

SEGURIDAD LABORAL

2

CARTILLA EDUCATIVA



SEGURIDAD LABORAL

CARTILLA
EDUCATIVA



Cartilla Educativa N° 2:**Seguridad Laboral.**

Segunda edición, Mayo 2015.

En colaboración con el Programa de Publicaciones e Impresiones de la Universidad Nacional, Costa Rica.

Elaborado por:

Ing. Freddy González Gutiérrez, CISTA-UNAN-León

Dra. Lylliam López Narváez, CISTA-UNAN-León

MSc. Luis Blanco Romero, CISTA-UNAN-León

Asesor:

Kaj Elgstrand

División de Ecología Industrial, Instituto Real de Tecnología

(KTH), Estocolmo, Suecia

Fotografías:

Centro de Investigación, Salud, Trabajo y Ambiente
CISTA/UNAN-León

Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud

CICS-Universidad San Carlos, Guatemala

Asociación de Trabajadores del Campo (ATC),

Nicaragua

Cortesía Dr. José René Gasteazoro

Dibujos:

Lic. Francisco Javier López.

Editora:

Marianela Rojas – Costa Rica.

Quien fuera Editor Emérito:

Timo Partanen – Finlandia.

Comité Editorial:

Douglas Barraza – Costa Rica

Freddy Briceño – Costa Rica

Lino Carmenate – Honduras

María del Carmen Samayoa - Guatemala

Claudia Meneses – Guatemala

Jorge Chaves – Costa Rica

Carmen Marín – Costa Rica

Víctor González – El Salvador

Arlen Soto – Nicaragua

Leonel Córdoba-Costa Rica

Diana Víquez Zamora-Costa Rica

Claudio Monge Hernández-Costa Rica

Diego Hidalgo Barrantes - Costa Rica

A NUESTROS COLABORADORES

Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a todos los colaboradores que han participado en la escritura e ilustración de los diferentes temas de esta serie de cartillas.

Lic. Maria Antonieta Castillo.

Universidad de San Carlos, Guatemala –CICS-

Dr. Heriberto Arriaga Nowell.

Consultor para SALTRA en Guatemala.

Dra. Claudia Meneses Pinto.

Guatemala

Sergio Pérez López .

Nutricionista del Hospital Nacional
Pedro de Betancourt, Ciudad Antigua
Guatemala

Jaime Marroquin.**Daniel Eduardo Vásquez Cisneros**

Unión Sindical de Trabajadores de Guatemala
(UNSI TRAGUA)

Dra. Jacqueline Berroteran

Ministerio de Salud (MINSAL), Nicaragua

Ing. Jorge Hernández

Ministerio del Trabajo (MITRAB), Nicaragua

Dr. José René Gasteazoro

**Universidad Nacional Autónoma de
Nicaragua (UNAN-LEON)
Centro de Investigación en Salud, Trabajo
y Ambiente (CISTA)**

Dra. Teresa Rodríguez Altamirano

Lic. Arlen Soto Vanegas

Dr. León García García

Dra. Guadalupe Loáisiga Conrado

Dra. Cecilia Herdocia

Dra. Russell Carrero

Auspiciado por:



"En colaboración con el Programa de Publicaciones e impresiones de la Universidad Nacional , Costa Rica. Esta publicación ha sido posible gracias a la asistencia de la Unión Europea. Su contenido es responsabilidad exclusiva del Programa SALTRA y de ninguna forma se debe considerar como punto de vista de la Unión Europea".

CONTENIDO

- **INTRODUCCIÓN** 7
- **A. IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD LABORAL** 7
 - ¿Qué es la seguridad laboral? 7
 - ¿Qué es un accidente de trabajo? 9
 - Identificación de peligros y riesgos 8
 - ¿Qué es la inspección de seguridad? 8
 - ¿Qué hacer en una inspección de seguridad? 8
 - ¿Qué es la investigación de accidentes? 9
 - ¿Cuáles son las causas de los accidentes? 9
 - ¿Cómo prevenir los accidentes en el trabajo? 9
 - Equipos de protección personal (EPP) 10
 - Riesgos mecánicos 10
 - Resguardos 10
 - Herramientas manuales 11
 - ¿Cómo se causan accidentes con las herramientas? 11
- **B. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES** 11
 - Orden y limpieza 11
 - Señalizaciones 13
 - Plan de emergencia 15

En esta Cartilla Educativa hablaremos acerca de la seguridad laboral.

