar en riesgo de padecer una lesión muscular o sufrir un golpe en la cabeza. Generalmente las personas trabajan solas, pero también pueden trabajar en equipos donde una persona coloca la estaca en el lugar correcto de la hilera y la otra lo persona la martilla para clavarla en la tierra.



Los trabajadores reportan las siguientes lesiones asociadas con la labor de estacar

- golpes en la cabeza, el torso o los brazos si se pierde control de la herramienta;
- lesiones por uso excesivo causadas por posturas de elevación del brazo, sobrecarga de músculos y movimientos repetitivos;
- laceraciones causadas por estacas rotas y afiladas;
- ampollas en los dedos y las palmas de la mano;
- astillas en las manos o antebrazos.



Las herramientas más comúnmente usadas son tubos de metal tapados de diferentes pesos y longitudes. Algunos tubos tienen manijas (estas herramientas con manijas son conocidas por los trabajadores como “niños”). Los trabajadores también pueden utilizar bloques de metal similares a un martillo para clavar las estacas. En muchos casos estas herramientas son parcialmente “echas a mano o en casa” – los tubos o los bloques de metal se adaptan soldandoles manijas de metal o extendiendo las manijas existentes con tubos de PVC.

Estacando con una máquina

Los campos más grandes tienen máquinas que los trabajadores operan para colocar las estacas. Esto requiere menos labor y elimina varias fuentes de posibles lesiones y heridas causadas por el trabajo de estacar.

Tomates sin estacas

Algunas variedades de tomates no requieren el soporte de las estacas ni sujetarse con cordones para crecer (ver lo siguiente).

Podar, destallar o desbrotar/Pruning Quitando los brotes de plantas de tomate:

Los trabajadores agarran y quitan los brotes o retoños de las plantas jóvenes de tomate, normalmente lo hacen una vez antes de colocar las estacas. Generalmente podan usando sus manos en lugar de una herramienta. Esta tarea requiere que se inclinen, aun más, sobre plantas pequeñas.

Amarrar/Placing twine Amarrando y cortando el hilo/cordón

Los trabajadores amarran el hilo entre las estacas después de que las colocan. Llevan el hilo en una pequeña caja de cartón que cargan en un cinturón alrededor de su cintura. Ellos sacan el cordón de la caja por medio de un pequeño tubo o pipa que evita que el hilo se enrede y ayuda a los trabajadores a sacarlo rápidamente de la caja y enredar las estacas.

Es común que los trabajadores corten el hilo con sus manos en lugar de hacerlo con una herramienta. Cuando llegan al final de una hilera de estacas, enredan el cordón alrededor de la última estaca o alrededor de sus manos y le dan un jalón fuerte para cortarlo.

Los trabajadores reportan que colocar la primera hilera de cordón (al nivel más cercano del piso) es mucho más cansado ya que requiere que estén agachados. Conforme las plantas crecen, los trabajadores van agregando niveles adicionales de amarres con hilo.



Si los trabajadores se aseguran de que la primera hilera está atada fuertemente, las hileras subsecuentes de amarre serán más fáciles de hacer, ya que las plantas tienen apoyo mejor en su base. Generalmente se hacen de 4 a 6 rondas de amarre por temporada.

Jalar el plástico / Plastic sheet mulch removal **Levantar las cubiertas protectoras de plástico**

Los trabajadores describen el levantamiento de las cubiertas protectoras de plástico como un trabajo muy sucio. Se agachan para levantar el plástico y lo cargan para apilarlo, más tarde el tractor lo recogerá para deshecharlo. Algunas personas enrollan el plástico alrededor de una estaca conforme lo levantan, para cargarlo con facilidad. Dependiendo de cuánto plástico se junte, el bulto puede pesar hasta 100 lbs. Algunos campos tienen tractores para ayudar a levantar el plástico.



La empacadora, la bodega/Packinghouse

Hay una variedad de labores en la empacadora, incluyendo:

- selección de tomate;
- empacamiento de tomate;
- armado y apilado de cajas;
- manejo de montacargas.



Foto: ETSU Rural Track Class

La mayoría de los trabajadores en las empacadoras son seleccionadores o empacadores. Los procesos de trabajo pueden variar de acuerdo a la configuración de cada empacadora. Algunas empacadoras pertenecen a las compañías de tomate, así que solo empacan tomate. Otras empacadoras también empacan otras frutas y vegetales.

Como cada trabajador es asignado un rol específico en la línea de ensamblaje, puede ser difícil tomar un descanso. Los supervisores establecen la velocidad de las máquinas, lo cual a su vez, establece



Foto: ETSU Rural Track Class

el ritmo de trabajo. A menudo el trabajo comienza por la mañana y continúa hasta tarde en la noche (tan tarde como 11:00 p.m.-1:00 a.m), dependiendo de los pedidos que se tengan y de la cantidad de tomate que llevo a la empacadora ese día.

Los trabajadores reportan que el trabajo en la empacadora no es tan agotador físicamente como lo es el trabajo en el campo. Sin embargo reportan que experimentan los siguientes malestares físicos como consecuencia de su trabajo:



- dolor en la espalda baja, las rodillas y los pies por estar parados en un solo lugar todo el día;
- mareos o desmayo por estar constantemente de pie y por estar observando la banda transportadora en constante movimiento;
- rigidez y dolor en el cuello y en la espalda alta por estar inclinados sobre la banda transportadora;
- dolor en las muñecas;
- adormecimiento y hormigueo de manos y pies;
- comezón en las manos a causa de los residuos del tomate;
- ampollas en los pies.



El proceso general de selección y empaque del tomate incluye los siguientes pasos:

1. El conductor de los montacargas mueve los contenedores de tomate del camión de recolección a la empacadora.
2. Los tomates se depositan en un tanque limpiador, después son transportados por medio de una rampa a la banda transportadora.
3. Los seleccionadores son los responsables de escoger los distintos tipos de tomates: tomates echados a perder o para desecharse, tomates rojos, anaranjados, pintos y verdes. Cada persona es asignada un tipo específico de tomate y mueven ese tomate de la banda transportadora a otra banda o contenedor.
4. Los empacadores ponen los tomates seleccionados en cajas. Una caja promedio pesa aproximadamente 25 lbs.
5. Los trabajadores mueven las cajas llenas a las bodegas de almacenamiento o a los camiones de envío.



Foto: ETSU Rural Track Class



Variación - empacar en el campo

Cuando las personas empacan en el campo, normalmente usan vehículos parecidos a los camiones de mudanza, y no usan contenedores de plástico.

En lugar de eso, depositan los tomates directamente de las cubetas de los recolectores en una caja o charola que esta dentro del camión. Esto permite que los trabajadores seleccionen los tomates por color, condición y tamaño y los empaquen directamente en las cajas que serán enviadas a los consumidores.

Los tomates empacados en el campo generalmente están más maduros. Estos tomates se llaman: pinto, estrella, naranja o rojo (painted, star, orange, or red).

Administración Contratista/ Labor Contractor

Los contratistas trabajan con los dueños de los campos agrícolas o con las compañías productoras para contratar a los trabajadores que necesitan para completar el trabajo de la producción de tomate. La ley de EE.UU. requiere que los contratistas se registren con el Departamento de Trabajo y que se adhieran a varios estándares de contratación y seguridad. Para más información, vea al Apéndice III.

Las responsabilidades del contratista incluyen:

- comunicar y manejar los términos del trabajo y del pago con las compañías tomateras;
- trabajar con la administración de las compañías para darles a los trabajadores sus salarios;
- nombrar supervisores y/o mayordomos para supervisar el trabajo en los campos o en las empacadoras;
- supervisar a los trabajadores en los campos o en las empacadoras (labor similar a la de mayordomo/supervisor- ver lo siguiente);
- trabajar con mayordomos/supervisores y nicleros para asegurarse de que se han contratado suficientes trabajadores y que estén disponibles para trabajar;
- hacer los arreglos correspondientes para proporcionar herramientas y suministros necesarios para el trabajo en el campo.



Mayordomo, supervisor

El trabajo del mayordomo o supervisor es administrar a los equipos de trabajo ya sea en los campos o en la empacadora. Los mayordomos pueden trabajar bajo la dirección de un supervisor, o en algunos lugares el término “mayordomo” y “supervisor” pueden ser sinónimos. Los mayordomos y los supervisores suelen trabajar bajo la dirección del contratista.

Sus responsabilidades pueden incluir:

- trabajar con otros administradores para determinar que labores necesitan ser completadas;
- establecer las expectativas sobre el ritmo de trabajo, los descansos, la seguridad y el comportamiento en el ambiente laboral;
- registrar el número de horas laboradas o el número de cubetas recolectadas;
- supervisar cómo es que los trabajadores hacen sus trabajos.

Niclero

Los nicleros son los responsables de proporcionar alojamiento y transporte a los equipos de trabajadores migrantes. Típicamente ellos coordinan la logística para cerca de treinta y cinco trabajadores. Varios nicleros pueden trabajar para el mismo contratista.

Sus responsabilidades pueden incluir:

- recolectar los pagos de la renta y del transporte de los trabajadores;
- encontrar alojamiento cerca de los lugares de trabajo;
- pagar a los propietarios del alojamiento y trabajar con ellos para asegurar el acceso a electricidad y agua potable;
- pagar a los choferes y asegurar que los trabajadores tengan transporte para llegar al lugar de trabajo.

