



Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET-UNA)  
Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central (SALTRA)  
Informes técnicos IRET 33

32

Serie salud, trabajo y ambiente

## Estimación de la población expuesta a agentes de riesgos del trabajo en América Central

---

Lino Carmenate Milián, Programa SALTRA-Honduras  
Aurora Aragón Benavides, Programa SALTRA, Nicaragua  
Marianela Rojas Garbanzo, Programa SALTRA, Costa Rica

# **Estimación de la población expuesta a agentes de riesgos del trabajo en América Central**

Lino Carmenate Milián<sup>1</sup>, Aurora Aragón<sup>2</sup>, Marianela Rojas Garbanzo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa SALTRA, Centro de Investigación y Desarrollo en Salud, Trabajo y Ambiente (CIDSTA). Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH).

<sup>2</sup> Programa SALTRA, Centro de Investigación en Salud, Trabajo y Ambiente (CISTA). Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) – León.

<sup>3</sup> Programa SALTRA, Instituto Regional de Estudios de Sustancias Tóxicas (IRET). Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Universidad Nacional de Costa Rica (UNA).

368.08

C287e Carmenate-Milián, Lino, autor

Estimación de la población expuesta a agentes de riesgos del trabajo en América Central / Lino Carmenate-Milián, Aurora Aragón-Benavides, Marianela Rojas-Garbanzo. -- 1. ed. -- Heredia, Costa Rica : Universidad Nacional. Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas. Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central, 2016.

1 recurso en línea (36 páginas) : archivo de texto, PDF. -- (Serie Salud, Trabajo y Ambiente; 32)

ISBN 978-9968-924-32-0

1. RIESGOS PARA LA SALUD. 2. SEGURIDAD LABORAL. 3. SALUD OCUPACIONAL. I. Aragón Benavides, Aurora, autora. II. Rojas-Garbanzo, Marianela, autora. III. Título. IV. Serie

Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central (SALTRA), 2016

Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas

Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica Tel/Fax +506 2277-3584 / 2277-3586

[www.saltra.una.ac.cr](http://www.saltra.una.ac.cr)

Serie Salud, Trabajo y Ambiente. ISBN: ISBN 978-9968-924-32-0

### **Editora**

Marianela Rojas – Costa Rica

### **Editor emérito**

Timo Partanen – Finlandia

### **Comité editorial**

Douglas Barraza – Costa Rica

Lino Carmenate – Honduras

Aurora Aragón, Nicaragua

María del Carmen Samayoa – Guatemala

Claudia Meneses – Guatemala

Carmen Marín – Costa Rica

Víctor González – El Salvador

Arlen Soto – Nicaragua

© Publicaciones SALTRA

SALTRA y los editores le invitan a reproducir y usar el material de esta publicación para informar a investigadores, academia, profesionales de la salud, y a hacedores de políticas, sobre los esfuerzos que SALTRA está haciendo para visibilizar la información existente en materia de salud ocupacional y ambiental en América Central. No hay ningún cargo y no necesita permiso para hacerlo. Sin embargo, le pedimos que por favor cite la autoría de la publicación de cualquier parte del informe que utilice.

## Índice

Resumen .....	5
Summary .....	6
Lista de abreviaturas .....	7
1. Introducción .....	8
2. Metodología .....	10
3. Resultados .....	13
3.1. Riesgos físicos, químicos y disergonómicos .....	13
3.2. Riesgos psicosociales .....	16
3.3. Violencia en el trabajo .....	18
Cometida por delincuentes .....	19
3.4. Ejemplo con datos de Honduras. ....	20
4. Observaciones finales .....	28
5. Referencias bibliográficas .....	29
Anexos .....	31
Cuadro 1. Población total y PEA ocupada por país y sexo. 2011. ....	31
Cuadro 2. PEA ocupada de Centroamérica por país, según actividad económica .....	31
Cuadro 3. Muestra (ponderada) de América Central I ECCTS según actividad económica y sexo. ....	32
Cuadro 4. Muestra (ponderada) de América Central I ECCTS según actividad económica y sexo. ....	32
Cuadro 5. Agentes de riesgos físicos, químicos y disergonómicos. ....	33
Cuadro 6. Agentes de riesgos sicosociales. Dimensión: Demanda en el trabajo. .....	34
Cuadro 7. Agentes de riesgos sicosociales. Dimensión: Control sobre el ritmo de trabajo. ....	34
Cuadro 8. Agentes de riesgos sicosociales. Dimensión: Apoyo social. ....	35
Cuadro 9. Violencia en el trabajo. ....	36

## Resumen

En el 2011 el Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA) con financiamiento de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) realizó la I Encuesta Centroamericana sobre Condiciones de Trabajo Salud (ECCTS) en Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá para obtener información sobre la prevalencia de exposiciones a los riesgos del trabajo en la Región.

Un total de 12024 mujeres y hombres trabajadoras fueron entrevistadas (2004 por país), esta serie técnica examina la proporción de mujeres y hombres expuestos a riesgos físicos, químicos, disergonómicos, psicosociales y de violencia en el trabajo según nueve actividades económicas.

Las proporciones más altas tanto en mujeres como hombres se presentaron en los factores disergonómicos, especialmente movimientos repetitivos (0,810) y especialmente en la actividad económica de Agricultura (0,908). En segundo lugar, la exposición a radiaciones solares con una proporción total de 0,547 (para ambos sexos) y en la Agricultura con 0,948 (0,890 mujeres y 0,958 hombres).

En lo que respecta a factores de riesgo psicosociales laborales las dimensiones sobre Demanda en el trabajo (con riesgo alto 0,500) y control sobre el ritmo del trabajo (0,347) fueron las que arrojaron las más altas proporciones sin una tendencia más pronunciada entre mujeres y hombres.

**Palabras claves:** proporciones, agentes de riesgo, exposición, Centroamérica

## Summary

In 2011, the Health and Work Program in Central America (SALTRA) got support from the Ibero-American Organization for Health and Social Security (OISS), conducted the 1<sup>st</sup> Central American survey on working conditions and health (ECCTS) in the countries of Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, and Panama. A total of 12 024 working women and men participated (2 004 per country). Data collection included exposure to major occupational risk factors.

This technical series examines the proportion of women and men exposed to physical, chemical, non-ergonomic, violence at work, and psychosocial work-related risk factors by nine economic activities.

