

Las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo para los Facilitadores.



EN MUCHOS PAISES LOS RIESGOS DEL TRABAJO SON MAYORES QUE LOS RIESGOS DE GUERRA. CADA AÑO, 100,000 TRABAJADORES PIERDEN LA VIDA Y 1,500,000 QUEDAN INVALIDOS COMO RESULTADO DE ACCIDENTES DEL TRABAJO O ENFERMEDADES OCUPACIONALES.

*Organización Internacional del Trabajo, OIT,
Ginebra, Suiza.*

I. La finalidad del módulo:

Este módulo es el QUINTO de once y está dirigido a los Facilitadores y contiene información técnica de cómo describir el Proceso de Trabajo, a partir de la descripción de la Fuerza de Trabajo y de los Medios de Producción, el cual se estudia mediante la clasificación de los Riesgos y de las Exigencias en el Trabajo.

II. ¿Cómo utilizar este módulo?

Este es un documento de estudio que les servirá a los Facilitadores para realizar la caracterización de las empresas donde se impulsará la Promoción de la salud. Así mismo, servirá de apoyo para la capacitación que darán en materia de los Factores de Riesgos en el Trabajo a las y los Brigadistas Obreros en Salud. En este módulo se incluyen guías para realizar la recolección de información sobre los riesgos y las exigencias, así como para describir los costos que sus efectos producen.

III. Los objetivos:

1. Conocer los conceptos relacionados con Riesgos y Exigencias Laborales.
2. Conocer el concepto de causa y efecto en el trabajo.
3. Conocer los conceptos relacionadas con las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT).
4. Conocer como se estudian los Riesgos y las Exigencias.
5. Relacionar los riesgos y las exigencias con problemas de salud.

6. Describir los costos que los riesgos y las exigencias producen en el entorno de trabajo.

IV.- INTRODUCCIÓN:

En el presente documento se expondrán la clasificación que ha venido utilizando la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para describir el Proceso de Trabajo en una empresa. A este se le ha denominado, el estudio de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y se le ha resumido con las siglas CyMAT.

Esta no es la única forma de clasificar las situaciones con las que se encuentran las y los trabajadores en su ambiente laboral. Sin embargo, esta es muy abarcativa y permite incorporar en esta descripción a los trabajadores y el ambiente laboral de manera simultánea.

Aspectos sobre Riesgos y Exigencias Laborales:¹

En el ambiente de trabajo, existen situaciones externas (riesgos) e internas al trabajador (exigencias) las cuales provocarán un efecto mayor o menor en la salud de las y los trabajadores dependiendo de la exposición que estos tengan a ellos, su peligrosidad y la susceptibilidad de las y los trabajadores a los mismos.

Se entiende por **riesgos** los elementos presentes en el proceso de trabajo, pero independientes del trabajador. Por su lado las **exigencias** son elementos presentes en el proceso de trabajo, y solo existentes en asociación con los trabajadores.

De allí que los riesgos y las exigencias existen en el ámbito de trabajo, el nivel de exposición y la susceptibilidad de las y los trabajadores inciden en el equilibrio de la Salud o la enfermedad de estos. De allí que a los riesgos y exigencias existentes en el trabajo las llamaremos como FACTORES DE RIESGOS LABORALES, OCUPACIONALES O PROFESIONALES (Centeno, 1992)

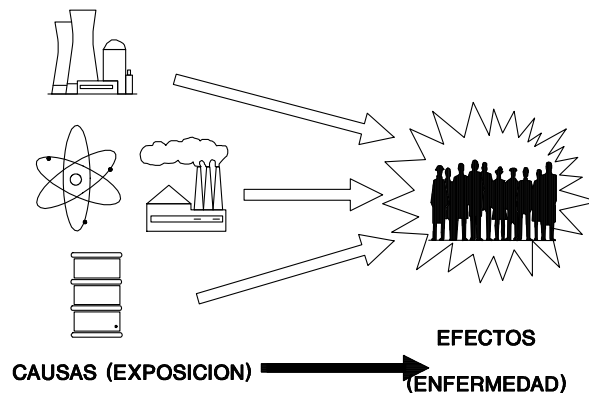
El entender que existen Factores de Riesgos que pueden provocar enfermedades, significa que reconocemos que las y los trabajadores se pueden enfermar dependiendo de "cómo" y "con que" trabajan. Es decir, estaremos aceptando que existen "**causas**" (entiéndase: factores de riesgos o exigencias laborales) que producirá "**efectos**" (entiéndase: una enfermedad o un accidente ocupacional).