Información de los “recursos humanos” para el empleo agrícola,

Horarios de trabajo y sistema de pago

- Muchos, más no todos los trabajadores agrícolas de EE.UU. están cubiertos bajo los requisitos del salario mínimo.^{39,vi}

^{vi} Los empleadores agrícolas no tienen la exigencia de pagar el salario mínimo a los “cosechadores (piscadores) manuales pagados por pieza” que no estuvieran empleados en la agricultura por más de 13 semanas en el año anterior. Además, están exentos aquellos empleadores más pequeños que no contrataron más de 500 “días hombre” de trabajo durante cualquier trimestre del calendario. Para acumular más de 500 hombres-días, un empleador tendría que haber contratado entre 5 y 6 trabajadores cada uno de los días de la semana durante un trimestre. En 2012, sólo el 19% de todos los campos agrícolas estadounidenses contrataron a más de 5 trabajadores. Esto significa que 859.030 trabajadores -ó 31% de los trabajadores declarados en el censo agrícola- que fueron contratados por agricultores más pequeños no tenían derecho legal al salario mínimo federal.

- Los trabajadores agrícolas están excluidos de los estándares federales de pagos de tiempo extra. (29 USC § 201)
- Los salarios se pueden pagar por hora o “por pieza”. Por ejemplo: los trabajadores pueden ganar su salario por cada pieza de trabajo completada, dependiendo de la tarea y la compañía.
- Generalmente los supervisores y/o los contratistas son los responsables de mantener el registro de las horas trabajadas o las piezas completadas. Algunas compañías tienen instrumentos checadores de horarios (marcadores de tarjetas o deslizadores) para asegurar un registro más preciso. En ocasiones los supervisores también son los responsables de entregar los pagos al final de cada semana.

Trabajo en los sembradíos de tomate

- Poner y levantar el plástico protector, colocar las estacas y los cordones, y podar, puede ser pagado por hora, por hileras completadas o por horas trabajadas. El “dompeo” o depósito de tomates puede ser pagado por día o por hora.
- La pisca o cosecha casi siempre es pagada por el número de cubetas llenas.^{vii} Sin embargo algunas compañías ofrecen un salario por hora de pisca. La pisca generalmente empieza después de que evapora el rocío de la mañana de los campos.
 - ◇ Los trabajadores reportan que el ritmo de trabajo en la cosecha es más rápido cuando se paga por pieza que cuando se paga por hora.
 - ◇ Algunos trabajadores comentaron que el trabajo de pago por pieza les permite más flexibilidad en el ritmo de trabajo que siguen, porque pueden detenerse cuando quieren y tomar descansos cortos. Ellos compararon esto con el trabajo por hora, del cual dijeron que es supervisado más de cerca para garantizar que los trabajadores mantengan un ritmo constante.
 - ◇ Los trabajadores experimentados reportan que pueden ganar más dinero al día si trabajan con una tarifa por pieza en lugar de un pago por hora.

Trabajo en la empacadora

- El trabajo en la empacadora generalmente se paga por hora.
- El trabajo en la empacadora puede comenzar en la mañana o en la tarde, dependiendo de la cantidad de tomates listos para ser empacados y del tamaño del campo. El trabajo en la empacadora puede continuar hasta ya entrada la noche (tan tarde como las 11 p.m. o hasta 1:00 a.m.) para poder terminar con las órdenes o terminar de empacar los tomates cosechados ese día. Algunas empacadoras contratan varios turnos de trabajadores. En algunas compañías los trabajadores pueden pisca tomates en la mañana o en la tarde y trabajar en la empacadora ese mismo día, más tarde o en la noche.

^{vii} A partir del 2016, varias compañías están pagando entre \$0.60 y \$0.80 por cubeta de tomates verdes. En algunas situaciones, las compañías pagan más por bote cuando es más difícil y más tardado llenarlas- por ejemplo: la tarifa por la cubeta de tomates cherry y de tomates uva es mayor que la tarifa por cubeta de tomates verdes.

- **Descansos**

- ◊ Los horarios para los descansos varían de manera considerable. En algunos lugares los trabajadores tienen un descanso de media hora para comer y tienen la opción de tomar descansos de 10 minutos. En algunos lugares, los supervisores pueden acortar o negar los descansos. Los descansos son en muy raras ocasiones obligatorios.

Protecciones de salud y seguridad

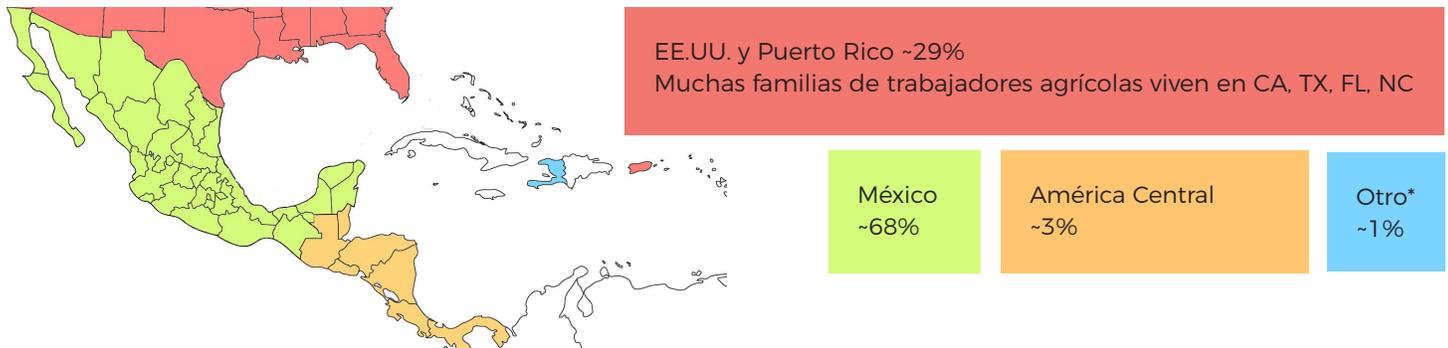
- Los trabajadores agrícolas no están protegidos por los mismos reglamentos de salud y seguridad que otros trabajadores en EE.UU., esto a pesar de que el trabajo agrícola está entre las industrias con mayor mortalidad y morbilidad ocupacional de todas las industrias en los EE.UU.¹⁹
- Existen leyes federales y estatales que han establecido ciertos estándares con el objetivo de mitigar los efectos de la exposición a pesticidas y para asegurar higiene e hidratación adecuada en los campos. Para mayor información, referirse al Apéndice III.

Prácticas de contratación

- Las prácticas de contratación varían considerablemente dependiendo de la ubicación, experiencia, conexiones sociales y situación migratoria de los trabajadores prospectos, entre varios otros factores.
- Generalmente, las compañías productoras de tomate trabajan con contratistas para contratar trabajadores estacionales para las temporadas de crecimiento y cosecha. Las prácticas de contratación varían dependiendo del tamaño de la compañía y de si cosechan otros cultivos además del tomate.
- Los contratistas pueden emplear grupos de trabajadores que pertenecen a la misma familia o que viven en el mismo pueblo.
- Una vez que han sido contratados, los trabajadores pueden mantenerse con el mismo contratista y con el mismo equipo conforme se mueven de cosecha a cosecha, o pueden encontrar trabajo en otro lugar una vez que se termina la cosecha. Si los trabajadores no tienen transporte propio o documentación migratoria, sus opciones pueden ser limitadas. Los trabajadores que han acumulado años de experiencia en la industria pueden haber establecido conexiones con los empleadores para quienes trabajan año tras año.
- Los trabajadores reportan que los despidos injustificados y las amenazas de despido son bastante comunes.

Demografía de los trabajadores agrícolas de los EE.UU.

Países de origen⁴⁰



* En general, las personas de origen Haitiano pueden estar más representados entre los trabajadores del tomate que entre los trabajadores del campo en EE.UU. También hay una representación significativa de las comunidades indígenas Latinoamericanas. Cabe notar que el español puede NO ser la lengua materna de estos individuos.

Situación migratoria^{40,41}

Ciudadanos Norteamericanos y residentes permanentes ("Green Card")	H-2A Trabajadores agrícolas temporales	Trabajadores sin autorización
<p>~33% de los trabajadores de campo en EE.UU son ciudadanos americanos</p> <p>~18% de los trabajadores del campo en EE.UU. con residentes permanentes</p>	<p>~ 1% de los trabajadores agrícolas de EE.UU. tienen "autorización para el trabajo" a través de visas como la H-2A</p> <ul style="list-style-type: none"> El Departamento del Trabajo de EE.UU. se supone que superviza la aplicación de ciertos estándares de pago, alojamiento y transporte La visa H-2A se otorga usualmente a trabajadores del tomate por 6 meses Cuando el estatus de una H-2A se expira, los trabajadores deben regresar a sus países de origen 	<p>~ 48% de los trabajadores agrícolas no tienen autorización</p> <ul style="list-style-type: none"> Los trabajadores sin autorización pueden tener familiares que son ciudadanos o residentes permanentes de EE.UU. Las personas que vinieron a los EE.UU. sin documentación cuando eran niños pueden calificar para una autorización de trabajo temporal bajo "DACA" (Acción diferida para los llegados en la infancia)

Los porcentajes estimados de esta página provienen de la Encuesta nacional de trabajadores agrícolas EE.UU. 2007-09

Apoyando intervenciones de salud ocupacional

Existen varias intervenciones que pueden ayudar a proteger y promover la salud ocupacional de los trabajadores del tomate. Los médicos pueden apoyar estas intervenciones en su papel de proveedores de servicios de salud, consejeros y líderes comunitarios.