Both women and men had the highest prevalence (proportions) of non-ergonomic factors, especially repetitive movements (0.810), highest in Agriculture (0.908). Exposure to solar radiation was generalized with a proportion of 0.547 (for both sexes) being highest in Agriculture with 0.948 (0.890 women and 0.958 men).

Occupational psychosocial risk factors, Demand at work (0.500) and control over the pace of work (0.347) showed the highest proportions for males and females.

**Keywords:** proportions, risk agents, exposure, Central America

Lista de abreviaturas.

### **Institucionales**

**SALTRA:** Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central.

**OISS:** Organización Iberoamericana de Seguridad Social.

### **Técnicas**

**ECCTS:** Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud.

**CIIU:** Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas.

**A:** Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

**EMC:** Explotación de minas y canteras.

**IM:** Industria manufacturera.

**EGA:** Electricidad, gas y agua.

**C:** Construcción.

**CHR:** Comercio al por mayor y menor, hoteles y restaurantes.

**TAC:** Transporte, almacenamiento y comunicaciones.

**EFBS:** Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios.

**SSCP:** Servicios sociales, comunales y personales.

## 1. Introducción

La información sobre salud ocupacional y ambiental en América Central es dispersa y escasa, lo que ha constituido una barrera para la toma de decisiones políticas dirigidas a mejorar la salud de los aproximadamente 18 millones de trabajadores centroamericanos.

Los organismos internacionales vinculados a temas de salud y trabajo promueven en sus líneas estratégicas el desarrollo de sistemas de información, como actividades prioritarias y de inmediata atención para vigilar y promover la salud, el bienestar y la seguridad en los trabajadores (OIT, 2003; OISS, 2009; OPS, 2012; COMISCA, 2014a; COMISCA 2014b).

El Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central (SALTRA) ha desarrollado investigaciones con el propósito de disponer de información oportuna y de calidad, así como, mejorar el acceso a la misma para el análisis de las condiciones de empleo, trabajo y salud en la Región.

En el Programa SALTRA existen antecedentes de la estimación de población expuesta a partir del cálculo de proporciones, utilizando el análisis subjetivo basado en la opinión de expertos en tema de agentes carcinógenos (Kauppinen et al. 2000, Partanen et al. 2003, Chaves et al. 2004, Chaves et al. 2005, Blanco et al. 2009, Guzmán-Quilo et al. 2015).

El desarrollo de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) contribuyó a disponer de datos primarios sobre trabajadores formales y no formales en todas las actividades económicas. El objetivo del estudio fue calcular la probabilidad de la exposición y estimar la cantidad de trabajadores que podrían estar expuestos a los agentes de riesgo seleccionados.



Aunque se han estimado las proporciones de exposición de ocho agentes de riesgo en el trabajo y tres dimensiones psicosociales en nueve grupos de actividades económicas por sexo, para cada uno de los seis países centroamericanos, este informe presenta el ejemplo de Honduras con las estimaciones realizadas para la población económicamente activa ocupada de Centroamérica.

Tanto las proporciones de exposición como las estimaciones del número de trabajadores expuestos son parte de los Indicadores de Salud Ocupacional y Ambiental (ISOA) propuestos por el Programa SALTRA (Barraza et al., 2014).

## 2. Metodología

Los datos utilizados para los cálculos fueron obtenidos de la I ECCTS realizada en 2011 en una muestra representativa de 12024 trabajadores (2004 por país) de los 17,4 millones de trabajadores pertenecientes a la población económicamente activa de seis países de Centroamérica (Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá) (cuadro 1), distribuidos en 9 actividades económicas de las que tres (Agricultura, comercio y servicios) representan el 73% de la PEAo (cuadro 2).

La muestra está compuesta por mujeres y hombres mayores de 18 años de los seis países, que declararon estar trabajando o haber trabajado al menos una hora, la semana anterior a la entrevista. Estos trabajadores fueron entrevistados en su domicilio. En anexo se observa la distribución según sexo y país (cuadro 3) y según sexo y actividad económica (cuadro 4).

Considerando el sexo y la actividad económica, se calcularon las proporciones de ocho agentes de riesgo, físicos (temperaturas extremas, ruido y radiaciones solares), químicos (manipulación de sustancias nocivas y tóxicas y respiración de sustancias químicas en el aire en forma de polvos, humos, aerosoles, vapores, gases, nieblas), y disergonómicos (manipula cargas pesadas, movimientos repetitivos, posturas incómodas) como se describe en el cuadro 5.

Para los agentes de riesgo psicosociales se definieron 3 dimensiones relacionadas con el modelo de Demanda–Control–Apoyo Social (Karasek R, Brisson Ch, Kawakami N, Houtman I Bongers P, Amick B, 2008) utilizando 16 preguntas distribuidas en demanda de trabajo (7 preguntas); control del ritmo de trabajo (6 preguntas) y apoyo social (3 preguntas). Todas las preguntas tenían las mismas categorías de respuesta en una escala de frecuencia (cuadros 6, 7 y 8). Para su agrupación en dimensiones, se consideró la correlación entre ítems, la validez factorial de las escalas y la confiabilidad de los factores (Gimeno D, Rojas M, Benavides F, 2015). Todas las preguntas se recodificaron en la misma dirección

para que mayores puntuaciones indicaran 'peor' exposición a la dimensión correspondiente. En cada dimensión se calcularon: a) La puntuación de cada caso, mediante la suma de las respuestas de la dimensión, b) El promedio de las respuestas para cada caso y c) La mediana de la dimensión. A partir de estos cálculos se definieron dos grupos: expuestos y no expuestos, y exposición alta y baja de la siguiente manera: a) Caso no expuesto: cuando el valor de la dimensión fue cero (todas las respuestas de la dimensión fueron Nunca) y caso expuesto cuando el valor de la dimensión era diferente a cero (al menos una de las respuestas de la dimensión fue Muy pocas veces). b) Caso con exposición 'alta' cuando el promedio de las respuestas era igual o mayor que la mediana de la dimensión y caso con exposición 'baja' cuando el promedio de las respuestas era menor que la mediana de la dimensión.

En el análisis de las preguntas relacionadas con violencia se utilizaron las categorías de respuesta sin modificar (cuadro 9).