Como existen muchas causas que pudieran producir efectos, tenemos que contar con una guía o esquema que nos ayude a clasificar y sistematizar dichas causas,

¹ OIT-CIDPA (1997): En: Díaz Mérida, F., García P., Chinchilla E. (Eds): "Antología sobre Aspectos Básicos de la Seguridad y Salud del Trabajo para la Inspección de Empresas Agrícolas: " El Proceso de Trabajo Agrícola, Su Perfil de Riesgos y Su Inspección. Chinchilla Elizabeth. Proyecto Promoción de la Seguridad y Salud del Trabajo en la Agricultura.RLA/93/MO3/DAN.

y así, conocerlas adecuadamente. Mediante este conocimiento lograremos entender mas fácilmente cuales son los factores de riesgos mas importantes en los diferentes lugares de trabajo (porque no todos son igualmente importantes siempre), con lo cual nos orientaremos hacia los posibles efectos en las y los trabajadores, que dicha causa pudiera provocar.

Este conocimiento tiene un impacto muy importante en las acciones con se vayan a efectuar tanto en la curación de las enfermedades, la prevención de las mismas y la promoción de condiciones mas sanas de trabajo.



No existe una sola manera de clasificar los factores de riesgos laborales. Para aportar aspectos metodológicos de lo que implica abordar la salud de los trabajadores en general, se debe estar claro que la razón de ser de cualquier lugar de trabajo, es desarrollar una actividad que conlleve a la producción de un servicio o de un objeto (ropa, carro, máquinas, etc.). Es decir, en un lugar de trabajo se lleva a cabo un “Proceso de Trabajo”. Este se compone de dos elementos fundamentales:

- a. LA FUERZA DE TRABAJO: Es decir las y los trabajadores. Para estudiarlos se debe de conocer cuantos son y que edad tienen, cuantos hombres y mujeres hay, hasta que grado estudiaron, como son sus hábitos y costumbres (¿Fuman, beben, no hacen ejercicios, comen mucha grasa, no cuidan su higiene, etc.), trabajan todo el año o solo algunas temporadas.
- b. LOS MEDIOS DE PRODUCCION: Estas son las **causas**. Su estudio se hará mediante el conocimiento de las “Condiciones de Trabajo” (las cuales definirán las **exigencias**) y el “Medio Ambiente de Trabajo” (las que a su vez definirán los **riesgos**). Como se mencionó anteriormente, a estas dos situaciones juntas se les ha denominado como las Condiciones y Medio Ambiente en el Trabajo, cuyas siglas son: CyMAT.

En una empresa o en cualquier lugar donde se desarrolle una actividad laboral, hay que describir las CyMAT para cada puesto específico, dado que en cada uno de ellos, existen diferentes riesgos y exigencias. De esta manera se describe un perfil de riesgo laboral para cada puesto de trabajo.

Al juntar todos los resultados encontrados en los diferentes puestos de trabajo, se describirá el Mapa de Riesgos de la Empresa. Ello permitirá conocer los principales riesgos por puesto de trabajo y en el conjunto del proceso de trabajo en la Empresa.

Para estudiar el CyMAT se tendrán que definir: (adaptado de ^{2,3}):

1. Los **riesgos**, los cuales se clasifican según los:
 - a. Medios de Trabajo:
 - Físicos: Ruido, vibraciones, calor, humedad, radiaciones, luz.
 - b. Objetos de Trabajo:
 - Polvos orgánicos o inorgánicos,
 - Sustancias químicas sintéticas,
 - Biológicas vivas (plantas, microorganismos, roedores, insectos) o derivadas (animales, vegetales),
 - c. Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos.
 - Herramientas.
 - Maquinarias.
 - Instalaciones del Centro Laboral.
 - d. Riesgos Derivados de las Condiciones de Medio Ambiente:
 - Ambiente Natural.

2. Las **exigencias**, las cuales se clasifican según:
 - a. Cargas físicas estáticas posturales.
 - b. Posturas incómodas y/o forzadas.
 - c. Actividad física dinámica:
 - Esfuerzo físico
 - Desplazamiento.
 - Movimientos repetitivos.
 - d. Organización y División del Trabajo:
 - Jornadas prolongadas.
 - Sistema de remuneración: por tiempo, por rendimiento.
 - Modo de gestión.
 - Contenido de Trabajo.

