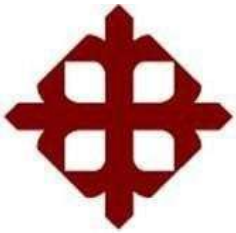

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE

SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

TEMA:

¨Accidentalidad laboral entre trabajadores jóvenes y adultos según boletines estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social durante el período 2015-2021¨

AUTOR:

José Eduardo Alcívar Balda

Previo a la obtención del grado Académico de:
MAGÍSTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

TUTORA:

Dra. Ana María Gutiérrez Strauss, PhD.

Guayaquil, Ecuador

2025

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMAS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por José Eduardo Alcívar Balda**,** como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo.**

DIRECTOR

Dra. Ana Ma. Gutiérrez Strauss

REVISOR

Lic. Andrea Ocaña Ocaña, Ph.D.

DIRECTOR DEL PROGRAMA

Dr. Ricardo Loaiza Cucalón

Guayaquil, a los 22 días del mes de julio del 2025

UNIVERSIDAD CATÓLICA

DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Alcívar Balda José Eduardo**

DECLARO QUE:

El Artículo Profesional de Alto Nivel ¨**Accidentalidad laboral entre trabajadores jóvenes y adultos según boletines estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social durante el período 2015-2021**¨ previa a la obtención del **Grado académico de Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo,** ha sido desarrollado con base a la investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del artículo profesional de alto nivel del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 22 días del mes de julio del 2025

AUTOR

Firmado electrónicamente por:
JOSE EDUARDO ALCIVAR BALDA
Validar únicamente con FirmaEC

José Eduardo Alcívar Balda

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

AUTORIZACIÓN

Yo, **José Eduardo Alcívar Balda**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Artículo Profesional de Alto Nivel del Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo** titulado: **¨Accidentalidad laboral entre trabajadores jóvenes y adultos según boletines estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social durante el período 2015-2021¨,** cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 22 días del mes de julio del 2025

AUTOR

mado electrónicamente por:
UARDO ALCIVAR BALDA
dar únicamente con FirmaEC

José Eduardo Alcívar Balda

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE

SANTIAGO DEGUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INFORME DE COMPILATIO

TEMA: Accidentalidad laboral entre trabajadores jóvenes y adultos según boletines estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social durante el período 2015-2021

MAESTRANTE: José Eduardo Alcívar Balda

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, I COHORTE

AU

TUTOR: Dra. Ana María Gutiérrez Strauss, Mgs.

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas y organizaciones que hicieron posible la realización de este estudio.

Agradezco sinceramente a los colaboradores y colegas por sus valiosas contribuciones y por el intercambio de ideas que enriquecieron significativamente este trabajo. En especial, quiero mencionar Alexandra Valle por su incansable motivación y asesoramiento.

Finalmente, agradecer a mi familia y amigos por su comprensión y apoyo incondicional durante el desarrollo de este proyecto.

Alcívar Balda, José Eduardo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas las personas que, con su apoyo y aliento, hicieron posible la culminación de este estudio, en especial a Alexandra Valle, que sin sus grandes consejos este logro quizás no hubiera sido posible. A mi familia, por su amor incondicional y comprensión durante los momentos más difíciles. A mi novia, por sus palabras de ánimo y por siempre creer en mí.

Este artículo también está dedicado a mis profesores, quienes me guiaron con su sabiduría y paciencia, y a mis colegas y colaboradores, por su compromiso y esfuerzo inquebrantable en este proyecto.

A todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron a la realización de esta investigación, les extiendo mi más sincero agradecimiento. Este logro es tan suyo como mío.

Alcívar Balda, José Eduardo

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO VII
DEDICATORIA VII
ÍNDICE GENERAL VIII
ÍNDICE DE TABLAS IX
RESUMEN X
ABSTRACT XI
INTRODUCCIÓN 1
MARCO TEÓRICO 3
La población joven en el contexto laboral 3
La población adulta en el contexto laboral 4
Factores de vulnerabilidad en trabajadores jóvenes 5
Sectores económicos de alto riesgo 5
Perspectiva de género en la accidentalidad laboral 6
Marco regulatorio y sistemas de prevención 6
Registro y análisis de accidentalidad 6
Estrategias de prevención e intervención 6
Desafíos y Perspectivas Futuras 7
MARCO METODOLÓGICO 7
RESULTADOS 10
DISCUSIÓN 15
CONCLUSIONES 17
RECOMENDACIONES 18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 19
ANEXOS 20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. EPA – Paro Ecuador IV trimestre 2024..... 4

Tabla 2. Tasas Totales de accidentes por afiliados..... 8

Tabla 3. Distribución de variables por incidencia estimación laboral..... 9

Tabla 4. Distribución de la población afiliada por edad y sexo (promedio anual 2015–2021) 10

Tabla 5. Distribución de afiliados por edad y sexo (2015-2021) 11

Tabla 6. Distribución de afiliados po actividad económica y año (2015-2021)..... 12

Tabla 7. Accidentabilidad por edad, sexo y actividad económica (2015-2021)..... 12