Los datos sobre la actividad económica principal de la empresa/negocio/trabajo donde laboraba el entrevistado (pregunta B22 de la ECCTS), registrados mediante sondeo, fueron recodificados de 88 a 9 grupos de actividades económicas, utilizando las categorías de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) (ONU, 2008). Se decidió utilizar estas 9 categorías por la factibilidad de obtener los datos de la Población Económicamente Activa ocupada (PEAo) distribuidas según las mismas en los registros administrativos de los países (cuadro i).

Se realizó la ponderación de la base de datos utilizando pesos específicos para los países y el peso específico para Centroamérica con el objetivo de ajustar la distribución de los casos según la distribución de la población procurando que el comportamiento de los datos de la muestra sea semejante al de la población. Se calcularon las frecuencias de las variables correspondientes a cada agente de riesgo según país, actividad económica y sexo. A partir de las frecuencias y el

número de personas encuestadas se calcularon las proporciones de expuestos por cada una de las nueve actividades económicas y según sexo.

Cuadro i. Actividades económicas utilizadas para la distribución de la PEAo en el presente documento.

1. Agricultura, silvicultura, caza y pesca
2. Explotación de minas y canteras
3. Industria manufacturera
4. Electricidad, gas y agua
5. Construcción
6. Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones
8. Establecimientos, financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios
9. Servicios sociales, comunales y personales

Fuente: elaboración propia.

Para calcular la población expuesta a los agentes de riesgo se multiplicó el total de personas que labora en cada actividad económica según sexo por la proporción estimada a partir de los datos de la I ECCTS.

En este documento se presentan las proporciones de los grupos de riesgo para estimar la cantidad de población vulnerable al riesgo en la población de Centroamérica, y se pone el ejemplo de las estimaciones realizadas en Honduras (cuadros H-1 al H-4). Éstas se presentan en matrices de exposición a agentes de riesgo del trabajo específico para la PEAo. Los cuadros H-5 a H-8 son las matrices de las proporciones de exposición a los ocho agentes de riesgo.

La descripción detallada de las preguntas de la encuesta por grupo de riesgo, categorías de respuesta y de análisis se encuentra en anexos, en los cuadros 5 al 9.

### 3. Resultados

En la Matriz 1, se muestran las proporciones de expuestos a los tres grandes grupos de riesgo describiendo los tres más importantes en cada actividad económica para cada uno de los tres grupos. La Matriz 2 muestra los resultados de las tres dimensiones analizadas de los riesgos psicosociales. La matriz 3 presenta los resultados de violencia en el trabajo.

#### 3.1. Riesgos físicos, químicos y disergonómicos.

En general de los riesgos físicos, químicos y disergonómicos, los más importantes son los disergonómicos, particularmente movimientos repetitivos seguidos por riesgos físicos como son radiaciones solares y ruido. De estos riesgos, se mantienen los movimientos repetitivos transversalmente en todas las actividades económicas independiente del sexo. Variaciones se observan entre posturas incómodas más frecuentes en las mujeres mientras manipulación de cargas pesadas son más frecuentes entre los hombres. De los riesgos físicos ruido es más común para ambos sexos, mientras radiaciones solares son más frecuentes en hombres. De los riesgos químicos, la manipulación de sustancias químicas es la exposición más frecuente.

Con relación a las actividades económicas, los tres riesgos más importantes para mujeres y hombres en Agricultura silvicultura, caza y pesca, son las radiaciones solares seguido por el riesgo disergonómico de movimientos repetitivos y la manipulación de cargas pesadas para hombres, mientras que para mujeres fue manipulación de sustancias tóxicas nocivas. En Explotación de minas y canteras, para hombres son movimientos repetitivos, ruido y manipulación de carga en ese orden. En Manufactura para mujeres los riesgos más importantes son movimientos repetitivos, ruido y posturas incómodas mientras para los hombres fueron movimientos repetitivos, ruido y manipulación de cargas. En la actividad Electricidad, gas y agua, para mujeres fueron movimientos repetitivos en primer lugar y ruido y temperaturas extremas al mismo nivel, mientras para los hombres fueron movimientos repetitivos, radiaciones solares y ruido en ese orden. En cuanto a Construcción para mujeres resultaron movimientos repetitivos, ruido y radiaciones

solares, mientras para los hombres fueron movimientos repetitivos, radiaciones solares y manipulación de cargas pesadas. Con Comercio al por mayor, menor hoteles y restaurantes, para mujeres resultaron más altos movimientos repetitivos, ruido y radiaciones solares, y para los hombres movimientos repetitivos, ruido y manipulación de cargas pesadas. La actividad Transporte, almacenamiento y comunicaciones muestra que para mujeres los tres riesgos más altos son movimientos repetitivos, ruido y posturas incómodas, mientras para los hombres fueron ruido, movimientos repetitivos y radiaciones solares. En Establecimientos financieros los tres riesgos más altos en las mujeres fueron movimientos repetitivos, ruido y posturas incómodas, mientras para los hombres fueron movimientos repetitivos, ruido y radiaciones solares en ese orden. En Servicios sociales, comunales y personales los tres riesgos más altos en las mujeres fueron movimientos repetitivos, ruido y temperaturas extremas, mientras para los hombres fueron movimientos repetitivos, ruido y radiaciones solares en ese orden (matriz 1).

Matriz 1. Proporciones de exposición a riesgos físicos, químicos, y disergonómicos en Centroamérica, ponderado por peso país según actividad económica y sexo.