² OIT-CIDPA (1997): La Sensibilización, La promoción de la Salud y Seguridad del Trabajo en la Agricultura, “Un enfoque de educación popular”. Proyecto Promoción de la Seguridad y Salud del Trabajo en la Agricultura.RLA/93/MO3/DAN.

³ OIT-CIDPA (1997): En: Díaz Mérida, F., García P., Chinchilla E. (Eds): “Antología sobre Aspectos Básicos de la Seguridad y Salud del Trabajo para la Inspección de Empresas Agrícolas: “ El Proceso de Trabajo Agrícola, Su Perfil de Riesgos y Su Inspección. Chinchilla Elizabeth. Proyecto Promoción de la Seguridad y Salud del Trabajo en la Agricultura.RLA/93/MO3/DAN.

V. A continuación se abordarán en mas detalles cada uno de estos Riesgos y Exigencias⁴:

V.1. Riesgos derivados de los medios de trabajo:

Son los riesgos que modifican características del medio ambiente, que la clasificación tradicional denomina "**Riesgos Físicos**".

V.1.1 Ruido

Es un sonido indeseable, en la actividad de trabajo. Las fuentes generadoras de ruido son las herramientas con motor y la maquinaria en general.

V.1.2. Vibraciones

Los vehículos en movimiento (tractores, motores de alta velocidad, etc. y la maquinaria pesada instalada en fábricas pero sobre todo, las herramientas vibrantes cuyos movimientos se transmiten al hombre que las opera.

V.1.3. Calor por radiación

Aumento de la temperatura al estar en contacto o cerca con medios que proporcionan o irradian calor (calderas, motores, maquinaria, etc.)

V.2. Riesgos derivados del objeto de trabajo

Son los riesgos que se desprenden de la transformación que sufren los objetos de trabajo, es decir, de las materias brutas y de las materias primas principales y auxiliares.

Los riesgos de este tipo son fundamentalmente químicos y biológicos. La presencia de éstos depende de las características de la materia prima, del producto final y del proceso técnico empleado.

V.2.1. Polvos inorgánicos, orgánicos (vegetales) y sintéticos

Los polvos son creados cuando los materiales se quiebran y se convierten en finas partículas que flotan en el aire antes de caer por gravedad. ¿Donde se producen estos materiales en su trabajo?

V.2.2. Sustancias Químicas sintéticas o gases producto de la combustión interna de la maquinaria

Son todas las sustancias o compuestos que producen reacciones químicas durante el proceso de trabajo o que resultan de la combustión incompleta de

⁴Adaptado de: OIT-CIDPA (1997): "Antología sobre Aspectos Básicos de la Seguridad y Salud del Trabajo para la Inspección de Empresas Agrícolas" Díaz Mérida, F., García P., Chinchilla E. (Eds): RLA/93/MO3/DAN.

los motores que desprenden gases, tales como: Monóxido de carbono, Dióxido de azufre, Oxido de nitrógeno, etc.

V.2.3 Riesgos Biológicos

Son el conjunto de seres vivos ya sea de origen **animal** o vegetal y sus derivaciones presentes en el ambiente de trabajo. Estos se clasifican como:

Organismos vivos

Plantas, Microorganismos (bacterias, virus, hongos, etc.),
Roedores, Insectos, Reptiles

Derivados de animales y vegetales

Animales: residuos fecales, Larvas y Sustancias antigénicas.
Vegetales: Espinas de plantas, Esporas de hongos y Polen.

Los agentes antes mencionados se pueden encontrar en diversas operaciones del proceso de trabajo. Los medios de transmisión más importantes son: El aire, el agua, el suelo, los animales, insectos, roedores, material orgánico.

Las fuentes principales a partir de las cuales ocurre el modo de transmisión de estos agentes son: el hombre, los animales, las plantas y el suelo.

El hombre y los animales constituyen las principales fuentes de contaminación del agua por agentes biológicos, a través de las excreciones fecales y urinarias. Los organismos patogénicos que se encuentran en estado natural en el suelo se transmiten al hombre por contacto con el suelo contaminado (suelo-Hombre).

