



## **UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

### **FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO HUMANO**

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“DIFERENCIAS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS PARA LA SEGURIDAD DE  
TIPO MECÁNICO EN TRABAJADORES JÓVENES ECUATORIANOS:  
RESULTADOS DE LA I-ECSST”**

Realizado por:

**DRA. MÓNICA PATRICIA HIDALGO LANDÁZURI**

Director del proyecto:

**PhD. ANTONIO R. GÓMEZ GARCÍA**

Como requisito para la obtención de:

**MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**Quito, 22 de Febrero del 2019**



## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, MÓNICA PATRICIA HIDALGO LANDÁZURI, con cédula de identidad # 171564942-0, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



Mónica Patricia Hidalgo Landázuri

C.C.: 171564942-0

# DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“DIFERENCIAS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS PARA LA SEGURIDAD DE  
TIPO MECÁNICO EN TRABAJADORES JÓVENES ECUATORIANOS:  
RESULTADOS DE LA I-ECSST”**

Realizado por:

**MÓNICA PATRICIA HIDALGO LANDÁZURI**

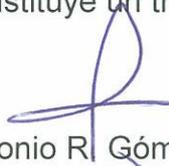
como Requisito para la Obtención del Título de:

**MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

ha Sido dirigido por el profesor

**PhD. ANTONIO R. GÓMEZ GARCÍA**

quien considera que constituye un trabajo original de su autor



PhD. Antonio R. Gómez García

DIRECTOR

## LOS PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

**YOLIS CAMPOS**

**PAMELA MERINO**

Después de revisar el trabajo presentado,  
lo han calificado como apto para su defensa oral ante  
el tribunal examinador



Yolis Campos



Pamela Merino

Quito, 22 de febrero de 2019

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo de investigación a mi familia especialmente a mi esposo y a mis hijos que con su apoyo, amor y paciencia me acompañaron en cada paso del camino hasta alcanzar mi meta.

## **AGRADECIMIENTO**

Al profesor Antonio Gómez quien con su conocimiento y experiencia en el campo de la investigación ha sabido enseñar y contagiarnos la curiosidad por investigar, por ser crítico y objetivo ha logrado sacar lo mejor de cada uno de sus alumnos.

Al cuerpo de profesores de la Maestría de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad Internacional Sek por compartir de la mejor manera sus conocimientos a cada generación de profesionales que pasan por sus aulas.

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

## Diferencias de exposición a peligros para la seguridad de tipo mecánico en trabajadores jóvenes ecuatorianos: resultados de la I-ECSST

*Dra. Mónica Patricia Hidalgo Landázuri*

*Estudiante de la Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional.*

*Correo electrónico: pattyptra@hotmail.com*

### DIRECTOR

**PhD. Antonio R. Gómez García**  
antonio.gomez@uisek.edu.ec

 0000-0003-1015-1753  
 57193845161

Fecha: febrero 2019

### RESUMEN

El ámbito laboral está ocupado por trabajadores de varios grupos de edad expuestos a diferentes peligros especialmente mecánicos; cada grupo de trabajadores con fortalezas y limitaciones propias de su edad, formación, tipo de actividad, etc. Por lo cual el presente estudio pretende identificar las diferencias en la distribución de los peligros para la seguridad de tipo mecánico que pueden dar origen a los accidentes de trabajo entre trabajadores jóvenes y adultos. **MATERIALES Y MÉTODOS:** La población la constituyen 1790 trabajadores asalariados con relación de dependencia a partir de 18 años, entrevistados a través de la aplicación de la Primera encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud, divididos en 4 grupos: jóvenes (18 a 24 años); jóvenes-adultos (25 a 29 años); adultos (30 a 54 años) y; trabajadores mayores (55 y más años). El análisis estadístico consistió en el cálculo de prevalencias para cada variable y comparación del riesgo mecánico mediante la estimación del riesgo relativo y su correspondiente intervalo de confianza (RR; IC95%) entre las categorías de edad, se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statics 24. **RESULTADOS:** Los principales peligros a los que declaran estar expuestos los trabajadores encuestados: golpes, caída al mismo nivel (27%), cortes (27%), caída de objetos (22,1%), y en comparación a la exposición a peligros para la seguridad de tipo mecánico según grupos de edad, se observa que los jóvenes-adultos entre los 25 a 29 años de edad presentan una mayor percepción de riesgos y de la consecuente exposición a peligros respecto al resto de grupos de edad, especialmente a caída al mismo nivel (33%) seguida del riesgo de sufrir golpes (30.1%), cortes 29.8% y caída de objetos 23.3%..