La seguridad laboral es un tema de importancia en los centros de trabajo; las condiciones en que se labora deben ser seguras, es decir, el trabajador no debe estar expuesto a peligros que puedan afectar su salud e incapacitarlo parcial o temporalmente.

“ UNO DE LOS BIENES MÁS PRECIADOS QUE POSEEMOS LOS SERES HUMANOS ES LA VIDA Y CUANDO LA PERDEMOS SE ACABÓ TODO.”

A. IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD LABORAL

La importancia de la seguridad laboral es conocida desde la Revolución Industrial, cuando las nuevas formas de trabajo crearon condiciones que pronto se reflejaron en la salud. Las enfermedades profesionales y los accidentes laborales se multiplicaron, lo que trajo como consecuencia: lesiones, incapacidades y hasta la muerte. Esto llevó a la creación de medidas preventivas para proteger la salud de las personas trabajadoras.

Entonces, ¿Qué es la seguridad laboral?

Es el conjunto de acciones que aplicadas a los procesos productivos, al trabajo con máquinas, a las instalaciones y hasta a los hábitos del trabajador, pueden prevenir y evitar accidentes de trabajo.



La seguridad laboral es responsable de muchas tareas:

- Prevenición de accidentes de trabajo
- Prevenición de incendios
- Recomendación de procedimientos

para realizar las tareas laborales de forma segura

- Recomendación del uso de equipos de protección personal
- Establecimiento de la normativa

para evitar la ocurrencia de accidentes en los puestos de trabajo.

¿Qué es un accidente de trabajo?

Es el suceso eventual o la acción que, involuntariamente, durante o a consecuencia del trabajo, genere desde una lesión física que le impida a la persona realizar sus labores por un tiempo breve o permanente, hasta la muerte no deseada.

Los accidentes de trabajo afectan al accidentado, su familia, los amigos, los compañeros de trabajo, la empresa, las instituciones y el país; también repercuten en la economía y en la productividad de las empresas.

Se consideran accidentes de trabajo los siguientes:

- El que puede ocurrir durante el trayecto que hace todos los días el trabajador, de su casa al centro de trabajo, y del centro de trabajo a su casa.
- El que pasa cuando el trabajador efectúa una actividad bajo la respon-



sabilidad del empleador, sin importar que sea dentro o fuera del lugar y las horas de trabajo.

- El que suceda durante horas no laborables, si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en los locales de la empresa, por razón de sus obligaciones.
- El que ocurra por descuidos de las personas trabajadoras.
- El que ocurra al ayudar a otro trabajador que está en peligro y está relacionado con el trabajo.

Por el contrario, no se considerarán accidentes de trabajo:

- El que ocurra cuando la persona se encuentre en estados de ebriedad o bajo los efectos de drogas ilegales.
- El que suceda cuando las lesiones sufridas hayan sido ocasionadas intencionalmente o por intentos suicidas.
- El que sea producto de agresiones o riñas personales.
- El que suceda cuando la persona esté realizando labores ajenas a la empresa, en el lugar y horas de trabajo.



Identificación de peligros y riesgos

Existen diferentes métodos para identificar los peligros presentes en los lugares de trabajo y que pueden provocar accidentes laborales. En esta cartilla se describirá dos: primero, la inspección de seguridad, y luego, la investigación de accidentes.

¿Qué es la inspección de seguridad?

Es una revisión frecuente de los equipos, instalaciones y materiales de trabajo, para identificar peligros que puedan convertirse en riesgos y provocar accidentes. Esto puede ser realizado por un representante de la empresa, el encargado de seguridad, o representantes de la comisión mixta de la empresa.

¿Qué hacer en una inspección de seguridad?

En una inspección de seguridad se deben realizar al menos dos acciones:

- Elaborar una lista de actividades que se efectúan en el puesto de trabajo, de los equipos que se utilizan, de

la materia prima y de otros materiales que se emplean.

- Identificar los peligros, haciendo uso de una lista de verificación de los que se presentan en el puesto de trabajo.

¿Qué es la investigación de accidentes?