Actividad económica	Sexo	FÍSICOS			QUÍMICOS		DISERGONOMICOS		
		Temperaturas extremas	Ruido	Radiaciones solares	Manipulación sustancias tóxicas / nocivas	Respiración sustancias químicas	Manipulación cargas pesadas	Movimientos repetitivos	Posturas incómodas
1.	Mujer	0,559	0,345	0,890	0,425	0,512	0,537	0,869	0,547
	Hombre	0,613	0,341	0,958	0,616	0,595	0,783	0,914	0,527
	<b>TOTAL</b>	<b>0,60,5</b>	<b>0,341</b>	<b>0,948</b>	<b>0,589</b>	<b>0,583</b>	<b>0,748</b>	<b>0,908</b>	<b>0,530</b>
2.	Mujer	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Hombre	0,750	0,884	0,773	0,523	0,674	0,795	0,977	0,674
	<b>TOTAL</b>	<b>0,739</b>	<b>0,848</b>	<b>0,783</b>	<b>0,522</b>	<b>0,652</b>	<b>0,761</b>	<b>0,978</b>	<b>0,667</b>
3.	Mujer	0,422	0,603	0,184	0,151	0,313	0,225	0,823	0,409
	Hombre	0,462	0,695	0,339	0,292	0,465	0,521	0,858	0,425
	<b>TOTAL</b>	<b>0,441</b>	<b>0,647</b>	<b>0,258</b>	<b>0,219</b>	<b>0,385</b>	<b>0,366</b>	<b>0,840</b>	<b>0,417</b>
4.	Mujer	0,438	0,438	0,375	0,118	0,188	0,250	0,750	0,062
	Hombre	0,532	0,621	0,640	0,236	0,393	0,500	0,793	0,403
	<b>TOTAL</b>	<b>0,526</b>	<b>0,603</b>	<b>0,615</b>	<b>0,219</b>	<b>0,378</b>	<b>0,477</b>	<b>0,788</b>	<b>0,368</b>
5.	Mujer	0,348	0,609	0,583	0,261	0,522	0,333	0,739	0,261
	Hombre	0,596	0,757	0,875	0,321	0,573	0,833	0,916	0,567
	<b>TOTAL</b>	<b>0,587</b>	<b>0,752</b>	<b>0,865</b>	<b>0,320</b>	<b>0,571</b>	<b>0,816</b>	<b>0,911</b>	<b>0,556</b>
6.	Mujer	0,283	0,506	0,375	0,107	0,349	0,321	0,771	0,294
	Hombre	0,399	0,616	0,477	0,188	0,390	0,556	0,819	0,350
	<b>TOTAL</b>	<b>0,390</b>	<b>0,552</b>	<b>0,417</b>	<b>0,140</b>	<b>0,366</b>	<b>0,419</b>	<b>0,791</b>	<b>0,317</b>
7.	Mujer	0,190	0,444	0,175	0,320	0,222	0,111	0,651	0,286
	Hombre	0,451	0,772	0,632	0,163	0,494	0,385	0,742	0,397
	<b>TOTAL</b>	<b>0,423</b>	<b>0,736</b>	<b>0,583</b>	<b>0,149</b>	<b>0,465</b>	<b>0,357</b>	<b>0,733</b>	<b>0,385</b>
8.	Mujer	0,267	0,180	0,148	0,049	0,262	0,100	0,754	0,213
	Hombre	0,338	0,338	0,329	0,038	0,215	0,165	0,712	0,192
	<b>TOTAL</b>	<b>0,307</b>	<b>0,277</b>	<b>0,255</b>	<b>0,043</b>	<b>0,236</b>	<b>0,137</b>	<b>0,738</b>	<b>0,201</b>
9.	Mujer	0,279	0,466	0,263	0,170	0,275	0,131	0,693	0,291
	Hombre	0,395	0,593	0,501	0,189	0,361	0,262	0,730	0,305
	<b>TOTAL</b>	<b>0,329</b>	<b>0,521</b>	<b>0,366</b>	<b>0,178</b>	<b>0,312</b>	<b>0,188</b>	<b>0,709</b>	<b>0,296</b>
<b>TOTAL</b>	Mujer	<b>0,370</b>	<b>0,490</b>	<b>0,359</b>	<b>0,152</b>	<b>0,335</b>	<b>0,270</b>	<b>0,762</b>	<b>0,324</b>
	Hombre	<b>0,499</b>	<b>0,553</b>	<b>0,679</b>	<b>0,348</b>	<b>0,483</b>	<b>0,595</b>	<b>0,844</b>	<b>0,433</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>0,446</b>	<b>0,527</b>	<b>0,547</b>	<b>0,267</b>	<b>0,422</b>	<b>0,462</b>	<b>0,810</b>	<b>0,388</b>

Fuente: elaboración propia a partir de base de datos de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

### 3.2. Riesgos psicosociales

Las proporciones de los riesgos psicosociales superan a todos los riesgos estimados. Particularmente Demanda en el trabajo y Control sobre el ritmo del trabajo con exposiciones cerca del 100% independiente del sexo y de la actividad económica. Con relación a demanda en el trabajo, los Hombres tienen riesgo alto en actividades económicas como Minas y canteras, Construcción, Establecimientos financieros. Las mujeres tienen riesgo alto en Construcción, Transporte, almacenamiento y comunicaciones y establecimientos financieros. En cuanto a Control sobre el ritmo del trabajo, los hombres tienen riesgo alto en construcción, manufactura, establecimientos financieros mientras las mujeres tienen mayor porcentaje de riesgo alto en construcción y, almacenamiento y comunicación. En cuanto a apoyo social los hombres con menos apoyo social se encuentran en la agricultura y transporte, almacenamiento y comunicación. En cuanto a las mujeres riesgo de apoyo social está más presente en agricultura, construcción, comercio al por mayor y menor y establecimientos financieros (matriz 2).



Matriz 2 Proporciones de exposición a riesgos psicosociales en Centroamérica, ponderado por peso país según actividad económica y sexo

Actividad económica	Sexo	Demanda en el trabajo		Control sobre el ritmo de trabajo		Apoyo social
		Expuestos	Riesgo alto	Expuestos	Riesgo alto	Expuestos
1.	Mujer	99,05	0,550	95,64	0,213	64,24
	Hombre	98,26	0,510	97,50	0,254	53,69
	TOTAL	98,36	0,510	97,25	0,248	55,67
2.	Mujer	ND	ND	ND	ND	ND
	Hombre	97,20	0,600	94,64	0,629	63,33
	TOTAL	97,30	0,590	94,92	0,595	63,33
3.	Mujer	98,99	0,560	99,63	0,483	49,60
	Hombre	98,78	0,470	99,35	0,531	49,24
	TOTAL	99,19	0,580	99,57	0,506	49,45
4.	Mujer	100,00	0,500	100,00	0,312	25,00
	Hombre	99,49	0,470	99,23	0,492	41,10
	TOTAL	99,49	0,470	99,34	0,472	38,80
5.	Mujer	100,00	0,630	90,90	0,550	64,31
	Hombre	99,80	0,600	98,95	0,432	48,94
	TOTAL	99,80	0,610	98,63	0,436	49,65
6.	Mujer	98,88	0,460	98,12	0,265	50,25
	Hombre	99,08	0,480	97,16	0,353	48,09
	TOTAL	98,98	0,470	97,68	0,302	49,09
7.	Mujer	94,61	0,610	95,12	0,554	35,34
	Hombre	98,78	0,470	97,93	0,412	50,20
	TOTAL	98,37	0,480	97,62	0,428	48,09
8.	Mujer	97,44	0,620	100,00	0,467	47,50
	Hombre	100,00	0,610	92,41	0,630	50,00
	TOTAL	98,89	0,620	95,61	0,553	49,24
9.	Mujer	98,48	0,490	91,40	0,348	43,25
	Hombre	98,68	0,490	93,91	0,392	43,15
	TOTAL	98,58	0,490	92,55	0,367	43,15
TOTAL	Mujer	98,8	0,490	96,16	0,320	46,6
	Hombre	99,1	0,510	97,11	0,366	47,2
	TOTAL	99,1	0,500	96,79	0,347	46,9