Consejos para los médicos

- **Elaborar el historial de salud ocupacional de manera exhaustiva**^{viii}
 - ◇ Haga preguntas específicas sobre los riesgos ocupacionales y los síntomas asociados a ellos. Los pacientes pueden asumir que ciertos riesgos o síntomas son “normales”, por lo tanto tal vez no los reporten a menos que se pregunte específicamente por ellos.
 - ◇ Preguntas sobre la historia de salud ocupacional: “QCESS” (por su sigla en español)
 - » ¿Qué hace en su trabajo?
 - » ¿Cómo lo hace?
 - » ¿Esta preocupado porque tal vez este expuesto a algún riesgo dentro o fuera de su trabajo?
 - » ¿Sus compañeros de trabajo tienen síntomas similares a los suyos?
 - » ¿Se siente satisfecho con su trabajo?
- **Educar a los pacientes sobre los riesgos ocupacionales**
 - ◇ Apoyar los programas educacionales liderados por trabajadores de salud comunitaria o promotores quienes comparten experiencias de vida o contextos familiares similares a los de los trabajadores del campo.
 - ◇ Considerar las circunstancias ocupacionales, económicas, y sociales de los trabajadores cuando se lleven a cabo intervenciones de educación en salud.
 - » Los materiales y las recomendaciones pueden necesitar ser adaptadas para que sean relevantes a una audiencia conformada por trabajadores de campo.
 - » Tome en cuenta que frecuentemente los trabajadores tienen un control limitado sobre sus horarios, ritmo de trabajo, tareas asignadas en el trabajo y equipo de protección.
- **Lograr que los servicios de cuidado a la salud sean accesibles para los trabajadores.**
 - ◇ **Horarios:** los trabajadores tienen más tiempo libre durante las noches o los fines de semana.

^{viii} Para obtener más información, consulte “Diagnostic Tools” en la página web de Farmworker Clinical Care Resource for Occupational Health (<http://farmworkercliniciansmanual.com/index.php/common-health-conditions/>) o “Recognizing Occupational Disease - Taking an Effective Occupational History” de la American Academy of Family Physicians (<http://www.aafp.org/afp/1998/0915/p935.html>)

- ◇ **Ubicación:** proveer transporte a la clínica o hacer arreglos para tener “clínicas de campo o móviles” en los campos para poder brindar servicios de salud cercanos a los lugares donde trabajan o viven los trabajadores.
 - ◇ **Gastos:** siempre que sea posible, proporcionar servicios gratuitos para reducir los gastos del trabajador.
- **Ayudar** a diseñar e implementar intervenciones de salud ocupacional, asociándose con los mismos trabajadores de tomate, empleados agrícolas, oficinas de extensión agrícola, proveedores locales de servicios sociales y/o universidades.^{ix}
 - ◇ Motivar a los asociados a priorizar intervenciones que busquen cambiar el ambiente eliminando, reemplazando o aislando exposiciones dañinas. Estas intervenciones protegen a los trabajadores de manera más efectiva que aquellas que buscan que los trabajadores individualmente cambien las normas laborales o los comportamientos personales. El modelo de “Jerarquía de control” de la salud ocupacional, que se muestra abajo, ilustra el rango de eficacia de las intervenciones.
- **Abogar** por políticas públicas que fomenten ambientes de trabajo saludables así como el acceso a servicios de salud de calidad y asequibles.
 - ◇ El muy particular entendimiento que el clínico tiene de la salud y la enfermedad del paciente puede proporcionar una visión útil y no partidista de las políticas públicas actuales y las propuestas a nivel local, estatal y federal.



www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/

^{ix} Busque las referencias 14, 42, 46 para ejemplos de intervenciones agrícolas de salud ocupacional y modelos de alianzas comunitarias.

Consejos para profesionales de la salud ocupacional y ambiental

Los resultados de varias investigaciones apoyan las siguientes recomendaciones para proteger y promover la salud de los trabajadores del tomate por medio de intervenciones dirigidas a los sistemas organizacionales.

- **Descansos obligatorios**

- ◇ El descanso es el único remedio conocido que se puede aplicar fácilmente a las lesiones musculoesqueléticas causadas por el agachamiento. Los descansos son también críticos para prevenir golpes de calor.^{4,49} Sin embargo, los sistemas laborales actuales presionan a los trabajadores para no tener dichos descansos protectores. Por lo tanto los supervisores del campo deben hacer que los descansos frecuentes y breves sean obligatorios para todos los trabajadores. Los dueños del campo y los administradores deberían apoyar a los supervisores en la implementación de esta práctica y a su vez, los oficiales gubernamentales y/o de la industria pueden apoyar a la administración del campo tomando pasos firmes para hacer de los descansos una práctica estandarizada dentro de ésta industria.

- **Incentivos y reconocimiento por realizar prácticas de supervisión seguras**

- ◇ Hay muchos empleadores y supervisores que quieren tratar bien a sus trabajadores. Los incentivos para promover la salud de los trabajadores deben ser reforzados, facilitando de esta manera que los supervisores elijan realizar comportamientos que protejan a los trabajadores. Dichos incentivos podrían ser bonificaciones de ingresos para los supervisores cuyos equipos de trabajo completen la temporada sin sufrir lesiones o enfermedades graves. O cuyos equipos cumplan de manera total y consistente con las medidas de seguridad. La implementación exitosa de tales programas de incentivos requieren de un monitoreo preciso así como de reportes de las prácticas de seguridad y de peligros de salud ocupacional.

- **Implementación continua y expansión de medidas de responsabilidad en el ambiente laboral**

- ◇ El "Programa de Alimentos Justos" (*The Fair Food Program*) desarrollado por el Concilio de Alimentos Justos (*Fair Food Standards Council*) y la Coalición de Trabajadores de Immokalee (*Coalition of Immokalee Workers*) contiene varias medidas de responsabilidad, incluyendo una línea telefónica abierta 24 horas al día para recibir quejas de los trabajadores, procesos de investigación y resolución de quejas, sistemas de conteo de tiempo para registrar las horas que ha trabajado cada individuo y programas de educación en derechos laborales.⁵⁰

Factores como la publicidad positiva, la lealtad del cliente, las prácticas empresariales éticas y la salud de los trabajadores, pueden ser considerados incentivos para aquellas compañías que participen en el *Programa de Alimentos Justos*.

- **Cumplimiento proactivo de las leyes de salud y seguridad**

- ◊ Este puede ser un medio para asegurar que los empleadores agrícolas cumplan con su responsabilidad legal de proveer ciertas protecciones de salud ocupacional a sus trabajadores. Los gobiernos estatales pueden implementar regulaciones que protejan a los trabajadores más allá de los requerimientos federales existentes.

- **Intervenciones para todo el sistema**

- ◊ Los líderes de la industria y los científicos agrícolas deberían buscar modelos de negocios y de manejo de cultivos que faciliten la estabilidad laboral y reduzcan la dependencia de esta industria a los agroquímicos tóxicos y a los métodos de cosecha manual que son riesgosos ergonómicamente.
- ◊ Los ciudadanos y líderes políticos deberían trabajar hacia la creación de una ruta legal y justa para la autorización laboral y regularización del estatus migratorio de los trabajadores agrícolas.

Estas intervenciones sistémicas y a largo plazo podrían remediar fuentes de vulnerabilidad urgentes y principales que son la raíz del sufrimiento y pobre estado de salud de los trabajadores del tomate.



Agradecimientos

Estamos profundamente agradecidos con los trabajadores del tomate, con los profesionales de servicios comunitarios, con los estudiantes de medicina y salud ocupacional y con los profesionales de salud que contribuyeron al contenido y a la verificación de los hechos de este documento. Agradecemos su disposición para compartir sus conocimientos y experiencias personales en pro de los esfuerzos para mejorar la salud laboral de los trabajadores agrícolas. Agradecemos de manera especial a los estudiantes de medicina, de enfermería, de salud pública y de salud ambiental, así como a los profesores de la East Tennessee State University y Quillen College of Medicine que han contribuido a la alianza actual entre el campus, la clínica y la comunidad que inspiró este proyecto. La colaboración de Lindsey Crosnoe Shipley fue particularmente útil durante los primeros borradores de este documento. Además, agradecemos a los profesores, Joseph Florence y Sharon Loury por su apoyo.

Este proyecto no habría sido posible sin el generoso apoyo del personal de Rural Medical Services Inc. Es ejemplar su compromiso con el cuidado de los trabajadores agrícolas en su comunidad y con la educación de la próxima generación de proveedores rurales de atención primaria y salud ocupacional. También estamos agradecidos por el contenido de asesoramiento de los miembros del personal del Johnson City Community Health Center, California Rural Legal Assistance, The United Farm Workers, y Migrant Clinicians' Network (MCN), así como Seth Holmes y Bob Harrison en la Universidad de California San Francisco. Gracias a Howard Daniel, Director de Pen-for-Rent (www.pen4rent.com), por la ayuda de edición en la versión en inglés. Gracias a Tania Salgado y Alma R. Galván por la traducción y edición en español, y a Corey Johnson, diseñador gráfico y encargado de comunicaciones en MCN por su trabajo en el diseño gráfico de esta guía.