Los agentes biológicos transportados por el aire (polen, microorganismos) tienen como fuente al hombre y las plantas. Los insectos y roedores desempeñan esencialmente la función de reservorios y/o vectores de agentes biológicos.

V.3. Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos.

En este grupo se encuentran los riesgos que se producen directamente por los medios de trabajo, es decir, por aquellos elementos que el trabajador interpone entre él y el objeto de trabajo para transformar este último.

V.3.1. Herramientas:

Se definen como aquellos instrumentos cuyo funcionamiento depende exclusivamente del esfuerzo físico del trabajador(a) y que abarca, además, aquellas que son sostenidas por la mano aunque operan por

combustión, medios neumáticos o energía eléctrica.

V.3.2. Maquinaria ²

Además de los efectos que puede provocar por las emisiones de gases, ruido, calor, vibraciones, etc., la maquinaria puede producir lesiones de diversa magnitud por: caídas, atrapamientos, choques, golpes, incendios, proyección de partículas.

V.3.3. Instalaciones del centro laboral

Saneamiento básico
Locales de talleres de mantenimiento, almacenamiento
Instalaciones de riego y drenaje
Instalaciones eléctricas (talleres, bodegas, etc.)

V.4 Riesgos derivados de las condiciones del medio ambiente

V.4.1. Ambiente Natural

- Condiciones termo-hidrométricas (temperatura y humedad)
- Climatológicas (lluvias, radiaciones solares, descargas eléctricas, vientos)

V.5. Exigencias laborales

V.5.1 Exigencias laborales derivadas de la actividad física del trabajador

V.5.1.1. Carga física estática corporal, Posturas incómodas y/o forzadas

Todo trabajo para su realización requiere de una postura determinada. El mantenimiento prolongado de una postura de trabajo inadecuado o incómodo, requiere por parte del trabajador de un esfuerzo adicional al exigido por la tarea.

V.5.1.2 Carga física dinámica, Esfuerzos Físicos

El esfuerzo físico que exige el trabajo varía según el tipo de actividad que se realice. Puede ser muy intenso y requerir de mucha fuerza y energía para realizar las tareas, cargar bultos pesados. Aunque también hay actividades que necesitan poco esfuerzo físico, como estar frente a un panel de controles.

V.5.1.3 Desplazamientos (Verticales y horizontales)

Así como la distancia que un trabajador debe recorrer a lo largo de su jornada (desplazamiento) y si debe levantar cargas y desplazarse con ellas.

V.5.1.4 Movimientos repetitivos

V.5.2 Exigencias laborales derivadas de la organización y división del trabajo

V.5.2.1 Jornada prolongada de trabajo

Se refiere a la extensión de la jornada diaria o semanal, incluyendo horas extras y la rotación de turnos.

V.5.2.2 Sistema de remuneración

Es la forma o sistema de pago que se hace.

- **Por tiempo:**

Se paga en función del número de horas, días, semanas o meses durante los cuales el trabajador está a disposición de su empleador.

- **Remuneración por rendimiento.**

El salario es proporcional al rendimiento de un trabajador o un grupo de trabajadores

V.5.2.3. Modo de gestión de la fuerza del trabajo

La estabilidad del empleo: El carácter permanente y estable del puesto de trabajo o su naturaleza precaria - cuando la contratación se hace por una temporada, son contratos por tiempo definido-.

La autoridad jerárquica: (Supervisión y control del trabajo) Implica la vigilancia del cumplimiento de horario, los ritmos de trabajo, los niveles de productividad y calidad

V. 5.2.4 Contenido del trabajo

Este dependerá de la rama específica de la industria o del proceso productivo en el que se encuentre incorporado el trabajador(a). En él debe de considerarse

- El nivel de calificación profesional.
- El nivel de autonomía y control sobre el trabajo.
- El tipo de Ciclo de trabajo (monotonía, repetitividad, etc.).
- Oportunidad o no de creatividad de la tarea

(simplificación, pérdida de control del trabajo).

- Nivel de identidad de la tarea (distanciamiento con respecto al fin y sentido del propio trabajo), nivel de enajenación.
- Nivel de parcelización de la tarea (la actividad abarca una parte pequeña del proceso de trabajo).