Consiste en analizar los hechos que llevaron a la ocurrencia de uno o más accidentes, con el objetivo de determinar sus causas y establecer medidas correctivas que los eviten.

Se deben investigar todos los accidentes, poniendo mayor atención en los mortales, graves y moderados.

¿Cuáles son las causas de los accidentes?

Las causas inmediatas son los actos inseguros y las condiciones inseguras, según se explica a continuación:

Acto inseguro: es cuando existe violación a normas y procedimientos de trabajo, motivados por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente. Es la causa relacionada directamente con el trabajador o trabajadora, debido a falta de conocimiento o capacidad (usar un equipo para el cual no ha sido entrenado), motivación incorrecta (no usar el equipo de protección para hacer el trabajo más rápido), problemas físicos (lesiones previas, incapacidad) o incluso mentales.

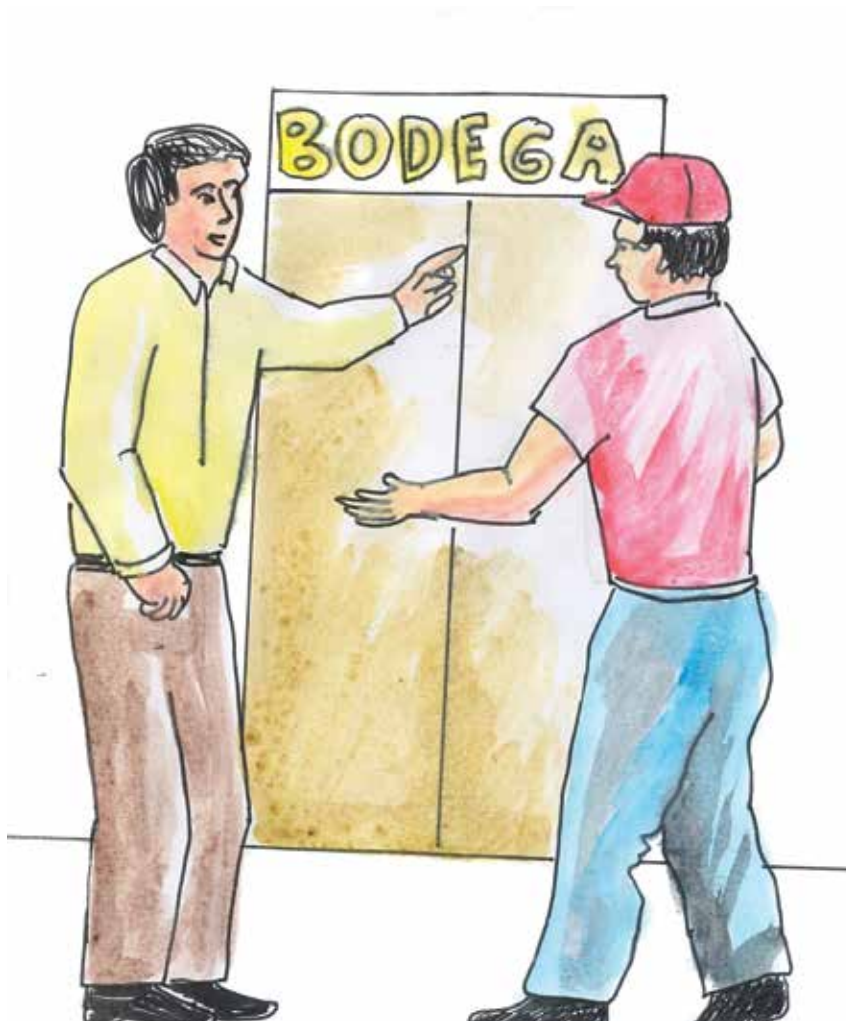
Condición insegura: es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo: maquinarias o herramientas con desgastes anormales por el uso, instalaciones muy pequeñas o que no fueron di-



señadas para soportar el peso de las máquinas instaladas, iluminación inadecuada o insuficiente, falta de equipo de protección personal, ausencia de señalización, falta de orden y limpieza, etc. Las causas son: normas inadecuadas de compras (se compra el equipo más barato, sin considerar las necesidades específicas de los trabajadores), mantenimiento inadecuado de equipos y herramientas, y normas de trabajo inadecuadas.

¿Cómo prevenir los accidentes en el trabajo?