Agradecemos los siguientes programas por su generoso apoyo financiero para realizar la investigación cualitativa en la que se basa este proyecto: University of California Global Health Institute Center of Expertise on Migration y Health Student Fellowship, Research Program on Migration and Health (PiMSA por su sigla en español) Graduate Student Fellowship patrocinado por La Iniciativa de Salud de las Américas, y las becas Schoeneman y tesis del Programa Médico Conjunto UC Berkeley - UC San Francisco.

Pero principalmente, damos las gracias a los treinta y seis trabajadores agrícolas que compartieron sus perspectivas y experiencia con los estudiantes y profesionales de la salud que trabajaron en este proyecto. Esperamos que este documento contribuya a la salud y el bienestar de sus comunidades que son tan diversas y que trabajan tanto.

Créditos fotográficos

A menos que se especifique, todas las fotografías son cortesía de Rural Medical Services, Inc., Newport, TN, o de Nicole Manz (BA ETSU 2013).



Apéndices

I - Glosario Inglés-Español de términos relacionados con la producción del tomate

Puestos	Job positions
Patrón	Boss
Ponchadora	Card puncher
Contratista	Contractor
Mayordomo	Crew leader
Dueño	Owner
Empacar	Packing
Piscar, Cortar	Picking
Plantar	Planting
Destallar, Desbrotar	Pruning
Jalar plástico, Sacar plástico	Pulling up plastic mulch
Poner plástico	Putting down plastic mulch
Sortear, Separar	Sorting
Esprayar	Spraying
Estacar	Staking
Amarrar	Twining

Herramientas y equipo	Tools and equipment
Ben	Bin
Camisa de manga larga	Long sleeved shirt
Cubeta , Balde	Bucket
Estaca	Stake
Faja	Brace
Gorra	Cap
Guantes	Gloves
Hilo	Twine
La banda	Conveyor belt
La linea	Assembly line
Manguera	Irrigation hose
Martillo	Hammer
Puerta	Opening in row/bed
Surco, Bloque	Row / bed
Tractor	Tractor
Troque	Truck
Tubo	Tube

Puestos	Job positions
Cuadrilla	Crew
Niclero	Person in charge of housing and transportation logistics
Pintero	Person who picks/pack "pinto" tomatoes
Supervisor	Supervisor

Descripciones de las plantas de tomate	Tomato plant descriptors
Rama	Branch
Hoja	Leaf
Tallo	Stem
Tomate	Tomato
La mata	Tomato plant

Herramientas y equipo	Tools and equipment
"El Niño"	Handled stake-driver
Máscara	Mask
Traila	Trailer
Charola	Tray (e.g. of tomato seedlings)

Tipos de tomate	Types of tomato
Cherry	Cherry
Uva	Grape
Verde	Green
Limpio	High-quality / "clean"
Anaranjado	Orange
Pinto	Paint / Painted
Rojo	Red
Maduro	Ripe
Estrella	Star

Lesión laboral	Occupational injury
Entumarse	Become numb
Ampollas	Blisters
Calambre	Cramp
Aguantar	Endure
Cubetada / Cubetar	Getting hit with a bucket
Comezón	Itching
Enchuecarse los dedos	Jam / twist fingers
Sobar	Massage sore joints/ muscles (literally, "knead")
Sobador	Person who massages sore joints
Astillas	Splinters
Enderezar	Stand up
Agachar	Stoop
Hinchar / Hinchado	Swell / Swollen

Lesión laboral	Occupational injury
Doblar	Bend
Arder	Burn (e.g. eyes)
Quemar	Burn (e.g. skin)
Mareo	Dizziness
Desmayar	Faint
Botiquín de primeros auxilios	First aid kit
Salirse ronchas	Get hives
Descalabrarse	Getting hit in the head and disoriented
Cintura	Lower back
Sarpullido	Rash
Resbalarse	Slip (e.g. on mud)
Suero	Syrup / Pedialyte
Torcerse el tobillo	Twist your ankle
Vomitarse	Vomit

II - Tipos de pesticidas usados comunmente en el cultivo del tomate y sus efectos en el cuerpo ^{13,42}

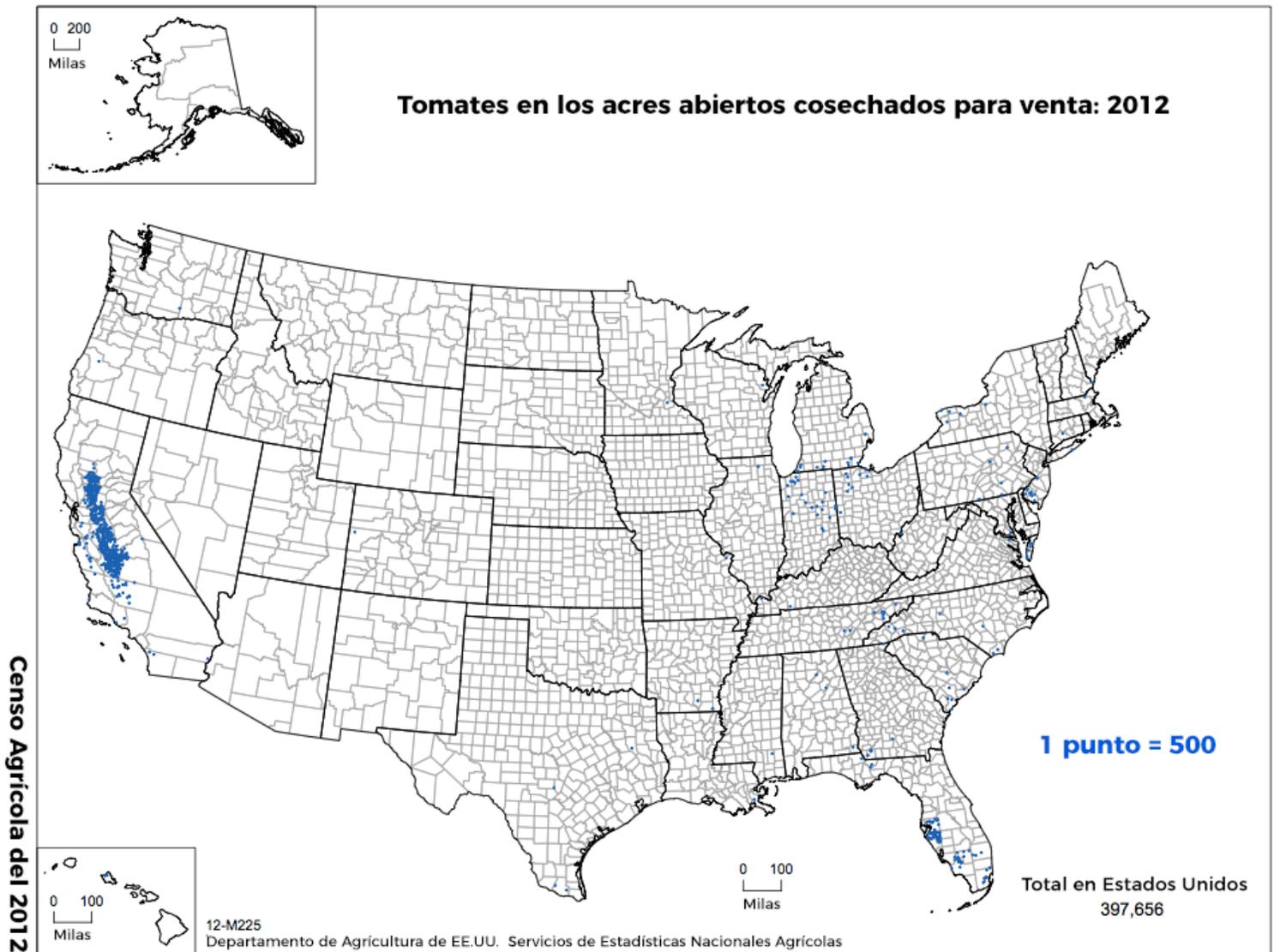
Clase de pesticida	Clase de pesticida	Síntomas notables potenciales
<p>Neonicotinoides (Clase de pesticidas relativamente nueva)</p>	<p>Estimula o bloquea aspectos del sistema nervioso debido a la estimulación excesiva de los receptores nicotínicos.</p> <p>Ciertas mezclas pueden dañar el sistema nervioso central y causar cáncer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etapas tempranas: salivación, sudoración, mareos, náusea, vómito, diarrea, ardor en la boca o la garganta, agitación, confusión, cefalea, dolor abdominal. • Exposición severa: ritmo cardíaco irregular, dificultad para respirar, convulsiones, shock, pérdida de conciencia.
<p>Organofosfatos (amplia variedad de nombres)</p> <p>Carbamatos de N-Metilo tienen un efecto similar. (generalmente “-carb-” es parte del nombre químico)</p>	<p>Inhibe la colinesterasa resultando en una acumulación de acetilcolina. Esto provoca la sobreestimulación de multiples aspectos del sistema nervioso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etapas tempranas: aumento de secreciones (sudor, saliva, lágrimas, escurrimiento nasal), cefaleas, náusea, mareos, pupilas pequeñas (miosis), ansiedad e inquietud. • Etapas posteriores: espasmos musculares y/o falta de fuerza, temblores, falta de coordinación, calambres abdominales, vómito, diarrea, disminución de la frecuencia respiratoria, convulsiones, pérdida de conciencia.
<p>Organoclorados (Endosulfán y Dicofol)</p>	<p>Daña los tejidos nerviosos y del corazón. Interfiere con la función del sistema endócrino. Puede permanecer en el tejido graso por largos períodos de tiempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etapas tempranas: cosquilleo o adormecimiento de cara o extremidades, temblores, falta de coordinación, cefaleas, mareos, náuseas, vómito, confusión. • Exposición severa: convulsiones, depresión respiratoria, coma.