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

### 3.3. Violencia en el trabajo

Las proporciones de violencia en el trabajo están desglosadas en las cometidas por compañeros de trabajo, por personas relacionadas al lugar de trabajo y por delincuentes. Las proporciones exposición se encuentran en un rango entre 0 y 20, sin embargo, en la violencia cometida por compañeros de trabajo no supera 8,70%, las cometidas por personas relacionadas con el lugar de trabajo, el 11,76% y por delincuentes el 19,46%. En la violencia cometida por compañeros de trabajo las proporciones más altas se presentan en hombres de minería y mujeres de establecimientos financieros. En la violencia cometida por personas relacionadas con el lugar de trabajo, las mayores exposiciones se encuentran en mujeres en la actividad económica de Electricidad, gas y agua, hombres en Transporte, almacenamiento y comunicación y mujeres y hombres en Servicios sociales comunales y personales. En apoyo social los sectores con mayor proporción de falta de apoyo son mujeres en construcción, en establecimientos financieros y los hombres en electricidad, gas y agua, Comercio al por mayor y menor y Servicios sociales.

Matriz 3. Proporciones de exposición a violencia en el trabajo en Centroamérica, ponderado por peso país según actividad económica y sexo.

Actividad económica	Sexo	Violencia física		
		Cometida por compañeros de trabajo	Cometida por personas relacionadas con su lugar de trabajo	Cometida por delincuentes
1.	Mujer	0,031	0,029	0,034
	Hombre	0,029	0,021	0,060
	TOTAL	0,029	0,022	0,057
2.	Mujer	ND	ND	ND
	Hombre	0,068	0,023	0,070
	TOTAL	0,068	0,023	0,070
3.	Mujer	0,019	0,029	0,074
	Hombre	0,021	0,021	0,086
	TOTAL	0,019	0,025	0,080
4.	Mujer	0,000	0,118	0,000
	Hombre	0,028	0,014	0,094
	TOTAL	0,025	0,025	0,084
5.	Mujer	0,000	0,043	0,167
	Hombre	0,030	0,027	0,097
	TOTAL	0,029	0,027	0,097
6.	Mujer	0,014	0,040	0,093
	Hombre	0,022	0,040	0,114
	TOTAL	0,017	0,040	0,101
7.	Mujer	0,016	0,000	0,048
	Hombre	0,021	0,067	0,195
	TOTAL	0,020	0,060	0,179
8.	Mujer	0,048	0,048	0,099
	Hombre	0,013	0,038	0,089
	TOTAL	0,028	0,043	0,094
9.	Mujer	0,023	0,052	0,075
	Hombre	0,028	0,060	0,124
	TOTAL	0,025	0,056	0,096
TOTAL	Mujer	0,021	0,041	0,085
	Hombre	0,028	0,037	0,102
	TOTAL	0,025	0,038	0,095

Fuente: elaboración propia a partir de base de datos de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011,

### 3.4. Ejemplo con datos de Honduras.

#### 3.4.1 Matrices de valoración de exposición a agentes de riesgo del trabajo específicos en PEAo, según actividad económica y sexo. Proporción de expuestos según I ECCTS. Honduras

Se presentan las proporciones de expuestos a agentes de riesgo en el trabajo según actividad económica y sexo para Honduras, calculadas según se describe en la metodología de este documento.

#### **Matriz H1.** Proporción de expuestos a riesgos del trabajo físicos, según actividad económica y sexo. Honduras

Actividad económica	Ruido		Temperatura		Radiación solar	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	0,29	0,19	0,58	0,68	0,97	0,99
Explotación de minas y canteras	ND	1,00	ND	0,70	ND	0,82
Industria manufacturera	0,49	0,79	0,46	0,53	0,12	0,30
Electricidad, gas y agua	0,00	0,35	0,00	0,53	0,00	0,76
Construcción	ND	0,67	ND	0,73	ND	0,93
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	0,49	0,65	0,49	0,47	0,41	0,50
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,64	0,89	0,30	0,48	0,00	0,69
Establecimientos, financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	0,40	0,88	0,67	0,50	0,67	0,44
Servicios sociales, comunales y personales	0,57	0,67	0,37	0,47	0,38	0,51

ND: No disponible.

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de la I Encuesta Centroamericana Sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

**Matriz H2.** Proporción de expuestos a riesgos del trabajo químicos, según actividad económica y sexo. Honduras

Actividad económica	Manipulación de Sustancias		Respiración de sustancias	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	0,57	0,63	0,49	0,80
Explotación de minas y canteras	ND	0,70	ND	0,64
Industria manufacturera	0,36	0,58	0,28	0,44
Electricidad, gas y agua	0,00	0,28	0,00	0,12
Construcción	ND	0,64	ND	0,45
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	0,45	0,46	0,13	0,22
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,20	0,70	0,00	0,28
Establecimientos, financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	0,40	0,33	0,40	0,00
Servicios sociales, comunales y personales	0,42	0,50	0,28	0,21

ND: No disponible.