**PALABRAS CLAVE:** Trabajadores, accidentes de trabajo, riesgo mecánico, exposición a peligros, percepción de riesgos

### RESUMEN

The work environment is occupied by workers from various age groups exposed to different hazards, especially mechanical ones; each group of workers with strengths and limitations specific to their age, training, type of activity, etc. Therefore the present study aims to identify the differences in the distribution of mechanical safety hazards that can rise work accidents between young workers and adults. **MATERIALS AND METHODS:** The population is made up of 1790 salaried workers with a dependency ratio since 18 years of age, interviewed through the application of the First Survey on Health and Safety Conditions, divided into 4 groups: young people (18 to 24 years old); young adults (25 to 29 years old); adults (30 to 54 years old) and; older workers (55 and older). The statistical analysis consisted in the calculation of prevalence for each variable and comparison of the mechanical risk through estimation of the relative risk and its corresponding confidence interval (RR: 95%CI) between the age categories, the statistical program IBM SPSS Statics 24 was used. **RESULTS:** The main hazards to which the surveyed workers declare to be exposed: blows, falling at the same level (27%), cuts (27%), falling objects (22.1%), and the comparison with exposure to hazards due to mechanical safety hazards according to age groups, it is observed that young adults between 25 and 29 years of age have a greater perception of risks and the consequent exposure to hazards with respect to the rest of age groups, especially to fall to the same level (33%) followed by the risk of hits (30.1%), cuts 29.8% and falling objects 23.3%. **KEYWORDS:** Workers, work accidents, mechanical risk, exposure to hazards, perception of risks.

**KEYWORDS:** Workers, work accidents, mechanical risk, exposure to hazards, perception of risks.

---

## Introducción

En América Latina y El Caribe se estima que existen aproximadamente 108 millones de jóvenes entre los 15 a 24 años de edad y más de la mitad constituyen la fuerza laboral [1]. La decisión de los jóvenes en dejar los estudios y formar parte del mercado laboral se debe principalmente a factores económicos y sociales [2], no obstante, las tasas de desempleo juvenil superan el 12% en la región [3].

A pesar de las estrategias planteadas en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible [4], la calidad de empleo en los jóvenes es preocupante y desarrollan su actividad laboral en condiciones precarias [5]. Se percibe una clara tendencia hacia formas de trabajo menos seguras, impidiendo las posibilidades de crecimiento de este grupo de trabajadores y, paralelamente, limitan el desarrollo económico y bienestar social en países de ingresos medios y bajos [6].

En tal sentido, diferentes estudios realizados en Estados Unidos y países de la Unión Europea revelan que los trabajadores jóvenes registran mayores índices siniestralidad laboral, este hecho es debido a que este grupo se encuentra expuesto a un mayor número de peligros en los puestos de trabajo que ocupan en comparación a los trabajadores adultos y, junto a factores inherentes a la edad (estado de desarrollo psicosocial y emocional, competencias profesionales, experiencia laboral y nivel de educativo), contribuyen en el aumento de la probabilidad de sufrir accidentes de trabajo, originando un considerable costo económico y social, en particular, cuando generan incapacidades o secuelas al principio de la vida laboral en los trabajadores jóvenes [7;10].

Para el caso del Ecuador, a excepción de diferentes estudios dónde analizan la siniestralidad laboral [11;13], hasta el momento no se dispone de un conocimiento real sobre los peligros a los que están expuestos los trabajadores jóvenes en los lugares de trabajo.

Considerando que el derecho a los ambientes saludables es reconocido independientemente de la edad y sobre la necesidad de disponer de información para la determinación y análisis de los peligros en este grupo vulnerable [5], el objetivo de este trabajo fue conocer las condiciones de trabajo y evaluar la diferencia de exposición a peligros para la seguridad de tipo mecánico en trabajadores jóvenes en comparación con los trabajadores adultos.