Los accidentes de trabajo se pueden prevenir realizando una vigilancia constante, tanto de las condiciones



inseguras que existan en el ambiente, como de los actos inseguros de los trabajadores.

Elementos que ayudan a a disminución de los accidentes:

- Equipos adecuados de protección personal
- Resguardos de los espacios riesgosos
- Uso correcto de las herramientas
- Orden y limpieza de los espacios laborales

- Señalizaciones correctas en los diferentes ámbitos de trabajo
- Utilización correcta de los métodos de trabajo.

Equipos de protección personal (EPP)

Los EPP se utilizan con el objetivo de proteger al trabajador de la ocurrencia de uno o varios riesgos que amenazan su seguridad.

Existen diferentes EPP: para protección de la cabeza, de los ojos, de las

orejas y oídos, de los brazos, manos, pies, piernas y sus articulaciones, para la nariz y pulmones, para la espalda, caderas, cuello y resto del cuerpo.

Una protección adecuada depende mucho de la manera en como se usa el equipo, y del cuidado y mantenimiento que se le brinde.

Riesgos mecánicos

Son el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a lesiones, por la acción mecánica de máquinas, herramientas, piezas por trabajar o materiales proyectados.

Las lesiones pueden ser: cortes, punciones, contusiones, golpe por objetos desprendidos o proyectados, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras, explosiones y otros.

Resguardos

Son un medio que impide el acceso de personas a la zona de peligro de una máquina; son una barrera que se interpone entre el trabajador y la máquina, evitando que este sufra un accidente, o incluso la muerte.

Tipos de resguardos:

- **Resguardos fijos:** se mantienen cerrados como posición de protección, de manera permanente o temporal, sea por soldaduras, remaches o tornillos, para impedir que se puedan abrir o retirar sin la utilización de una herramienta.
- **Resguardos móviles:** están unidos a la máquina o a un elemento fijo próximo, por ejemplo, mediante bisagras, que se pueden abrir sin necesidad de utilizar ninguna herramienta.
- **Resguardos regulables:** pueden ser fijos o móviles, para regular la to-



talidad de su contenido; se destinan a limitar el acceso a los órganos móviles de trabajo, o a herramientas.

• **Resguardos autorregulables:** son resguardos móviles, accionados por una parte del equipo de trabajo (por ejemplo, una mesa móvil), o por la pieza a trabajar.

Herramientas manuales

Son los utensilios de trabajo que representan las principales causas de accidentes en este; tales accidentes pueden ser leves, moderados o graves, y provocar hasta la incapacidad permanente al trabajador.



¿Cómo se causan accidentes con las herramientas?

- Al usar herramientas de forma inadecuada, de mala calidad, o mal diseñadas.
- Al transportar herramientas de manera no adecuada.
- Cuando se hace actividades con herramientas que no corresponden a la tarea realizada.
- Al brindar mantenimiento inapropiado a las herramientas de trabajo.

B. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES:

Para la prevención de accidentes se requiere:

1. Orden y limpieza

Para lograr una seguridad aceptable en el trabajo, es necesario mantener orden y limpieza, pues se producen muchos accidentes como consecuencia de un ambiente desordenado y sucio. Ejemplos de desorden son: colocar materiales fuera del lugar, sobre todo si están obstruyendo las vías de evacuación; mantener los suelos hú-

medos y resbaladizos, y acumular material sobrante o de desperdicios.

¿Qué hacer para mejorar el orden y la limpieza en los puestos de trabajo?

Existen diferentes métodos o modelos para implementar un programa de orden y limpieza en las empresas, pero para que tenga éxito, es importante que inicie desde los altos mandos de la empresa e involucre a la totalidad de las personas trabajadoras.

El método de las 5S

Las cinco eses de la calidad y disciplina son una técnica de gestión japonesa basada en cinco simples principios, todos los cuales comienzan, en japonés, con la letra S:

Seiri (organización)

Eliminar del espacio de trabajo lo que no es útil. Es mantener solo lo necesario en el área de trabajo; se debe guardar en una bodega las herramientas o equipos que se utilizan muy poco y desechar lo que no es necesario.

Seiton (orden)

Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz; es decir, arreglar el lugar y las herramientas de trabajo, para lo cual además es importante delimitar bien el área de trabajo.