Clase de pesticida	Clase de pesticida	Síntomas notables potenciales
Piretroides (generalmente “-trin-” es parte del nombre químico)	Estimula la liberación de catecolaminas, resultando en una hiperexcitabilidad del sistema nervioso simpático.	<ul style="list-style-type: none"> • Ardor, comezón, cosquilleo y/o sensación de entumecimiento de la piel expuesta (parestecias); temblores finos, irritabilidad ante el sonido y al tacto. • Exposición severa: salivación excesiva, coreoatetosis (p.ej.: movimientos compulsivos como retorciéndose), fasciculaciones musculares, edemas pulmonares, convulsiones, coma.
Fumigadores de halocarbonos (cloropicrina + 1,2-dicloropropano son mezclas usadas comunmente en los tomates)	Altamente difusible y de fácil absorción por el tejido pulmonar, el tracto gastrointestinal y la piel. Algunos pueden penetrar el equipo de protección de caucho y de neopreno. Los halocarbonos están asociados con carcinogenicidad y toxicidad del sistema nervioso central, el sistema renal, el hígado y el sistema reproductivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Cloropicrina: irritante severo de las vías respiratorias superiores, los ojos y la piel. La inhalación puede llevar al vomito; la ingesta a gastroenteritis corrosiva. Fuerte olor “agente de advertencia” • 1,2-dicloropropano: irritante severo de las vías respiratorias superiores, los ojos, y la piel. Se ha observado toxicidad del corazón, hígado y riñón en animales; la información sobre los efectos en el ser humano es limitada.
Otros	Notese que esta lista no es una lista exhaustiva. Existen muchos otros tipos de pesticidas pueden ser utilizados en distintas regiones de la industria del tomate.	

Esta información y más puede ser encontrarse en: Roberts, J., & Reigart, J. R. (2013). *Recognition and management of pesticide poisonings*. (6th ed.). Washington DC: Office of Pesticide Programs, U.S. Environmental Protection Agency. Obtenida de www2.epa.gov/pesticide-worker-safety

* Notese que en muchos casos, la etiqueta del fabricante es la principal fuente de información de seguridad sobre químicos agrícolas debido a la falta de estudios imparciales (realizados por terceras personas) sobre los impactos de muchos pesticidas en la salud del ser humano a corto y largo plazo.

Refiérase al Apéndice III para leer sobre las regulaciones de seguridad de los pesticidas.



III - Requisitos de seguridad para el lugar de trabajo y el trabajador agrícola ³¹

Note que las agencias gubernamentales federales pueden delegar a las agencias estatales el cumplimiento de las leyes federales de trabajo y de los estándares de salud y seguridad (cuando sean aplicables). Por lo tanto los estados pueden asignar distintos niveles de recursos y de atención para asegurar su cumplimiento.

Política federal

Ley de seguridad y salud ocupacional

La OSHA federal solo regula ciertos aspectos de la agricultura en EEUU (29 USC § 654).

- En 2012, por ejemplo, las exenciones legales excluían al 46% de los trabajadores agrícolas de las protecciones de OSHA.^{43, x}
- Los lugares de trabajo agrícolas sujetos a regulación quedan exentos de una serie de estándares, incluyendo regulaciones de materiales peligrosos, superficies donde se camina y se trabaja, así como equipo de protección personal (29 CFR 1910).^{xi}

Veintidós estados tienen un “Plan estatal” aprobado por OSHA federal que permite al gobierno estatal operar su propio programa de salud y seguridad ocupacional. Bajo estos planes, algunos estados han implementado protecciones para trabajadores agrícolas además de las regulaciones federales.

Estándar de saneamiento en campo de OSHA

Este estándar requiere que los empleadores provean a los trabajadores de campo con agua potable, instalaciones adecuadas para lavado de manos e inodoros; y mantener cada una de estas instalaciones limpias y en buenas condiciones, de acuerdo con las normas de salud pública. (29 CFR 1928).

^x Estas exclusiones legales vienen en forma de cláusulas adicionales que el Congreso adjunta a los proyectos de ley de asignaciones anuales. Ellos específicamente impiden que OSHA regule a los pequeños empleadores agrícolas que contratan diez personas o menos.²⁶ California, Washington y Oregon tienen planes estatales más exhaustivos que hacen cumplir los estándares de OSHA en todos los campos.¹²

^{xi} Los componentes aplicables del Estándar 1910 son los que se refieren a campamentos de trabajo temporal, almacenamiento y manipulación de amoníaco anhídrido, operaciones de tala, vehículos de movimiento lento, comunicación de peligros, cadmio y retención de carteles y etiquetas del DOT. NO se aplican otras subpartes de la norma.

- El agua potable debe estar colocada en lugares de fácil acceso para los empleados; debe estar fresca y en cantidad suficiente, considerando “la temperatura del aire, la humedad y la naturaleza del trabajo” y ser dispensada con vasos desechables o por medio de fuentes.
- Debe haber un inodoro y un lavabo por cada 20 trabajadores.
- El inodoro y el lavabo deben estar a una distancia no mayor de 0.25 millas del lugar de trabajo de cada trabajador.
- Los inodoros deben ser privados y estar “adecuadamente ventilados, y apropiadamente sellados y tener puertas de cierre automático a las que se les pueda poner seguro desde adentro”.
- También requiere que los empleadores informen a los trabajadores lo siguiente:
 - ◊ tomar agua de manera frecuente, especialmente en días calurosos;
 - ◊ orinar tan frecuentemente como sea necesario;
 - ◊ lavarse las manos antes y después de ir al baño y antes de comer y de fumar.

Ley de protección de trabajadores agrícolas migrantes y temporales (MSPA por su sigla en inglés)

MSPA es la principal ley federal que se ocupa del empleo agrícola. Esta ley exige que los empleadores cumplan con regulaciones básicas de seguridad vehicular, alojamiento seguro, salario, registros y normas de divulgación (29 CFR 1928).^{xii} Esta ley asigna las responsabilidades del empleador tanto a los contratistas como a los dueños del campo y los operarios, esta asignación es conocida como “enfoque conjunto del empleador”.

- Los contratistas laborales agrícolas deben registrarse con el Departamento de Trabajo o con una agencia estatal autorizada. Si proporcionan alojamiento o transporte deben poder comprobar que el alojamiento y/o el transporte proporcionado cumple con las normas federales de seguridad y salud.
- Los empleadores y los contratistas necesitan proporcionar a los trabajadores información escrita en el lenguaje del trabajador sobre:
 - ◊ el lugar, el período y las actividades involucradas con el empleo;
 - ◊ salarios;
 - ◊ transporte, vivienda, cualquier otro beneficio que tenga el empleado y cualquier costo cobrado a los trabajadores;
 - ◊ información sobre compensaciones estatales para el trabajo (si aplica);
 - ◊ la existencia de cualquier huelga o interrupción de operaciones por parte de los empleados en el lugar de trabajo;
 - ◊ si los contratistas o empleados reciben un beneficio por los artículos que puedan venderse al empleado mientras está contratado.

- Los empleadores y contratistas necesitan crear y guardar registros de nomina por tres años.^{xiii} También deben proveer a cada empleado con una declaración escrita de ganancias, deducciones (agregando las razones de la deducción) y pago neto. Los empleados deben recibir su pago cada dos semanas.

Estándares específicos de prevención de enfermedades por el calor en el estado:

California (8 CCR § 3395)

El Estándar de prevención de enfermedades por calor de California aplica para todos los lugares de trabajo al aire libre.

Requiere que los empleadores implementen las siguientes medidas:

- **Sombra:** cuando la temperatura sea de 80°F o mayor, debe haber espacios con sombra todo el día y que sean de fácil acceso para los empleados.^{xiv}
- **Respuesta de emergencia:** los empleadores deben implementar medidas de respuesta de emergencia, incluyendo el mantener una comunicación eficiente con los empleados en caso de emergencia, proporcionar cuidados de primeros auxilios de manera adecuada y contactar servicios médicos de emergencia.
- **Acclimatización:** un supervisor debe observar de manera cercana a los trabajadores asignados recientemente a áreas de trabajo de calor elevado y a todos los trabajadores durante las olas de calor.
- **Capacitación:** los supervisores y los empleadores deben recibir capacitaciones sobre la prevención de enfermedades ocasionadas por el calor, los síntomas comunes y las medidas de primeros auxilios, así como sobre los procedimientos del empleador para prevenir y responder a un golpe de calor.

Adicionalmente los empleadores agrícolas deben implementar los siguientes “procedimientos durante calor elevado” cuando la temperatura sea de 95°F o mayor:

- Asegurarse de que cada trabajador tome al menos 10 minutos de descansos preventivos para refrescarse por lo menos cada dos horas. Y que pueda contactar a un supervisor en caso necesario para prevenir o tratar un golpe de calor.