Los resultados presentados sientan la base probatoria sobre la necesidad de elaborar políticas públicas pertinentes y eficaces que aborden esta problemática y, a su vez, el desarrollo de medidas de prevención dentro de los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo acordes a las características y necesidades de la población trabajadora joven ecuatoriana.

---

## Material y Método

La población objeto de estudio fueron 1.790 trabajadores asalariados con relación de dependencia y afiliados al seguro social de las principales ciudades del Ecuador (Guayaquil 59% y Quito 41%), entrevistados a través de la aplicación de la Primera Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud (I-ECSST) [14;18] en colaboración con la Universidad de Especialidades Espíritu Santo y la Universidad Internacional SEK.

El grupo de edad, como variable independiente, fue codificado en cuatro categorías: trabajadores jóvenes (18 a 24 años); jóvenes-adultos (25 a 29 años); adultos (30 a 54 años) y; trabajadores mayores (55 y más años) [5,9].

Como variables dependientes se analizaron las preguntas de la I-ECSST contenidas en las dimensiones relacionadas a las características socio-demográficas, condiciones laborales y de empleo, así como, la percepción del trabajador respecto a peligros para la seguridad de tipo mecánico presentes en su lugar de trabajo actual (si y no expuestos) [16].

El análisis estadístico consistió en el cálculo de prevalencias para cada una de las variables dependientes por grupos de edad y comparación de exposición a peligros mecánicos mediante la estimación del riesgo relativo y su correspondiente intervalo de confianza (RR; IC95%) entre las categorías de edad, siendo el grupo de referencia los adultos [19]. Se empleó el paquete estadístico SPSS versión 24 (Statistical Package for the Social Sciences) de IBM® (International Business Machines Corporation) para el análisis estadístico.

---

## Resultados

En la Tabla 1, se muestra la distribución de las características socio-demográficas, laborales y empleo de la población trabajadora encuestada según grupos de edad.

Del total de encuestados, sólo el 11% representan a trabajadores jóvenes entre los 18 a 24 años de edad respecto adultos (64%), jóvenes-adultos (19%) y trabajadores mayores (5%). Las mujeres trabajadoras jóvenes y jóvenes-adultas superan levemente a los hombres, no encontrándose diferencias estadísticas entre grupos de edad. Se observan diferencias en cuanto al nivel educativo ( $p < 0.001$ ), más de la mitad de los trabajadores adultos y mayores declaran poseer estudios superiores universitarios frente a un tercio en jóvenes. El 66% de éstos últimos han alcanzado estudios hasta el nivel educativo de bachillerato.

Respecto a las condiciones laborales, el 77% de la población trabajadora encuestada se encuentra contratada en empresas del sector privado (87% en trabajadores jóvenes y jóvenes-adultos el 89%) en diferentes actividades económicas de servicios ( $p < 0.05$ ). La distribución de la población trabajadora encuestada según

grupos de edad y tamaño de la empresa es proporcional, sin encontrar diferencias ( $p < 0.05$ ).

En lo referente a la distribución por características de empleo, solamente el 4% en jóvenes y el 7% en jóvenes-adultos ocupan puestos superiores en las empresas donde actualmente laboran, frente al 14% y 24% en trabajadores adultos y mayores,

respectivamente ( $p < 0.001$ ).

Los jóvenes disponen de una antigüedad laboral inferior a los 4 años. Por lo general, los encuestados se encuentran laborando en la modalidad de jornada completa diurna entre las 20 a 40 horas semanales.

**Tabla 1.**

Características socio-demográficas, laborales y empleo de la población trabajadora encuestada por grupos de edad.