Seiso (limpieza)

Mejorar los estándares de limpieza de los lugares. Una vez despejado (Seiri) y ordenado (Seiton) el espacio de trabajo, es mucho más fácil limpiarlo, establecer estándares y mantenerlo así, con el fin de evitar anomalías o el malfuncionamiento de la maquinaria.

La limpieza del puesto de trabajo es necesaria, pues ayuda a identificar desperfectos en el espacio, en las herramientas o máquinas, o en las instalaciones, como goteras, cables rotos, tomas de corriente en mal estado, entre otros. Todo esto contribuye a disminuir el riesgo de sufrir accidentes.

Seiketsu (limpieza estandarizada)

Consiste en anticipar la posible aparición de suciedad y desorden. Una vez implementados los tres pasos anteriores, es preciso que se mantenga el orden y limpieza cada día, mediante un protocolo o estándar de limpieza.

Shitsuke (disciplina)

Todo lo anterior se engloba mediante el fomento de los esfuerzos y la disciplina del orden y la limpieza del lugar de trabajo, con el objetivo de seguir mejorando y asegurar el cumplimiento de los principios de este método. Es una etapa de constante entrenamiento y aprendizaje.

2. Señalizaciones

Otra manera de prevenir los acciden-



tes en el trabajo es tener una correcta señalización de los posibles peligros y riesgos.

¿Qué y por qué se debe señalar?

Las señales de seguridad en el trabajo deben utilizarse siempre que sea necesario manifestar una situación de peligro, o para implementar medidas preventivas. La señalización no sustituye las acciones de seguridad, pero

cubre la necesidad de mantener informadas y alertadas a todas las personas trabajadoras.

Las señales de higiene y seguridad se realizan mediante colores. El color rojo significa prohibición, peligro, alarma y, material y equipo de lucha contra incendios; el color amarillo significa advertencia; el color azul significa obligación y el color verde quiere decir salvamento, auxilios y situación de seguridad.



Señales de advertencia



Señales de prohibición



Señales de obligaciones



Señales de salvamento



Señales de orientación



3. Plan de emergencia

Un plan de emergencia es la respuesta integral que involucra a toda la empresa con el compromiso de directivos y trabajadores, para responder oportuna y eficazmente con las actividades necesarias, antes, durante y después de una emergencia.

Objetivo del plan de emergencia

Definir procedimientos para actuar en caso de desastre o amenaza colectiva, y desarrollar en las personas destrezas y condiciones que les permitan responder rápida y coordinadamente frente a una emergencia. Las situaciones de emergencia que pueden ocurrir son: incendios, accidentes graves y fatales, explosiones, derrames o fugas, inundaciones, entre otros. Para

determinarlos es importante que cada empresa, con el apoyo de directivos y trabajadores, según su naturaleza, los tenga bien identificados.

Componentes de un plan de emergencia:

- Identificación de amenazas: en esta etapa se identifican los peligros a los cuales están expuestos quienes trabajan, para lo cual se debe hacer un estudio detallado de los procesos, actividades y entorno, indicando los sucesos que pueden llegar a generar una situación de emergencia.
- Componente administrativo: relacionado con las políticas de salud ocupacional, objetivos, aspecto legal, capacitación, presupuesto, y demás competencias administrativas.

- Componente operativo: se refiere a la organización operativa del plan, identificar las zonas de impacto, puesto de mando, coordinadores de evacuación, brigadas de emergencia, grupos de apoyo, etc.
- Plan de evacuación; conjunto de acciones y procedimientos definidos para proteger la vida de las personas que pueden verse amenazadas por un peligro, mediante su desplazamiento hacia los lugares de menor riesgo.

Mordeduras por serpientes

En los países cálidos y tropicales como los centroamericanos, las mordeduras por serpientes son un peligro para quienes laboran como agricultores, guardaparques en bosques, trabajadores de la construcción y obras



públicas. La gran mayoría de las serpientes es inofensiva para el ser humano, sin embargo, algunas pueden causar lesiones graves, por sus mordeduras venenosas.

Picaduras de escorpiones

Al igual que las serpientes, los escorpiones están presentes en los climas tropicales. El escorpión comúnmente no ataca de manera espontánea al ser humano, solo si se siente acorralado o atacado, como cuando alguien sacude las botas o prendas de vestir que le servían de refugio; para esto es importante recordar el tema de la higiene y el orden en la prevención de accidentes.