^{xii} Los empleados que están exentos de los requerimientos del salario mínimo (ver pie de página en la página anterior) también están exentos de los requerimientos de MSPA.

^{xiii} Estos registros deben incluir: información sobre el salario, horas trabajadas, número de piezas o unidades logradas, ganancias totales, cantidades retenidas y su propósito y el pago neto.

^{xiv} Si no hay áreas sombreadas en el campo, el patrón deberá proporcionar una estructura que dé sombra. Necesita haber suficiente sombra para permitir que el total de trabajadores puedan tener períodos de descanso o comida en un área completamente sombreada.

- Observar a los trabajadores buscando signos de alerta o síntomas de golpe de calor. Y designar al menos un trabajador para pedir servicios médicos de emergencia cuando sea necesario.
- Recordar a los trabajadores que deben beber agua y convocar a reuniones antes de cada turno para recordar a los trabajadores los procedimientos durante calor elevado, así como las medidas para prevenir enfermedades relacionadas con el calor.

Washington (WAC 296-62-095)

El “Estándar de exposición al calor al aire libre de Washington” (*Washington Outdoor Heat Exposure Standard*) aplica para todos los ambientes laborales al aire libre desde el mes de mayo y hasta septiembre, cuando las temperaturas externas superan los niveles designados. Esta requiere que los empleadores hagan lo siguiente:

- Proporcionar agua potable suficiente y accesible en todo momento a los trabajadores.
- Permitir que los trabajadores que muestren signos de enfermedades relacionados con el calor tomen descansos para refrescarse y que esos trabajadores se monitoreen para determinar si necesitan atención médica.
- Capacitar a empleados y supervisores en cómo prevenir enfermedades relacionadas con el calor, sus signos y síntomas comunes y cómo responder ante una enfermedad relacionada con el calor, incluyendo como buscar servicios médicos de emergencia.



Regulaciones de seguridad para el uso de pesticidas ⁴⁴

Ley federal sobre insecticidas, fungicidas y rodenticidas (FIFRA por su sigla en inglés)

FIFRA ordena a la Agencia de Protección Ambiental (EPA por su sigla en inglés) que registre y de esta forma regula los pesticidas que son vendidos y distribuidos en los EE.UU. (7 USC 136).

- Para ser registrado, la compañía que busca vender el pesticida debe demostrar que el pesticide NO causa:
 - ◇ un riesgo irrazonable al ser humano o al ambiente, tomando en cuenta el costo económico, social y ambiental y los beneficios del uso de cualquier pesticida;
 - ◇ un riesgo alimenticio causado por los residuos que resulten del uso de un pesticida dentro o sobre cualquier alimento (Schierow & Esworthy, 2012).^{xv}
- La EPA puede registrar un pesticida para uso general o uso restringido. Dado que los pesticidas de uso restringido son más peligrosos, las personas que los aplican deben estar capacitados y certificados.
- El fabricante del pesticida debe etiquetar los productos registrados con los usos aprobados, instrucciones de aplicación y restricciones.
- La EPA debe re-evaluar los registros de los pesticidas cada 15 años.

* Note que el registro de la EPA no significa que los productos pesticidas sean de bajo riesgo. La EPA únicamente evalúa los pesticidas basado en los costos netos y los beneficios a la sociedad como un todo. Lo cual incluye consideraciones no solamente del impacto a la salud sino también el impacto económico y social. De acuerdo a las reglas de la EPA bajo la FIFRA: “un producto puede plantear un riesgo para los trabajadores, sin embargo el riesgo puede ser razonable en comparación con el beneficio económico a la sociedad en general, del uso continuo del producto”.⁴⁵

Estándar de protección del trabajador agrícola de la EPA (WPS por su sigla en inglés)

El objetivo de esta norma es reducir el riesgo de enfermedad o lesiones de los trabajadores agrícolas por la exposición a pesticidas, contiene regulaciones sobre:

^{xv} Como parte de este proceso, el solicitante a la EPA presenta datos sobre toxicidad, métodos analíticos y una determinación de cuánto del pesticida permanecería en los cultivos y/o productos alimenticios asumiendo que el pesticida fue aplicado de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

- **Capacitación en seguridad de pesticidas:**
 - ◇ los empleadores deben proporcionar capacitaciones a los trabajadores cada año. El WPS describe el contenido específico que debe incluirse en la capacitación, como cómo mitigar las exposiciones y qué hacer en caso de emergencia.

- **Acceso a información sobre pesticidas:**
 - ◇ el empleador debe:
 - » exhibir información sobre los pesticidas alrededor de ciertas áreas tratadas con pesticidas^{xvi} y en una ubicación central que sea accesible a todos los trabajadores;
 - » proporcionar información sobre los productos y la forma de aplicación al personal médico cuando un trabajador solicita asistencia médica debido a una exposición a pesticidas.

- **Protección durante y después de la aplicación de pesticidas**
 - ◇ El empleador debe:
 - » prohibir que los trabajadores entren en áreas que queden dentro de 100 pies de distancia del equipo de aplicación, cuando se estén aplicando pesticidas;
 - » prohibir el manejo de pesticidas por personas menores de 18 años;
 - » hacer cumplir los “intervalos de entrada restringidos” (REIs por su sigla en inglés) indicados en las etiquetas de los pesticidas y que determinan la cantidad de tiempo que debe pasar antes de que los trabajadores puedan entrar en un área tratada, sin usar equipo de protección personal.
 - ◇ Los empleados deben:
 - » obedecer los requisitos de seguridad y los intervalos de entrada restringida publicados.

- **Equipo personal de protección:**
 - ◇ los empleadores deben proporcionar equipo de protección personal adecuado^{xvii} a los trabajadores que manejan pesticidas y a los trabajadores que deben entrar a las áreas tratadas durante los intervalos de entrada restringida.

- **Suministros para descontaminación:**
 - ◇ los empleadores deben asegurar que hay suficiente^{xviii} agua, jabón y toallas disponibles para que los trabajadores puedan lavarse las manos de manera regular y puedan también

^{xvi} Áreas que han sido tratadas con pesticidas que tienen un intervalo de entrada restringida mayor de 48 horas.

^{xvii} Si la etiqueta del pesticida solicita respiradores, los empleadores deben seguir las normas sobre evaluaciones médicas, pruebas de ajuste y capacitación sobre respiradores.

^{xviii} La cantidad mínima de agua es de un galón por cada trabajador, y de tres galones por cada trabajador que maneje pesticidas o que entre en una zona tratada antes de que termine el intervalo de entrada restringida.

- ◇ lavar su cuerpo en caso de exposición. Deben también garantizar el acceso a un sistema de lavado ocular si la etiqueta del pesticida indica que se requiere protección para los ojos.
- **Asistencia médica de emergencia:**
 - ◇ los empleadores deben garantizar transporte hacia los servicios médicos si un trabajador se enferma por una exposición a un pesticida. También deben proporcionar al personal médico información sobre el producto y las circunstancias de exposición.

El WPS se actualizó en el 2015; Las nuevas regulaciones serán introducidas gradualmente para el año 2018.

Recursos sobre el WPS de Migrant Clinicians' Network (MCN por su sigla en inglés)

- Preventing Agricultural Pesticide Exposure: Revisions to the EPA's Worker Protection Standard - http://www.migrantclinician.org/files/WPS_MCN_FJ_IssuesBrief2016.pdf
- Estándar de protección del trabajador - <http://www.migrantclinician.org/files/WPS-2015.pdf>

Regulaciones de pesticidas a nivel estatal

- 30 estados requieren que los clínicos reporten casos confirmados y casos de sospecha de envenamiento por pesticidas.
- 12 estados tienen sistemas de vigilancia para facilitar la respuesta a incidentes de exposición a pesticidas.
- 2 estados (CA y WA) solicitan monitoreo de los trabajadores que manejan pesticidas por medio de pruebas de sangre para determinar exposición a organofosfatos y carbamatos.

Cumplimiento de las regulaciones de los pesticidas

La EPA tiene autoridad máxima para hacer cumplir FIFRA, sin embargo el cumplimiento se delega mayormente a los estados. Los estados pueden monitorear los residuos de pesticidas en alimentos vendidos en su estado, y pueden llevar a cabo inspecciones de los lugares donde se fabrican o se usan los pesticidas. Los estados también hacen acuerdos con la EPA para capacitar y certificar a los trabajadores que aplicarán los pesticidas de uso restringido.

Cobertura de salud a través del seguro de compensación del trabajador ¹³

En algunos estados, los trabajadores agrícolas están excluidos de la cobertura de compensación a trabajadores. Para los estados que sí incluyen a los trabajadores agrícolas, los niveles de beneficios varían dependiendo de la política estatal.

Para ser compensado, el trabajador debe comprobar que su problema de salud está relacionado con su trabajo. Los trabajadores deben proporcionar una “preponderancia de evidencia legal” de que la enfermedad está relacionada a su trabajo. Las compañías de seguros por lo general no disputan reclamaciones menores o reclamaciones que están relacionadas obviamente con el trabajo (p.ej.: intoxicaciones agudas con resultados de laboratorio y síntomas consistentes con la toxicología establecida).

Sin embargo, las compañías suelen disputar demandas caras, como las relacionadas con una muerte o una lesión que produce una discapacidad permanente. Los médicos y los pacientes también pueden encontrar dificultades al intentar demostrar la relación con trabajo de un caso que se asemeja a enfermedades comunes adquiridas en la comunidad, como las infecciones respiratorias superiores o gastroenteritis.