		Jóvenes		Jóvenes - Adultos		Adultos		Mayores		p-valor
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo	Hombre	93	47	157	46	601	52	56	58	0,102
	Mujer	104	53	182	54	556	48	41	42	
Nivel Educativo	Superior	57	29	16	47	651	57	53	56	0,000
	Bachiller	129	66	163	48	422	37	24	26	
	Básica	11	6	17	5	71	6	17	18	
Sector	Privado	172	87	301	89	847	73	58	60	0,000
	Público	25	13	38	11	310	27	39	40	
Actividad Económica	Agricultura	4	2	7	2	18	2	4	4	0,012
	Construcción	10	5	17	5	76	7	4	4	
	Industria	9	5	17	5	122	11	8	8	
	Servicios	174	88	298	88	914	81	81	84	
Tamaño Empresa*	≤9	44	22	49	15	163	14	23	24	0,018
	10 a 49	64	33	129	38	389	34	27	28	
	50 a 199	45	23	83	25	320	28	19	20	
	≥200	44	22	78	23	285	25	28	29	
Categoría Profesional	Superior	7	4	22	7	151	13	18	19	0,000
	Medio	156	79	262	77	786	68	51	53	
	Inferior	34	17	55	16	220	19	28	29	
Antigüedad Laboral	<1	23	12	15	4	18	2	1	1	0,000
	1-4	165	84	258	76	452	39	17	18	
	5-9	9	5	62	18	384	33	11	11	
	≥10	-	-	4	1	302	26	68	70	
Horas Semanales	<20	1	1	1	0	1	0	-	-	0,118
	20-40	158	80	260	77	835	72	71	73	
	>40	38	19	78	23	321	28	26	27	
Jornada	8 h./día	185	94	331	98	1130	98	89	92	0,001
	4 h./día	12	6	8	2	27	2	8	8	
Turno	Diurno	132	67	245	72	808	70	73	75	0,000
	Nocturno	4	2	4	1	5	0	1	1	
	Rotativo	41	21	46	14	135	12	9	9	
	Extendido	20	10	44	13	208	18	13	13	
	Otro	-	-	-	-	1	0	1	0	

**Base:** total de trabajadores encuestados en la I-ECSST (N=1.790; Quito n=741 - Guayaquil n=1.049).

\* Clasificación de Actividades Económicas, Comunidad Andina de Naciones .

Por orden de importancia los principales peligros de tipo mecánico que declaran estar expuestos los trabajadores encuestados fueron los golpes (27%), caída al mismo nivel (27%), cortes (27%), caída de objetos (22%) entre los más destacados.

Dentro del grupo de jóvenes encuestados el peligro más percibido

es el de golpes (29%), seguido de cortes (26%), y por último la caída de objetos (22%), a su vez dentro de este grupo de trabajadores se observa que la percepción de ocurrencia más bajo es el peligro de mordedura de animales (9%), seguido del desplome (10%), coincidiendo el peligro a riesgo eléctrico y de aplastamiento en el 11% de esta población.

La percepción de peligro en los jóvenes-adultos encuestados es más elevada en el riesgo de caídas al mismo nivel (33%) seguida del riesgo de sufrir golpes donde fue percibido por el 30.1% de esta población, los cortes por el 29.8% y caída de objetos en el 23.3%.

Por otra parte, el peligro de mordedura de animales es percibido como el más bajo en jóvenes-adultos (7,1%), seguido del riesgo de aplastamiento en el 10% de este grupo.

Entre la población de trabajadores mayores la percepción de riesgo de cortes es la más elevada en el 29,9% de este grupo,

seguido de golpes (25,8%) y finalmente la caída de objetos con 24,7%, mientras que el riesgo de desplome es el más bajo percibido (5,2%), el riesgo de incendio (6,2%) y las mordeduras de animales en el 8,2% de esta población.

En cuanto a la comparación de exposición a peligros para la seguridad de tipo mecánico según grupos de edad (Tabla 2), se observa que los jóvenes-adultos entre los 25 a 29 años de edad presentan una mayor percepción de exposición a peligros respecto al resto de grupos de edad, especialmente a caída al mismo nivel (RR=1,3; IC95% 1,1 - 1,6), incendios (RR=1,3; IC95% 1,0 - 1,7) y golpes (RR=1,2; IC95% 1,0 - 1,4).

**Tabla 2.**

Diferencia de exposición a peligros para la seguridad de tipo mecánico por grupos de edad.