LAMINA No. 1

RESUMEN

PROCESO DE TRABAJO

1.- FUERZA DE TRABAJO

2.- MEDIOS DE PRODUCCION:

A.- MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (RIESGOS):

- a. Medios de Trabajo:
 - Físicos: Ruido, vibraciones, calor, humedad, radiaciones, luz.
- b. Objetos de Trabajo:
 - Polvos orgánicos o inorgánicos,
 - Sustancias químicas sintéticas,
 - Biológicas vivas (plantas, microorganismos, roedores, insectos) o derivadas (animales, vegetales),
- c. Riesgos que los medios de trabajo representan en si mismos.
 - Herramientas.
 - Maquinarias.
 - Instalaciones del Centro Laboral.
- d. Riesgos Derivados de las Condiciones de Medio Ambiente:
Ambiente Natural.

B.- CONDICIONES DE TRABAJO (EXIGENCIAS):

- a. Cargas físicas estáticas posturales.
- b. Posturas incómodas y/o forzadas.
- c. Actividad física dinámica:
 - i. Esfuerzo físico.
 - ii. Desplazamiento.
 - iii. Movimientos repetitivos.
- d. Organización y División del Trabajo:
 - i. Jornadas prolongadas.
 - ii. Sistema de remuneración.
 - iii. Modo de gestión.
 - iv. Contenido de Trabajo.

VI. ACTIVIDADES A EJECUTAR PARA REALIZAR LA DEFINICIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS Y LOS EFECTOS A LA SALUD Y EL PLAN DE INTERVENCION.

Cuando el Brigadista Obrero en Salud vaya a describir los Factores de Riesgo, debe además, prepararse para que en conjunto con los miembros de la comisión mixta o un inspector de Higiene y Seguridad miembro del Equipo Facilitador defina los efectos potenciales que estos riesgos pueden provocar. Ello le ayudará a identificar las medidas de intervención que deberán de realizar posteriormente. Para ello se debe de definir una matriz de cinco casillas en la cual debe de aparecer la siguiente información (ver la matriz):

- i) Definición de las Operaciones existentes en el proceso de trabajo de la empresa.
- ii) Descripción de los distintos factores de riesgos existentes en cada Operación según Riesgos y Exigencias.
- iii) Los efectos potenciales a la salud que cada factor de riesgo pudiera provocar a las(los) trabajadores, según estos sean lesiones, accidentes, enfermedades agudas o efectos crónicos.
- iv) Propuesta de intervención para cada problema sobre la base de aspectos de atención médica, prevención (tanto al nivel de la fuente como personal) y de promoción a la salud.

Posteriormente, se deberá completar la información que permita conocer los costos ocultos generados por la ausencia laboral provocadas por las lesiones y accidentes ocupacionales o accidentes en tránsito a la fábrica, enfermedades relacionada con la exposición a los factores de riesgos laborales (agudos y crónicos), así como de enfermedades generales transmisibles o no generadas por causas prevenibles (inmunizaciones, detección temprana de cáncer de cuello uterino, mamas o próstatas; tabaquismo, alcoholismo, consecuencias por Hipertensión arterial, diabetes, chequeos pre- y post-natales, enfermedades comunes, infecciones respiratorias agudas, etc.).

Para ello, se trataría de definir cuantos días perdidos de trabajo han ocasionado estos eventos.

**Evaluación de los Factores de Riesgos Laborales, Efectos a la Salud y Medidas
De Atención, prevención y Promoción, según Operación en la Empresa**

OPERACIÓN: _____ No. de Hombres: _____ No de Mujeres: _____		Numero de Muestras que No Exceden los Límites Máximos Permisibles	Numero de Muestras que Exceden los Límites Máximos Permisibles	Efectos a la Salud		Atención	Prevención		Promoción
				mujeres	hombres		Fuente	Individuo	
A- MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (RIESGOS):	Objetos de trabajo	Polvos orgánicos o inorgánicos,							
		Sustancias químicas sintéticas,							
		Biológicas vivas o derivadas							
		Características propias del terreno.							
	Medios de Trabajo:	Ruido							
		vibraciones							
		Calor							
		humedad							
		radiaciones							
		luz.							
	Riesgos que los Medios de Trabajo Representan en si mismos	Herramientas							
		Maquinarias							
		Instalaciones del Centro Laboral							