Los médicos deben coordinarse de manera cercana con los pacientes al procesar las reclamaciones del seguro de compensación de los trabajadores debido al riesgo que podría plantear a la situación laboral de los pacientes en ciertas circunstancias.

IV - Recursos sobre salud y seguridad ocupacional del trabajador agrícola y recursos adicionales

* Esto no pretende ser una lista completa ni un respaldo para ninguna organización en particular.

Educación en salud

Programas de capacitación

- Programas de salud y seguridad de los trabajadores agrícolas por la Asociación de programas de oportunidades para trabajadores agrícolas: <http://afop.org/health-safety>

Materiales (recopilación de recursos enumerados anteriormente en este documento)

- **Enfermedad relacionadas con el calor**

- ◇ “Prevención de enfermedades relacionadas con el calor: materiales de capacitación para educadores” - http://deohs.washington.edu/pnash/heat_illness
- ◇ “Enfermedades relacionadas con el calor” Enfermedades relacionadas con el calor
- ◇ reporte de Migrant Clinicians Network y Farmworker Justice - http://www.migrantclinician.org/files/resourcebox/heat_monograph.pdf
- ◇ “Agua, Descanso y sombra”: recursos de la campaña educativa de Cal/OSHA - <http://www.99calor.org/educational-resources>

- **Musculoesqueléticos**

- ◇ “¡Cuídate!” Educación para el paciente para la prevención de lesiones musculoesqueléticas - <http://www.migrantclinician.org/toolsource/resource/cuídate.html>
- ◇ “Guías ergonómicas para el manejo de material manual” - <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2007-131/pdfs/2007-131.pdf>

- **Trastornos de la piel**

- ◇ “Condiciones de la piel” por Farmworker Clinical Care Resource - <http://farmworkercliniciansmanual.com/index.php/common-health-conditions/skin-conditions>
- ◇ Artículo de revisión: “The prevalence and possible causes of contact dermatitis in farmworkers” - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3667697>

- **Pesticidas**

- ◇ Roberts, J., & Reigart, J. R. (2013). Recognition and management of pesticide poisonings. (6th ed.). Washington DC: Office of Pesticide Programs, U.S. Environmental Protection Agency. Retrieved from www2.epa.gov/pesticide-worker-safety
- ◇ “Formato de evaluación y guías clínicas sobre exposición a pesticidas” - <http://www.migrantclinician.org/toolsource/tool-box/pesticide-clinical-guidelines.html>

- ◇ Manuales de educación sobre pesticidas para trabajadores de salud comunitaria y promotoras - <http://www.migrantclinician.org/toolsource/resource/little-bit-poisonwill-it-kill-you-poco-veneno...no-mata-pesticide-education-manual>
- ◇ <http://www.migrantclinician.org/toolsource/resource/aunque-cercasano-pesticide-training-manual.html>
- **Salud mental**
 - ◇ Protocolo de mejoramiento del tratamiento “Trauma-Informed Care in Behavioral Health Services” por SAMHSA - <http://store.samhsa.gov/shin/content//SMA14-4816/SMA14-4816.pdf>
 - ◇ Artículo de investigación: “Migrant Farmworker Stress: Mental Health Implications” - http://dev.cpc.org/cpca/assets/File/Policy-and-Advocacy/Active-Policy-Issues/MSFW/MSFW_Migrant_Farmworker_Stress.pdf

Organizaciones de educación para clínicos

- Migrant Clinicians Network - www.migrantclinician.org
- National Center for Farmworker Health - www.ncfh.org

Capacitación en salud y seguridad agrícola

- Existen ocho centros de salud y seguridad agrícola financiados por el NIOSH a en EE.UU. que desarrollan proyectos de investigación, educación y prevención, a menudo en asociación con oficinas de extensión de cooperación agrícola estatales. Para obtener más información, visite <https://www.cdc.gov/niosh/oep/agctrhom.html>
- Además, los programas de salud y seguridad ocupacional de algunos estados ofrecen consultas y/o capacitación gratis para empleadores y empleados agrícolas sobre temas de salud y seguridad..

Políticas públicas y regulaciones de salud y seguridad del trabajador

- Guías para clínicos sobre las regulaciones de salud y seguridad de los trabajadores agrícolas: <http://www.migrantclinician.org/toolsource/resource/clinician-guides-farmworker-health-and-safety-regulations.html>
- Organizaciones
 - ◇ National Immigration Law Center - www.nilc.org
 - ◇ Farmworker Justice - www.farmworkerjustice.org
 - ◇ California Rural Legal Assistance - www.crla.org
 - ◇ Florida Rural Legal Services - www.frls.org

Organizaciones de trabajadores

La Ley nacional de relaciones laborales (1935) protege el derecho de los trabajadores a la negociación colectiva ya la actividad sindical sin represalias de sus empleadores, pero excluye explícitamente los empleadores agrícolas y los empleados de la ley (29 USC § 151).¹⁹ En California, la organización laboral de los trabajadores agrícolas está protegida por la Ley de relaciones laborales agrícolas de California (Código laboral de California § 1140.2).

- **United Farm Workers:** unión que representa a los trabajadores del tomate en ciertos ranchos en el Valle de San Joaquín, California.

“Por la razón porque está la unión, porque a otra compañía no les importa la gente. Muchas compañías que dice que más bien no toman en cuenta, pero nosotros aquí como está la unión con nosotros, tenemos protecciones, tenemos quien nos respalde, más bien conocemos nuestros derechos”.

- **Coalición de trabajadores de Immokalee:** una organización de derechos humanos dirigida por trabajadores que colabora con los trabajadores, los cultivadores, los compradores minoristas del tomate, las redes de consumidores de tomate y con grupos de defensa de la comunidad aliados para mejorar las condiciones de trabajo en el sureste de EE.UU.

“La Coalición -- nos ayudan a nosotros como trabajadores, protegen al trabajador. Entonces ellos hablan con los dueños de la compañía y dicen: “¿Sabes qué?, esto está pasando”. Cualquier cosa que está pasando en el trabajo ellos pueden hablar con la compañía y decirles qué está pasando”.

- **Comité organizador del trabajo de campo:** unión que históricamente ha representado a los trabajadores de tomate que cosechan tomate para procesarse en la zona del medio oeste de EE.UU.

Trabajo del tomate en la prensa popular

Libros

- Tomatoland por Barry Estabrook
- Tangled Routes: Women, Work, and Globalization on the Tomato Trail por Deborah Barndt
- Fields of Resistance: The Struggle of Florida’s Farmworkers for Justice por Silvia Giagnoni

Documentales

- Cadenas alimenticias (Food Chains) - www.foodchainsfilm.com
- PBS Frontline “Una voz para los trabajadores” (A Voice for Workers) - <http://www.pbs.org/video/2365031701>

Referencias

1. National and Local Weather Forecast. (2015). Retrieved August 31, 2015, from <http://www.weather.com>
2. Relative Humidity (%) for Selected Cities in the Southeast. (2007). Retrieved August 31, 2015, from <https://www.sercc.com/climateinfo/historical/avgrh.html>
3. Heat Illness Prevention: Training Materials for Educators. (n.d.). Retrieved September 1, 2015, from http://deohs.washington.edu/pnash/heat_illness
4. Rao, P. (2007). Heat Related Illnesses: An Occupational Health Concern for Farmworkers. Retrieved from http://www.migrantclinician.org/files/resourcebox/heat_monograph.pdf
5. Davis, K. G., & Kotowski, S. E. (2007). Understanding the ergonomic risk for musculoskeletal disorders in the United States Agricultural Sector. *American Journal of Industrial Medicine*, 50(7), 501-511. <http://doi.org/10.1002/ajim.20479>
6. Fathallah, F. a. (2010). Musculoskeletal disorders in labor-intensive agriculture. *Applied Ergonomics*, 41(6), 738-743. <http://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.03.003>
7. Gamsky, T. E., McCurdy, S. A., Wiggins, P., Samuels, S. J., Berman, B., & Schenker, M. B. (1992). Epidemiology of Dermatitis among California Farm Workers. *Journal of Occupational Medicine*, 34(3), 304-310.
8. Paulsen, E., Christensen, L. P., & Andersen, K. E. (2012). Tomato contact dermatitis. *Contact Dermatitis*, 67(6), 321-7. <http://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2012.02138.x>
9. Larramendi, C. H., Ferrer, A., Huertas, A. J., Garcia-Abujeta, J. L., Andreu, C., Tella, R., ... Carnés, J. (2007). Sensitization to tomato peel and pulp extracts in the Mediterranean Coast of Spain : prevalence and co-sensitization with aeroallergens. *Clinical and Experimental Allergy*, 38, 169-177. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2222.2007.02865.x>
10. Schenker, M. B., & Mccurdy, S. A. (1990). Occupational Health Among Migrant and Seasonal Farmworkers : The Specific Case of Dermatitis. *American Journal of Industrial Medicine*, 18, 345-351.