	Jóvenes		Jóvenes - Adultos		Adultos	Mayores	
	RR (IC95%)	p-valor	RR (IC95%)	p-valor		RR (IC95%)	p-valor
Caída mismo nivel	1,2 (1,0 - 1,5)	0,107	1,3 (1,1 - 1,6)	0,006		0,6 (0,4 - 1,0)	0,028
Incendios	0,8 (0,5 - 1,3)	0,403	1,3 (1,0 - 1,7)	0,105		0,5 (0,2 - 1,1)	0,057
Golpes	1,1 (0,9 - 1,4)	0,301	1,2 (1,0 - 1,4)	0,129		1,0 (0,7 - 1,4)	0,973
Riesgo electrico	0,8 (0,5 - 1,2)	0,239	1,2 (0,9 - 1,6)	0,157		0,8 (0,5 - 1,5)	0,507
Caída distinto nivel	1,2 (0,9 - 1,6)	0,283	1,2 (0,9 - 1,5)	0,233		0,7 (0,4 - 1,3)	0,270
Cortes	1,0 (0,8 - 1,3)	0,931	1,1 (0,9 - 1,4)	0,178		1,2 (0,8 - 1,6)	0,415
Caída de objetos	1,0 (0,8 - 1,3)	0,945	1,1 (0,9 - 1,3)	0,507		1,2 (0,8 - 1,6)	0,473
Proyección de Partículas	1,0 (0,7 - 1,5)	0,963	1,1 (0,8 - 1,5)	0,564	Ref.	1,0 (0,6 - 1,6)	0,852
Atrapamiento	0,9 (0,6 - 1,4)	0,734	1,1 (0,8 - 1,5)	0,444		1,0 (0,6 - 1,8)	0,917
Mordedura de animales	1,3 (0,8 - 2,1)	0,338	1,1 (0,7 - 1,6)	0,828		1,2 (0,6 - 2,5)	0,573
Desplome	0,8 (0,5 - 1,3)	0,362	1,0 (0,8 - 1,4)	0,794		0,4 (0,2 - 1,0)	0,033
Quemaduras	0,8 (0,5 - 1,2)	0,347	1,0 (0,8 - 1,4)	0,790		1,4 (0,9 - 2,1)	0,147
Quemadura solar	1,1 (0,8 - 1,5)	0,653	1,0 (0,8 - 1,3)	0,881		1,1 (0,7 - 1,7)	0,597
Aplastamiento con equipos	1,3 (0,7 - 2,2)	0,394	1,0 (0,7 - 1,5)	0,849		1,1 (0,6 - 2,0)	0,841
Tránsito	0,7 (0,5 - 1,0)	0,050	0,8 (0,6 - 1,1)	0,136		0,7 (0,4 - 1,2)	0,215

**Base:** total de trabajadores encuestados en la I-ECSST (N=1.790; Quito n=741 - Guayaquil n=1.049).

## Discusión

Los hallazgos encontrados y para el conjunto de la población muestral encuestada en las principales ciudades ecuatorianas de Guayaquil y Quito confirman diferencias de exposición a peligros para la seguridad de tipo mecánico por grupos de edad y similares a otros estudios [9,10].

Los trabajadores jóvenes-adultos presentan una leve, aunque significativa, mayor percepción por exposición a peligros superior a los trabajadores jóvenes, adultos y mayores; entre los peligros más prevalentes en los jóvenes y jóvenes-adultos están caídas al mismo nivel, a distinto nivel y caída de objetos.

Las disparidades encontradas en el análisis realizado permiten la discusión. De acuerdo a los resultados, la percepción de

exposición a factores de riesgo de tipo mecánico es más alta en la población de jóvenes-adultos.

Este hecho tiene su explicación en que al tratarse de trabajadores con una antigüedad laboral de entre 1 y 4 años dentro de una empresa, entienden mejor los procesos de producción o ejecución, por lo tanto es entendible que la percepción de ocurrencia de accidentes sea elevada pues muchos trabajadores que pertenecen a este grupo han dejado sus estudios para dedicarse al trabajo lo cual por si solo constituye un factor de riesgo al tener un conocimiento básico general de cualquier proceso, es decir, no se especializan en ningún área [2].

Además, esto tiene relación con cuatro componentes estructurales en específico que se consideran para tomar la decisión de ingresar al campo laboral: el salario, la jornada laboral, las prestaciones sociales y el mercado de trabajo propiamente, son características que tienen mucho peso en la estructuración de la vida cotidiana por encima de las condiciones específicas del trabajo [23].