CONDICIONES DE TRABAJO (EXIGENCIAS)	Condiciones del Medio Ambiente	Ambiente Natural										
					Efectos a la Salud		Atención	Prevención		Promoción		
					mujeres	hombres		Fuente	Individuo			
	Cargas físicas estáticas posturales.											
	Posturas incómodas y/o forzadas.											
	Actividad Física dinámica	Esfuerzo físico										
		Desplazamiento.										
		Movimientos repetitivos.										
	Organización y División del Trabajo:	Jornadas prolongadas.										
		Sistema de remuneración										
		Modo de gestión.										
		Contenido de Trabajo										

Costos según los Factores de Riesgos Laborales, Efectos a la Salud y Medidas De Atención, prevención y Promoción, según Operación en la Empresa

OPERACIÓN: _____ No. de Hombres: _____ No de Mujeres: _____		Costos por Efectos a la Salud				Costos por intervenciones			
		Días Perdidos mujeres	costos	Días Perdidos hombres	costos	Costos por Atención	Costos por Prevención Fuente	Individuo	Costos por Promoción
A.- MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (RIESGOS):	Objetos de trabajo	Polvos orgánicos o inorgánicos,							
		Sustancias químicas sintéticas,							
		Biológicas vivas o derivadas							
		Características propias del terreno.							
	Medios de Trabajo:	Ruido							
		vibraciones							
		Calor							
		humedad							
		radiaciones							
		luz.							
	Riesgos que los Medios de Trabajo Representan en si mismos	Herramientas							
		Maquinarias							
Instalaciones del Centro Laboral									

	Condición es del Medio Ambiente	Ambiente Natural									
			Días Perdidos mujeres	costos	Días Perdidos hombres	costos	Costos por Atención	Costos por Prevención		Costos por Promoción	
								Fuente	Individuo		
CONDICIONES DE TRABAJO (EXIGENCIAS)	Cargas físicas estáticas posturales.										
	Posturas incómodas y/o forzadas.										
	Actividad Física dinámica	Esfuerzo físico									
		Desplazamiento.									
		Movimientos repetitivos.									
	Organización y División del Trabajo:	Jornadas prolongadas.									
		Sistema de remuneración									
		Modo de gestión.									
		Contenido de Trabajo									

- Centeno J (1992): Bases conceptuales para el conocimiento del perfil de riesgos ocupacionales en los trabajadores docentes de la facultad de ciencias médicas. Mimeo, Departamento de Medicina Preventiva, UNAN-León.
- Sepulveda J (1984): Antecedentes para el estudio y manejo de los problemas de Salud Ocupacional. En Sepulveda J (ed): Cuaderno de Salud Ocupacional para trabajadores centroamericanos, 2º edición. CSUCA, Sn José. Pg 81 - 134.
- OIT-CIDPA (1997): La Sensibilización, La promoción de la Salud y Seguridad del Trabajo en la Agricultura, "Un enfoque de educación popular". Proyecto Promoción de la Seguridad y Salud del Trabajo en la Agricultura. RLA/93/MO3/DAN.
- OIT-CIDPA (1997): "Antología sobre Aspectos Básicos de la Seguridad y Salud del Trabajo para la Inspección de Empresas Agrícolas" Díaz Mérida, F., García P., Chinchilla E. (Eds): RLA/93/MO3/DAN.
- OIT: Las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Agricultura. RLA/93/MO3/DAN. Serie CyMAT, No. 1. San José, Costa Rica.
- OIT: Perfil de Riesgos y Exigencias en las Etapas del Proceso de Trabajo Agrícola. RLA/93/MO3/DAN. Serie CyMAT, No. 2. San José, Costa Rica.
- OIT: Prevención y Protección en el Uso de Plaguicidas. RLA/93/MO3/DAN. Serie CyMAT, No. 3. San José, Costa Rica.
- OIT (1997): Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Agricultura. Díaz Mérida, F.; Carrillo R. RLA/93/MO3/DAN. San José, Costa Rica.
- OIT (1996): Proceso Salud/Trabajo en la Agricultura. Díaz Mérida, F. RLA/93/MO3/DAN. San José, Costa Rica.
- OIT (1998): Metodología para la Sensibilización Laboral. García P. RLA/93/MO3/DAN. San José, Costa Rica.
- OIT-CIDPA (1997): Proceso de trabajo y mapa de riesgos en la producción de autoconsumo. RLA/93/MO3/DAN. San José, Costa Rica.