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de la I Encuesta Centroamericana Sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

**Matriz H3.** Proporción de expuestos a riesgos del trabajo disergonómicos, según actividad económica y sexo. Honduras

Actividad económica	Manipulación de cargas		Movimientos repetitivos		Posturas incómodas	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	0,43	0,84	0,89	0,94	0,58	0,49
Explotación de minas y canteras	ND	0,73	ND	1,00	ND	0,55
Industria manufacturera	0,19	0,60	0,92	0,96	0,45	0,58
Electricidad, gas y agua	0,00	0,53	1,00	0,71	0,00	0,56
Construcción	ND	0,93	ND	0,90	ND	0,66
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	0,39	0,59	0,86	0,89	0,30	0,33
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,20	0,47	1,00	0,91	0,36	0,51
Establecimientos, financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	0,00	0,00	1,00	0,75	0,00	0,25
Servicios sociales, comunales y personales	0,17	0,22	0,87	0,83	0,38	0,37

ND: No disponible.

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de la I Encuesta Centroamericana Sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

**Matriz H4.** Proporción de expuestos a riesgos del trabajo psicosociales, según actividad económica y sexo. Honduras

Actividad económica	Exigencias psicosociales		Control sobre el trabajo		Apoyo social	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1,00	0,98	0,96	0,98	0,96	0,95
Explotación de minas y canteras	ND	1,00	ND	1,00	ND	1,00
Industria manufacturera	0,97	0,98	0,95	0,98	0,88	0,79
Electricidad, gas y agua	1,00	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00
Construcción	ND	0,94	ND	0,94	ND	0,82
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	0,99	0,99	0,96	0,96	0,83	0,78
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1,00	0,96	1,00	0,83	1,00	0,53
Establecimientos, financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75
Servicios sociales, comunales y personales	0,96	0,97	0,87	0,91	0,83	0,75

ND: No disponible.

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de la I Encuesta Centroamericana Sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

3.4.2 Matrices de valoración de exposición a agentes de riesgo del trabajo específicos en PEAo, según actividad económica y sexo. Población expuesta. Honduras

Se presentan los resultados de los cálculos de la Población Económicamente Activa ocupada expuesta a agentes de riesgo en el trabajo según actividad económica y sexo para Honduras, calculadas a partir de las proporciones de exposición presentadas en las matrices H1 – H4.

**Matriz H5.** PE Ao expuesta a riesgos del trabajo físicos, según actividad económica y sexo. Honduras

Actividad económica	Ruido		Temperatura		Radiación solar	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	36491	171406	72981	622170	121636	898873
Explotación de minas y canteras	ND	10102	ND	7071	ND	8265
Industria manufacturera	139764	199165	131207	133412	34934	76950
Electricidad, gas y agua	0	4980	0	7470	0	10790
Construcción	ND	115246	ND	124849	ND	159423
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	223910	266221	224755	194002	189115	206033
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5838	101066	2752	54744	0	78607
Establecimientos, financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	18337	66384	30562	37934	30562	33719
Servicios sociales, comunales y personales	211364	125064	136716	88379	140909	95905

ND: No disponible.

Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística (INE). 2014. XLV Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, Tegucigalpa. Junio y base de datos de la I Encuesta Centroamericana Sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.



**Matriz H6.** PEAo expuesta a riesgos del trabajo químicos, según actividad económica y sexo. Honduras

Actividad económica	Manipulación de Sustancias		Respiración de sustancias	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	71244	574244	60818	727888
Explotación de minas y canteras	ND	7071	ND	6429
Industria manufacturera	102684	146753	78601	111177
Electricidad, gas y agua	0	3919	0	1660
Construcción	ND	109483	ND	76830
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	207773	188337	59168	90465
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1835	80011	0	31267
Establecimientos, financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	18337	25289	18337	0
Servicios sociales, comunales y personales	156225	94238	104150	40145

ND: No disponible.

Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística (INE). 2014. XLV Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, Tegucigalpa. Junio y base de datos de la I Encuesta Centroamericana Sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

**Matriz H7.** PE Ao expuesta a riesgos del trabajo disergonómicos, según actividad económica y sexo. Honduras

Actividad económica	Manipulación de cargas		Movimientos repetitivos		Posturas incómodas	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	54102	765919	111400	857030	72700	445612
Explotación de minas y canteras	ND	7347	ND	10102	ND	5510
Industria manufacturera	54194	151200	259563	244430	126783	146753
Electricidad, gas y agua	0	7470	2266	9960	0	7839
Construcción	ND	159423	ND	153661	ND	113325
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	179128	243296	395434	363930	136881	135008
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1835	53340	9174	103874	3336	58236
Establecimientos, financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	0	0	45843	56900	0	18967
Servicios sociales, comunales y personales	61265	41688	322042	155080	139754	68368

ND: No disponible.

Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística (INE). 2014. XLV Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, Tegucigalpa. Junio y base de datos de la I Encuesta Centroamericana Sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

**Matriz H8.** PEAO expuesta a riesgos del trabajo psicosociales, según actividad económica y sexo. Honduras

Actividad económica	Exigencias psicosociales		Control sobre el trabajo		Apoyo social	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	125111	895120	119970	893216	119970	864648
Explotación de minas y canteras	ND	10102	ND	10102	ND	10102
Industria manufacturera	273824	248874	268120	248789	248153	199165
Electricidad, gas y agua	2266	13326	2266	14109	2266	14109
Construcción	ND	161450	ND	161450	ND	140215
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	457960	406432	441061	390962	383739	317832
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9174	109540	9174	93802	9174	60359
Establecimientos, financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	45843	75867	45843	75867	45843	56900
Servicios sociales, comunales y personales	355461	181760	321640	170087	306324	140072

ND: No disponible.

Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística (INE). 2014. XLV Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, Tegucigalpa. Junio y base de datos de la I Encuesta Centroamericana Sobre Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

#### 4. Observaciones finales

Este trabajo presenta una propuesta de proporciones de tres grupos de factores de riesgo para ser aplicados en la población centroamericana y en cada uno de los seis países participantes en el programa SALTRA con el fin de estimar la cantidad de población posiblemente expuesta a esos riesgos y contribuir al reconocimiento de los que deben vigilarse y controlar como parte de los planes estratégicos de los ministerios de trabajo de estos países.

La propuesta ofrece las proporciones según actividad económica y sexo para Centroamérica y propone un ejemplo de aplicación de estas proporciones para la PEAo de Honduras. El desarrollo de las proporciones se basa en la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y de Salud del 2011 que se entrevistaron a 12024 (2004 por país) personas en la región centroamericana.

## 5. Referencias bibliográficas

Barraza D, Carmenate Milián L, Rojas M y Aragón A. (2014). Indicadores de Salud Ocupacional y Ambiente en América Central - Programa SALTRA (ISOA-SALTRA). Serie Salud, Trabajo y Ambiente 17. Heredia, Costa Rica.