Adicionalmente, de acuerdo a las estadísticas de la OIT [5] la población de trabajadores jóvenes tiende a presentar mayor probabilidad de sufrir accidentes debido a: 1) La baja percepción del riesgo que representan los procesos productivos; 2) La formación académica; 3) Formación emocional que aún se encuentra en desarrollo y; 4) Las competencias profesionales y experiencia laboral [5,20].

En tal sentido, otro factor que puede influir en la elevada percepción de ocurrencia de accidentes en jóvenes-adultos es la migración tanto en inmigrantes como en emigrantes ya que según datos proporcionados por la Secretaria Nacional del Migrante a comienzos de 2001, el 62% de los empadronados (en España) tenían entre 15 y 34 años de edad, es decir, se situaba en la franja más joven de la población en edad laboral [22] y es precisamente esta población, quienes aun cursando educación superior, los trabajos a los cuales acceden no siempre están relacionadas con su formación.

De acuerdo a International Labour Organization de los 164 millones de trabajadores migrantes, 141.7 millones (87%) consisten en trabajadores en edades entre los 25 y 64 años, de los cuales los trabajadores entre 15 a 24 años representan un 8,3 %, los trabajadores mayores de 65 años constituyen el 5,2% de los migrantes [26] y los trabajos que desarrollan en los países de destino son básicamente de tipo manual como en agricultura, construcción e incluso en el área de servicios, sin formación previa en estas ocupaciones, lo cual, puede constituir un factor de riesgo adicional.

Según un estudio realizado en 2014 por la Unión General de Trabajadores de España [25], el sector agrario presenta mayores índices de incidencia en siniestralidad laboral, generando proporcionalmente mayor número de casos de ausentismo laboral. La construcción, industria y servicios son aquellas actividades económicas que presentan mayor número de accidentes de trabajo y, a su vez, el menor índice de incidencia.

Siendo así en el estudio de la Unión General de Trabajadores de España [25] en el grupo de trabajadores entre 35 y 39 años se concentran mayor número de accidentes con baja, le siguen los trabajadores de 40 a 44 años y finalmente los de entre 45 y 49 años coincidiendo con la percepción de riesgo en nuestro estudio que es mayor entre los jóvenes-adultos por lo que es coherente con el hecho de que se accidenten menos.

En nuestro estudio se observó que la percepción de peligro es más elevada precisamente en el sector de servicios, donde más accidentes mortales en jornada laboral ha registrado; sin embargo, su índice de incidencia es el menor.

Si realizamos una comparación con los grupos de trabajadores jóvenes podemos inferir que al encontrarse en proceso de formación en la actividad a desempeñar son más cautos pues desconocen el proceso como tal y los riesgos que la actividad conlleva, de ahí que se entienda que la percepción de ocurrencia de accidentes por factor de riesgo mecánico en algunos casos es

un factor protector como (riesgo eléctrico o quemaduras) sin que esto signifique que no presentan accidentes laborales [2].

También debe considerarse que los trabajadores jóvenes tienden a realizar actividades que no representan un riesgo importante, por ejemplo, de acuerdo a un estudio sobre seguridad y salud ocupacional de trabajadores jóvenes en países nórdicos [9], trabajos como comercio, servicios de apoyo y administración son ocupados por trabajadores jóvenes puesto que por la legislación de protección a menores, estos pueden desarrollar tareas con restricción de acuerdo a su edad y formación, situación a la que los jóvenes-adultos ya no se encuentran sujetos, ocupando cargos que implican mayor exposición a peligros especialmente de tipo mecánico los cuales son percibidos.

Por otra parte, la población de trabajadores mayores de 55 años, quienes de acuerdo a un estudio basado en la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo (VII\_ENCT) [21, 24] desempeñan tareas que implican menor riesgo mecánico como administración pública, educación y actividades sanitarias, precisamente debido a las limitaciones propias de la edad o la presencia de enfermedades crónicas que son frecuentes en este grupo de trabajadores.

De acuerdo a la I Encuesta sobre Seguridad y Salud en el Trabajo para Ecuador: I-ESST [16] la mayoría de trabajadores de este grupo (>55 años) cuentan con un nivel educativo superior, un tiempo de permanencia en el trabajo que llega a superar los 10 años, así como conocimiento tanto de la actividad laboral como de los riesgos que representan por lo que en la práctica se observa que la percepción de peligros en los trabajadores mayores es menor como en el caso de caídas ya sea al mismo o distinto nivel o golpes.