11. Rutledge, A., Wills, J., & Bost, S. (1999). Commercial Tomato Production. Knoxville, TN. Retrieved from <https://extension.tennessee.edu/publications/Documents/pb737.pdf>
12. Estabrook, B. (2012). *Tomatoland*. Kansas City, MO: Andrews McMeel Publishing, LLC.
13. Roberts, J., & Reigart, J. R. (2013). Recognition and management of pesticide poisonings. *Internal Medicine Journal* (6th ed.). Washington DC: Office of Pesticide Programs, U.S. Environmental Protection Agency. Retrieved from www2.epa.gov/pesticide-worker-safety
14. Farquhar, S., Samples, J., Ventura, S., Davis, S., Abernathy, M., McCauley, L., ... Shadbeh, N. (2008). Promoting the occupational health of indigenous farmworkers. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 10(3), 269-280. <http://doi.org/10.1007/s10903-007-9075-5>
15. Snipes, S. A., Cooper, S. P., & Shipp, E. M. (2016). "The only thing I wish I could change is that they treat us like people and not like animals": Injury and Discrimination among Latino farmworkers. *Journal of Agromedicine*, 22(1), 36-46. <http://doi.org/10.1080/1059924X.2016.1248307>
16. Kim, N. J.-E., Vásquez, V. B., Torres, E., Nicola, R. M. B., & Karr, C. (2016). Breaking the Silence: Sexual Harassment of Mexican Women Farmworkers. *Journal of Agromedicine*, 21(2), 154-162. <http://doi.org/10.1080/1059924X.2016.1143903>
17. Southern Poverty Law Center. (2013). *Close to Slavery: Guestworker Programs in the United States*. Montgomery, AL. Retrieved from www.splcenter.org
18. Holmes, S. M. (2013). *Fresh Fruit, Broken Bodies: Migrant Farmworkers in the United States*. Berkeley: University of California Press.
19. Liebman, A. K., Wiggins, M., Fraser, C., Levin, J., Sidebottom, J., & Arcury, T. A. (2013). Occupational health outcomes for workers in the agriculture, forestry and fishing sector: Implications for immigrant workers in the southeastern US. *American Journal of Industrial Medicine*, 56, 975-984. <http://doi.org/10.1002/ajim.22170>
20. U.S. Department of State, *Trafficking in Persons Report*, 338 (2010), cited in Southern Poverty Law Center. (2013).
21. Coalition of Immokalee Workers. (2012). About CIW. Retrieved May 1, 2016, from <http://www.ciw-online.org/about>

22. Johansson, B., Rask, K., & Stenberg, M. (2010). Piece rates and their effects on health and safety – A literature review. *Applied Ergonomics*, 41(4), 607–614. <http://doi.org/10.1016/j.apergo.2009.12.020>
23. Tonozzi, T. R., & Layne, L. A. (2016). Hired Crop Worker Injuries on Farms in the United States : A Comparison of Two Survey Periods From the National Agricultural Workers Survey. *American Journal of Industrial Medicine*, 59, 408–423. <http://doi.org/10.1002/ajim.22578>.
24. U.S. Department of Labor Wage and Hour Division. (2008). Fact Sheet #49: The Migrant and Seasonal Agricultural Worker Protection Act. Retrieved from <https://www.dol.gov/whd/regs/compliance/whdfs49.pdf>
25. Sellers, S., & Asbed, G. (2011). The History and Evolution of Forced Labor in Florida Agriculture. *Race/Ethnicity: Multidisciplinary Global Contexts*, 5(1), 29–49.
26. Hiott, A. E., Grzywacz, J. G., Davis, S. W., Quandt, S. A., & Arcury, T. A. (2008). Migrant Farmworker Stress: Mental Health Implications. *Journal of Rural Health*, 24(1), 32–39.
27. Grzywacz, J. G., Quandt, S. A., Chen, H., Isom, S., Kiang, L., Vallejos, Q., & Arcury, T. A. (2010). Depressive Symptoms Among Latino Farmworkers Across the Agricultural Season: Structural and Situational Influences. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, 16(3), 335–343. <http://doi.org/10.1037/a0019722>
28. United States Department of Agriculture Economic Research Service. (2016). Fresh Tomato Industry. Retrieved May 1, 2016, from [http://www.ers.usda.gov/topics/crops/vegetables-pulses/tomatoes.aspx#Fresh tomato](http://www.ers.usda.gov/topics/crops/vegetables-pulses/tomatoes.aspx#Fresh%20tomato)
29. National Agricultural Statistics Service. (2015). Crop Values: 2014 Summary. Crop Values: 2014 Summary. Retrieved from http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/CropValuSu/CropValuSu-02-24-2015_correction.pdf
30. Thompson, G. D., & Wilson, P. N. (1997). The organizational structure of the North American fresh tomato market: Implications for seasonal trade disputes. *Agribusiness*, 13(5), 533–547. [http://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6297\(199709/10\)13](http://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6297(199709/10)13)
31. Runyan, J. L. (2000). Summary of Federal Laws and Regulations Affecting Agricultural Employers. *Agricultural Handbook No. 719*.

32. Grzywacz, J. G., Lipscomb, H. J., Casanova, V., Neis, B., Fraser, C., Monaghan, P., & Vallejos, Q. M. (2013). Organization of Work in the Agricultural, Forestry, and Fishing Sector in the US Southeast: Implications for Immigrant Workers' Occupational Safety and Health. *American Journal of Industrial Medicine*, 56, 925–939. <http://doi.org/10.1002/ajim.22169>.
33. Tomatoes in the Open, Fresh Market - Acres Harvested (Average Across Time Periods). (2015). Retrieved August 31, 2015, from <http://quickstats.nass.usda.gov/data/maps/5E684BB9-1CCD-351C-8EA9-5DDDD3E4A39DF>
34. Tomato Growing Zone Maps. (2006). Retrieved August 31, 2015, from <https://www.tomatofest.com/tomato-growing-zone-map.html>
35. USDA Economic Research Service - Tomatoes. (2012). Vegetables and Pulses. Retrieved from <http://www.ers.usda.gov/topics/crops/vegetables-pulses/tomatoes.aspx>
36. Miller, B., & Fathallah, F. A. (2006). The Effects of a Stooped Work Task on the Muscle Activity and Kinematics of the Lower Back. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 50th Annual Meeting*, 1284–1288.
37. University of Massachusetts Amherst Center for Agriculture, Food, and the Environment. (2017). Fumigation: Materials and Risks. Retrieved from <https://ag.umass.edu/fruit/general-information/fumigation-materials-risks>
38. Mossler, M., Aerts, M. J., & Nesheim, O. N. (2012). Florida Crop / Pest Management Profiles : Tomatoes. Retrieved from <https://edis.ifas.ufl.edu/pi039>
39. National Agricultural Statistics Service. (2014). United States Summary and State Data. 2012 Census of Agriculture (Vol. 1). Washington DC. Retrieved from <http://www.agcensus.usda.gov/Publications/2012>
40. Carroll, D., Georges, A., & Saltz, R. (2011). Changing Characteristics of U.S. Farm Workers: 21 Years of Findings from the National Agricultural Workers Survey. *Immigration Reform and Agriculture Conference*. Retrieved from <https://migrationfiles.ucdavis.edu/uploads/cf/files/2011-may/carroll-changing-characteristics.pdf>
41. H-2A Temporary Agricultural Workers. (2015). Retrieved from <http://www.uscis.gov/working-united-states/temporary-workers/h-2a-agricultural-workers/h-2a-temporary-agricultural-workers>

42. Silver, K., Hoffman, K., Loury, S., Fethke, N. B., Liebman, A., Manz, N., ... Florence, J. (2014). A campus-community partnership for farmworkers' health: interventions for tomato workers in Tennessee. *Progress in Community Health Partnerships : Research, Education, and Action*, 8(4), 501-10. <http://doi.org/10.1353/cpr.2014.0056>
43. National Agricultural Statistics Service. (2014). United States Summary and State Data. 2012 Census of Agriculture (Vol. 1). Washington DC. Retrieved from <http://www.agcensus.usda.gov/Publications/2012>
44. Schierow, L., & Esworthy, R. (2012). Pesticide Law : A Summary of the Statutes. CRS (Congressional Research Service) Report.
45. U.S. Environmental Protection Agency (2015). Pesticides; Agricultural Worker Protection Standard Revisions. Retrieved from <https://www.regulations.gov/#!documentDetail;D=EPA-HQ-OPP-2011-0184-2510>
46. Kirkhorn, S. R., Earle-Richardson, G., & Banks, R. J. (2010). Ergonomic Risks and Musculoskeletal Disorders in Production Agriculture: Recommendations for Effective Research to Practice. *Journal of Agromedicine*, 15(3), 281-299. <http://doi.org/10.1080/1059924X.2010.488618>
47. Mnif, W., Ibn, A., Hassine, H., Bouaziz, A., Bartegi, A., & Thomas, O. (2011). Effect of Endocrine Disruptor Pesticides : A Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8, 2265-2303. <http://doi.org/10.3390/ijerph8062265>
48. Ending Abuses and Improving Working Conditions for Tomato Workers, Hearing of the Committee on Health Education, Labor, and Pensions, Senate, 110th Cong. 1 (2008). <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CHRG-110shrg41881/pdf/CHRG-110shrg41881.pdf>
49. Faucett, J., Meyers, J., Miles, J., Janowitz, I., & Fathallah, F. (2007). Rest break interventions in stoop labor tasks. *Applied Ergonomics*, 38(2), 219-226
50. Fair Food Standards Council. (2015). Fair Food Program 2015 Annual Report. Sarasota, FL. Retrieved from <http://fairfoodstandards.org/15SOTP-Web.pdf>