Benavides FG, Wesseling C, Delclos GL, et al. (2014). Working conditions and health in Central America: a survey of 12,024 workers in six countries. *Occup Environ Med*; 71(7); 459-65.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2003). Estrategia Global en Salud y Seguridad Ocupacional de la Organización Internacional del Trabajo. Ginebra.

Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS). (2009). Estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2012). Plan de Acción sobre Salud de los Trabajadores 2012-2025.

Consejo de Ministros de Salud del Sistema de la Integración Centroamericana (COMISCA)a. (2014). Política Regional de Salud del Sistema de la Integración Centroamericana. 2015-2022.

Consejo de Ministros de Salud del Sistema de la Integración Centroamericana (COMISCA)b. (2014). Plan Regional de Salud de Centroamérica y República Dominicana 2015-2019.

Organización de Naciones Unidas (ONU). (2008). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Revisión 4. Revisado: 11 septiembre de 2015. Disponible en: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isc-4.asp>

Karasek R, Brisson Ch, Kawakami N, Houtman I Bongers P, Amick B. (2008). The Job Content Questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology* 3(4): 322-355.

Gimeno D, Rojas M, Benavides F. (2015). Identificación de las dimensiones subyacentes a partir de los ítems sobre factores de riesgos psicosociales laborales incluidos en la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud. (En revisión).

Kauppinen T, Toikkanen J, Pedersen D, Young R, Ahrens W, BoVetta P, Hansen J, Kromhout H, Maqueda Blasco J, Mirabelli D, de la Orden Rivera V, Pannett B, Plato N, Savela A, Vincent R, Kogevinas M. 2000. Occupational exposure to carcinogens in the European Union. *Occup Environ Med* 57: 10–18.

Partanen T, Chaves J, Wesseling C, Chaverri F, Monge P, Ruepert C, Aragón A, Kogevinas M, Hogstedt C, Kauppinen T. 2003. Workplace carcinogen and pesticide exposures in Costa Rica. *Int J Occup Environ Health*. Apr-Jun; 9(2): 104-11. PubMed PMID: 12848237.

Chaves J, Partanen T, Wesseling C, Chaverri F, Monge P, Ruepert C, Guardado J, Aragón A, Kauppinen T. 2004. Matriz de exposiciones ocupacionales a agentes carcinogénicos y plaguicidas en Costa Rica. Serie Informes Técnicos IRET Heredia Costa Rica. Universidad nacional, Instituto Regional de Estudios de Sustancias Tóxicas.

Chaves J, Partanen T, Wesseling C, Chaverri F, Monge P, Ruepert C, Aragón A, Kogevinas M, Hogstedt C, Kauppinen T. 2005. TICAREX: Exposiciones ocupacionales a agentes carcinogénicos y plaguicidas en Costa Rica. *Arch Prev Riesgos Labor* 8: 30-7.

Blanco L, Vega L, Partanen T, Chavez J. 2009. Cáncer ocupacional en Centroamérica: CAREX/SALTRA. *Salud y Trabajo*; 6: 8-9.

Guzmán-Quilo MC, Partanen T, Chaves-Arce J. 2015. Estimación del número de personas trabajadoras expuestas a agentes carcinogénicos y plaguicidas seleccionados en Guatemala. Serie Salud, Trabajo y Ambiente 21. Heredia, Costa Rica.

## Anexos

Cuadro 1. Población total y PEA ocupada por país y sexo. 2011.

País	Población Total	PEAo	%	
	Número	Número	Mujer	Hombre
<b>Guatemala</b>	14 713 763	5341221	32.5	67.5
<b>El Salvador</b>	6 213 730	2466725	41	59
<b>Honduras</b>	8200795	3226135	34.5	65.5
<b>Nicaragua</b>	5888900	2807100	44.2	55.8
<b>Costa Rica</b>	4614489	1990695	37.9	62.1
<b>Panamá</b>	3723821	1562920	38.2	61.8
<b>Centroamérica</b>	<b>43355,498</b>	<b>17,394,821</b>		

Fuente: elaboración propia a partir de Aragón y López, 2013; Carmenate Milián y Bonilla, 2013, Carmenate Milián L et al, 2014, Guzmán et al, 2013, Robles y Arias, 2013, Torres y Peraza, 2014, Vinda et al 2013.

Cuadro 2. PEA ocupada de Centroamérica por país, según actividad económica

Actividad Económica	PEAo Centroamérica
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	4 978 615
Explotación de minas y canteras	56 796
Industria manufacturera	2 106 238
Electricidad, gas y agua	124 018
Construcción	1 024 354
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	4 148 100
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	777 679
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	646 682
Servicios sociales, comunales y personales	3 532 312
<b>Total</b>	<b>17 394 796</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de Aragón y López, 2013; Carmenate Milián y Bonilla, 2013, Carmenate Milián L et al, 2014, Guzmán et al, 2013, Robles y Arias, 2013, Torres y Peraza, 2014, Vinda et al 2013.

Cuadro 3. Muestra (ponderada) de América Central I ECCTS según actividad económica y sexo.

País	Mujer	Hombre	TOTAL
<b>Guatemala</b>	735	1269	<b>2004</b>
<b>El Salvador</b>	820	1184	<b>2004</b>
<b>Honduras</b>	858	1146	<b>2004</b>
<b>Nicaragua</b>	967	1037	<b>2004</b>
<b>Costa Rica</b>	820	1184	<b>2004</b>
<b>Panamá</b>	752	1252	<b>2004</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4952</b>	<b>7072</b>	<b>12024</b>

Fuente: elaboración propia a partir de base de datos de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.

Cuadro 4. Muestra (ponderada) de América Central I ECCTS según actividad económica y sexo.

Actividad económica	Sexo		TOTAL
	Mujer	Hombre	
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	384	2302	2686
Explotación de minas y canteras	2	44	46
Industria manufacturera	583	535	1118
Electricidad, gas y agua	16	140	156
Construcción	23	673	697
Comercio al por mayor menor, hoteles y restaurantes	2507	1772	4279
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	63	528	591
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios	61	80	141
Servicios sociales, comunales y personales	1312	998	2310
<b>TOTAL</b>	<b>4952</b>	<b>7072</b>	<b>12024</b>

Fuente: elaboración propia a partir de base de datos de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud (ECCTS) 2011.