En cuanto a la percepción de riesgo mecánico como fuente de ocurrencia de accidentes laborales, un estudio realizado sobre factores de riesgo mecánico en una empresa metalmeccánica basado en datos del Ministerio de Relaciones Laborales [20] indican que los cortes (23%), caídas por manipulación de objetos (29%), atrapamientos por o entre objetos (18%) son los que se presentan de forma importante a nivel general dentro de la industria manufacturera.

Estos peligros coinciden con la percepción elevada de ocurrencia de accidentes, en todos los grupos de trabajadores, por caída de objetos, sin embargo entre los jóvenes y jóvenes-adultos la percepción de caídas al mismo nivel es más elevada que la caída de objetos y en el grupo de trabajadores mayores de 55 años es la percepción del peligro de quemaduras.

En el presente trabajo se demuestra que la percepción de ocurrencia de accidentes por factores de riesgo mecánico en trabajadores jóvenes-adultos es más elevada que en otros grupos de trabajadores lo que puede compararse con los datos que se presentan en el Informe anual de incidentes de trabajo en España del año 2011 [25], donde los trabajadores más jóvenes (entre 16 y 24 años) tienen el doble de accidentes que los trabajadores con edades comprendidas entre 25 y 49 años, sin embargo, en la

práctica cuando estudiaron el índice de incidencia de accidentes mortales, los trabajadores de mayor edad presentaron un índice cuatro veces mayor que los trabajadores más jóvenes y 2,3 veces mayor que los trabajadores con edades comprendidas entre 25 y 49 años.

Así mismo se compara la actividad económica donde observaron que los tipos de trabajos más frecuentes que se estaban realizando en el momento de producirse los accidentes fueron tareas de producción, transformación, tratamiento y almacenamiento de todo tipo, y el tercer tipo de trabajo que más accidentes produjo fue el relacionado a actividades de servicios a las personas o a las empresas.

En nuestro estudio al comparar la actividad económica que realizan los jóvenes-adultos y los trabajadores adultos (grupo de referencia) se observa que no existe una diferencia importante, incluso en ambos grupos la mayor parte de trabajadores encuestados realiza actividades relacionadas con la prestación de servicios, en el área de agricultura es ligeramente más elevada en trabajadores adultos (7%) ante lo cual la percepción de ocurrencia de accidentes en los jóvenes-adultos es más elevada.

Las condiciones de trabajo de la fuerza laboral deben continuar investigándose con mayor profundidad pues los factores de riesgo se correlacionan entre si incrementando la probabilidad de ocurrencia de accidentes por lo que la gestión de seguridad y salud ocupacional debe ser evaluada constantemente para mejorar los procesos de forma integral.

En conclusión y como indicamos al comienzo de este trabajo, los resultados presentados sientan la base probatoria sobre la necesidad de elaborar políticas públicas acordes a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible [4] que permitan mejorar las condiciones de trabajo y calidad de empleo para la población trabajadora joven ecuatoriana [5].

---

## Referencias

[1] Organización Internacional del Trabajo. Trabajo Decente y Juventud en América Latina. Lima: OIT, 2013.

[2] Organización Internacional del Trabajo. Perspectivas sociales y del empleo en el mundo. Tendencias del Empleo Juvenil. Ginebra: OIT, 2016.

[3] Organización Internacional del Trabajo. Tendencias mundiales del empleo juvenil 2017. Cambios hacia un mejor futuro laboral. Ginebra: OIT, 2017.

[4] Organización Internacional del Trabajo. Trabajo Decente y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Ginebra: OIT, 2017.

[5] Organización Internacional del Trabajo. Mejorar la Seguridad y la Salud de los Trabajadores Jóvenes. Ginebra: OIT, 2018.

[6] Organización Internacional del Trabajo. Resumen Tendencias

Mundiales del Empleo Juvenil 2017: Caminos hacia un mejor futuro laboral. Ginebra: OIT, 2017.

[7] Salminen S. Have young workers more injuries than older ones? An international literature review. *J Safety Res.* 2004; 35(5): 513-21.