¿Qué deben saber los trabajadores?

Las mordeduras, incluso las producidas por serpientes o escorpiones venenosos, rara vez son mortales, ya que la cantidad de veneno inyectado es generalmente pequeña, siempre y cuando la persona no presente alergias a este tipo de animales.

Con cantidades mayores de veneno, los síntomas producidos pueden provocar efectos como: temblores, salivación excesiva, dificultad para hablar, visión doble, dificultad para tragar, convulsiones y raras veces la muerte, especialmente en casos de serpientes muy venenosas, como la coral.

En cuanto a los escorpiones, los síntomas que se presenten dependen de la especie y cantidad de veneno inyectada, sin embargo, en la mayoría de los casos se producen síntomas locales intensos, dolor agudo e inflamación, seguidos por manifestaciones generales como desvanecimiento, salivación, estornudos, lagrimeo y diarrea.

La mayor parte de las mordeduras son en las zonas del codo, manos y entre las rodillas y los pies, por lo que estas áreas deberán ser protegidas.

¿Qué hacer en caso de una mordedura de serpiente o escorpión?

Lo primero y más importante es reportar el accidente a las autoridades y al servicio de emergencias (911). En el sitio del accidente únicamente se debe inmovilizar el miembro y presionar colocando una liga o algo similar, con la finalidad de retrasar la absorción del veneno, mientras la persona es trasladada de urgencia al hospital o centro médico más cercano.

Picaduras de abejas

Las abejas son dóciles y comúnmente solo pican cuando son provocadas.

Sin embargo, en ataques masivos se pueden producir reacciones tóxicas, lo que se convierte en una urgencia y puede poner en peligro la vida del trabajador, especialmente si es alérgico a sus picaduras.

La reacción al veneno consiste en enrojecimiento, dolor, inflamación y picazón en el sitio de la picadura. Pero numerosas picaduras pueden causar reacciones generalizadas en el organismo y provocar la muerte en los primeros 15 minutos.

¿Qué hacer?

Si la persona es alérgica, se debe alertar a las autoridades y servicios de emergencias del 911. En el lugar del accidente se debe observar si el aguijón de la abeja quedó en la herida, para tratar de extraerlo sin presión y con mucho cuidado, ya que el saco del aguijón expulsaría más veneno a la herida. El sitio de la picadura debe lavarse con agua y jabón, en procura de reducir la posibilidad de infección, y conviene colocar bolsas de hielo, si es posible (para disminuir la hinchazón y retrasar la absorción del veneno). Se recomienda siempre la valoración médica en las primeras horas de ocurrido el accidente.



“Laborar en agricultura es trabajo duro”.

La agricultura es un sector de la economía donde los trabajadores y trabajadoras están expuestos a muchos riesgos en el ambiente de trabajo y como consecuencia generan problemas serios de salud. Así mismo, el sector agrícola no ha sido considerado como una prioridad en temas de higiene y seguridad ocupacional en nuestros países y se le ha brindado muy poca atención en la vigilancia de la salud y seguridad de los trabajadores.

Considerando que la prevención de los riesgos laborales debe formar parte de nuestro quehacer diario, el Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA), a través del proyecto de Capacitación y Monitoreo de riesgos a Trabajadores, ha apoyado la iniciativa de elaborar estas cartillas educativas, escritas en un lenguaje sencillo para los trabajadores y trabajadoras del sector agrícola, sobre temas de Higiene y Seguridad Ocupacional.

Los temas que se abordan en las diferentes cartillas son: Higiene y Seguridad Ocupacional; Análisis, evaluación y control de riesgo; Ergonomía, Enfermedades relacionadas al trabajo; Legislación en Higiene y Seguridad; Salud mental y trabajo; Nutrición y Trabajo; Salud Ambiental y prevención de intoxicaciones.

El propósito principal de éstas cartillas es ofrecer información a los trabajadores y trabajadoras del sector agrícola, que les ayude a realizar buenas prácticas de trabajo y que contribuya a crear un ambiente de trabajo saludable.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Ciencias Médicas-León
Centro de Investigación en Salud, Trabajo y Ambiente
(CISTA)



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud—CICS-