Cuadro 5. Agentes de riesgos físicos, químicos y disergonómicos.

Pregunta ECCTS		Categorías de respuesta	Categorías de análisis
<b>Agentes físicos y químicos</b>			
C29	En el ambiente de su puesto de trabajo, tomando como referencia un día habitual en su trabajo principal, ¿Con qué frecuencia está expuesto a los siguientes riesgos?	1 Nunca 2 Menos de un cuarto del tiempo 3 Entre un cuarto a mitad del tiempo 4 Más de la mitad a todo el tiempo	2 No expuesto 1 Si expuesto
A	Temperaturas extremas	9 NS / NR	9 perdidos
C	Ruido		
F	Sol (radiaciones)		
E	Manipulación de sustancias nocivas / tóxicas		
G	Respiración de sustancias químicas en el aire en forma de polvos, humos, aerosoles, vapores, gases, nieblas		
<b>Agentes disergonómicos</b>			
C31	En su puesto de trabajo, tomando como referencia un día habitual de trabajo, ¿Con qué frecuencia se presentan las siguientes situaciones?	1 Nunca 2 Menos de un cuarto del tiempo 3 Entre un cuarto a mitad del tiempo 4 Más de la mitad a todo el tiempo	2 No expuesto 1 Si expuesto
A	Manipula cargas pesadas	9 NS / NR	9 perdidos
B	Realiza movimientos repetitivos		
C33	En relación a la iluminación en su puesto, tomando como referencia un día habitual de trabajo ¿Con qué frecuencia usted tiene qué?		
B	Trabajar en una postura incomoda		

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 6. Agentes de riesgos sicosociales. Dimensión: Demanda en el trabajo.

Pregunta ECCTS		Categorías de respuesta	Categorías Recodificadas	Categorías de análisis
C34	En su puesto de trabajo, tomando como referencia un día habitual de trabajo, ¿Con qué frecuencia debe hacer o sé da lo siguiente?	1 Siempre 2 Muchas veces 3 Algunas veces 4 Muy pocas veces	4 Siempre 3 Muchas veces 2 Algunas veces 1 Muy pocas veces	Si expuesto 7 preguntas Valor entre 1 y 28  Promedio caso Valor entre 0.16 y 4
A	Mantener un nivel de atención alto o muy alto	5 Nunca  9 NS / NR	0 Nunca  9 NS / NR	Comparación con mediana (2) ≥ exposición alta < exposición baja  0 No expuesto  9 NS / NR
B	Atender a varias tareas al mismo tiempo			
C	Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles			
D	Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo			
E	Considera su trabajo excesivo			
C35	En su puesto de trabajo, tomando como referencia un día habitual de trabajo. En relación al ritmo y los tiempos en que realiza su trabajo, ¿Con qué frecuencia?			
A	Es necesario trabajar muy rápido			
B	Es necesario trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos			

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 7. Agentes de riesgos sicosociales. Dimensión: Control sobre el ritmo de trabajo.

Pregunta ECCTS		Categorías de respuesta	Categorías recodificadas	Categorías de análisis
C36	En su puesto de trabajo, tomando como referencia un día habitual de trabajo, ¿Con qué frecuencia los factores que determinan su ritmo de trabajo son?	1 Siempre 2 Muchas veces 3 Algunas veces 4 Muy pocas veces	4 Siempre 3 Muchas veces 2 Algunas veces 1 Muy pocas veces	Si expuesto 6 preguntas Valor entre 1 y 24  Promedio caso Valor entre 0.16 y 4

A	La velocidad automática de máquinas o el desplazamiento de productos			Comparación con mediana (2,17) ≥ exposición alta < exposición baja
B	La velocidad de trabajo de los compañeros	5 Nunca	0 Nunca	0 No expuesto
C	Las demandas directas de las personas con las que se relaciona en su trabajo (clientes, usuarios, etc.)	9 NS / NR	9 NS / NR	9 NS / NR
D	Las metas y/o cantidad de productos y/o servicios a alcanzar			
E	Los plazos de tiempo que hay que cumplir			
F	El control directo de su jefe			

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 8. Agentes de riesgos sicosociales. Dimensión: Apoyo social.

Pregunta ECCTS		Categorías de respuesta	Categorías recodificadas	Categorías de análisis
C39	En su puesto de trabajo, tomando como referencia un día habitual de trabajo. En relación con el ritmo y los tiempos en que realiza su trabajo, ¿Con qué frecuencia?	1 Siempre 2 Muchas veces 3 Algunas veces 4 Muy pocas veces 5 Nunca	0 Siempre 1 Muchas veces 2 Algunas veces 3 Muy pocas veces 4 Nunca	Si expuesto  3 preguntas Valor entre 1 y 12  Promedio caso Valor entre 0.16 y 4
A	Puede obtener ayuda de compañeros si se la pide	8 No aplica a los que no tienen compañeros ni jefes	8 No aplica	Comparación con mediana (1) ≥ exposición alta < exposición baja
B	Puede obtener ayuda de superiores/jefes si se la pide			
C	Las relaciones personales son positivas	9 NS / NR	9 NS / NR	0 No expuesto  8 No aplica  9 NS / NR

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 9. Violencia en el trabajo.

Pregunta ECCTS		Categorías de respuesta	Categorías de análisis
D41	Durante los últimos 12 meses, cuando usted ha estado en su trabajo, ¿ha sido objeto de lo siguiente?	1 Si 2 No 9 NS / NR	1 Si 2 No 9 NS / NR
A	Violencia física cometida por personas que trabajan con usted		
B	Violencia física cometida por personas relacionadas con su lugar de trabajo		
C	Violencia física cometida por delincuentes		
D	Acoso sexual (chistes, comentarios, preguntas o insinuaciones sexuales, solicitudes reiteradas de citas o de rompimientos sentimentales con la pareja, acercamientos o contactos excesivos, gestos y miradas insinuantes, peticiones sexuales, peticiones sexuales abiertas a cambio de mejoras o amenazas)		

Fuente: elaboración propia.

**Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central (SALTRA)**  
**Centro de Investigación y Desarrollo en Salud, Trabajo y Ambiente (CIDSTA)**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Universidad Nacional Autónoma de Honduras**