[8] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Occupational injuries and deaths among younger workers-United States, 1998-2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2010; 59(15): 449-55.

[9] Kines, P., Framke, E., Salmi, A., y Bengtson, E. (2013). *Young workers' occupational Safety and health risks in the Nordic countries.* Copenague: Consejo Nórdico de Ministros.

[10] Parish M, Rohlman DS, Elliot DL, Lasarev M. Factors associated with occupational injuries in seasonal young workers. *Occup Med (Lond).* 2016; 66(2):164-7. doi: 10.1093/occmed/kqv183.

[11] Gómez García AR, Suasnavas Bermúdez PR. Incidencia de accidentes de trabajo declarados en Ecuador en el período 2011-2012. *Revista Ciencia y Trabajo.* 2015; 17(52): 49-53. doi: 10.4067/S0718-24492015000100010.

[12] Gómez García AR, Algora Buenafé AF, Suasnavas Bermúdez PR, Silva Peñaherrera MG, Vilaret Serpa A. Notificación de Accidentes de Trabajo y Posibles Enfermedades Profesionales en Ecuador, 2010-2015. *Revista Ciencia y Trabajo.* 2016; 18(57): 166-172. doi: 10.4067/S0718-24492016000300166.

[13] Gómez García AR, Merino Salazar P, Tapia Claudio OM, Espinoza Samaniego CE, Echeverría López MA. Epidemiología de accidentes de trabajo en Ecuador basado en la base de datos de la Seguridad Social en los años 2014 - 2016. *Revista SCientífica.* 2017; 15(2): 16-20.

[14] Silva Peñaherrera MG, Gómez García AR, Vilaret Serpa A. Suasnavas Bermúdez PR. Diseño Metodológico de la Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador. *Innova Research Journal.* 2016; 1(8): 1-14.

[15] Gómez García AR, Espín Andrade AM, Vilaret Serpa A, Silva Peñaherrera GM, Suasnavas Bermúdez PR. (2016). Diseño conceptual y metodológico de la Primera Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo para Ecuador. Cuenca: Editorial Don Bosco.

[16] Gómez García AR. I Encuesta sobre Seguridad y Salud en el Trabajo para Ecuador: I-ESST. *CienciaAmérica.* 2017; 6(1): 67-75. ISSN: 1390-9592

[17] Silva Peñaherrera MG, Gómez García AR, Merino Salazar P, López Ruiz M, Benavides FG. Work and Health In Ecuador: Results from the First Working Conditions Survey of Quito and Guayaquil. *Revista Gaceta Sanitaria.* Número SC. 2018; 32: 153.

[18] Gómez García AR, Merino Salazar PM, Silva Peñaherrera GM, Suasnavas Bermúdez PR, Vilaret Serpa A. I Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo: Quito (I-ECSST). Imprenta Don Bosco.

[19] Departamento de Investigación e Información. Coordinación de

---

Información y Observatorio, Informe Anual de Incidentes de Trabajo en España, 2011, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

[20] Crisanto T, Echeverría I. Estudio de factores de riesgo recánicos presentes en accidentes laborales en una empresa metalmeccánica. Quito, Revista EIDOS, 2015.

[21] Sanz Albert F. Riesgos Laborales Emergentes en el Sector de la Construcción. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías INSHT. Madrid; 2014; N°80.

[22] Cadena M. Secretaría Nacional del Migrante. Juventud, empleo y migración. Entre Tierras. Boletín sobre políticas migratorias y de derechos humanos. Agosto 2009. FLACSO

[23] Garavito G. Experiencias de trabajo desde un análisis tridimensional. Revista Universitas Psychologica. Octubre – Diciembre 2013; 12 (4); 1335-1346

[24] Ordaz E, Ronda-Pérez E, Salud y condiciones de trabajo en

trabajadores mayores. Revista Medicina y Seguridad del Trabajo. Madrid 2015, 61(240). 314-324

[25] Informe de accidentes de trabajo. Unión General de Trabajadores. Enero – Marzo 2014. España.

[26] ILO Global Estimates on International Migrant Workers – Results and Methodology. 2nd ed. International Labour Office - Ginebra: ILO, 2018