RESUMEN

La accidentalidad laboral representa un desafío creciente en salud ocupacional, particularmente entre los trabajadores jóvenes, quienes enfrentan mayores condiciones de vulnerabilidad en el entorno laboral. Este estudio estuvo basado en estimar la frecuencia de las lesiones por accidentes laborales entre jóvenes en edades comprendidas entre 15 a 24 años, realizando un análisis comparativo con la población adulta de 25 años en adelante, entre el periodo 2015 y 2021. La metodología aplicada tuvo enfoque cuantitativo, de carácter descriptivo y retrospectivo, apoyado en datos secundarios extraídos de los Boletines Estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). La población la conformaron por trabajadores afiliados al seguro general de riesgo del trabajo, definiendo como muestra 107.691 accidentes laborales registrado en las distintas actividades económicas analizadas. Los resultados muestran con claridad que los trabajadores jóvenes tienen un riesgo notablemente más alto de sufrir accidentes laborales, y esta tendencia se acentúa aún más en el caso de los hombres. Al observar los sectores con mayor riesgo, se evidencian diferencias según el género: para las mujeres jóvenes, los accidentes son más frecuentes en actividades como el comercio, los restaurantes y los hoteles; en cambio, entre los hombres jóvenes, los mayores riesgos se encuentran en áreas como finanzas, seguros, transporte, almacenamiento, comercio e industria manufacturera. El estudio subraya la necesidad de implementar políticas específicas de prevención para los trabajadores jóvenes, considerando las diferencias por actividad económica y género.

Palabras claves: Accidentes laborales, Trabajadores jóvenes, Riesgo ocupacional, Seguridad laboral, Actividades económicas, Diferencias de género

ABSTRACT

Occupational accidents represent a growing challenge in occupational health, particularly among young workers, who face greater vulnerability in the workplace. This study aimed to estimate the frequency of work-related injury accidents among young people aged 15 to 24, through a comparative analysis with the adult population aged 25 and over, during the period from 2015 to 2021. The methodology applied had a quantitative, descriptive, and retrospective approach, supported by secondary data extracted from the Statistical Bulletins of the Ecuadorian Social Security Institute (IESS). The population consisted of workers affiliated with the general occupational risk insurance, with a sample defined by 107,691 occupational accidents recorded in various economic activities analyzed. The results clearly show that young workers have a significantly higher risk of suffering occupational accidents, a trend that is even more pronounced among men. When observing the sectors with the highest risk, gender-based differences are evident: among young women, accidents are more frequent in activities such as commerce, restaurants, and hotels; in contrast, among young men, the greatest risks are found in sectors such as finance, insurance, transportation, storage, commerce, and manufacturing. The study highlights the need to implement specific prevention policies for young workers, taking into account differences by economic activity and gender.

Keywords: Workplace accidents, young workers, occupational risk, workplace safety, economic activities, gender differences

INTRODUCCIÓN

La población joven, definida por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como aquellas personas entre 15 y 24 años de edad, representa un segmento crucial de la fuerza laboral global. Este grupo demográfico constituye el 15% de la fuerza laboral mundial, equivalente a 541 millones de trabajadores, y encarna el futuro del trabajo y la productividad económica. Su incorporación al mercado laboral está marcada por diversos desafíos y vulnerabilidades que requieren especial atención desde la perspectiva de la seguridad y salud ocupacional, particularmente en economías emergentes donde las condiciones laborales pueden ser más precarias.

No obstante, es importante destacar que los trabajadores jóvenes han sido considerados como un colectivo especialmente vulnerable a sufrir daños a la salud como consecuencia del trabajo (ILO, 2019). Se ha constatado que los jóvenes presentan una probabilidad superior entre el 40% y 50% de experimentar lesiones por accidentes de trabajo en comparación con sus homólogos los adultos mayores de 25 años (Guerin et al., 2020). Aunque las causas subyacentes que explican la ocurrencia de los accidentes entre los jóvenes son múltiples, estudios previos han situado a la agricultura (Hanvold et al., 2019; Weichelt et al., 2022), la construcción (Moskowitz et al., 2021) y la industria (Bravo et al., 2022) como los sectores económicos de mayor riesgo para este grupo de edad.

También, el sexo es una variable diferenciadora importante en lo que respecta a los accidentes de trabajo entre los jóvenes (Berecki et al., 2015). La distribución desigual de hombres y mujeres en las ocupaciones, incluso para el mismo sector económico, se traduce en exposiciones de riesgos laboral diferentes (Biswas, et al., 2022). Por lo tanto, la incidencia de accidentes podría varía significativamente, por lo que se recomienda llevar a cabo análisis por separado (Cruz, Chong & Grau, 2017).

Dado el flujo constante de jóvenes que ingresan al mercado laboral y considerando sus particularidades vulnerables de sufrir lesiones por accidentes de trabajo (ILO, 2019), resulta necesario un conocimiento más profundo sobre esta problemática que permita priorizar

acciones de prevención en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo (Turner et al., 2022).

Los estudios realizados en la República del Ecuador, a pesar de ser investigaciones recientes, presentan algunas limitaciones notables respecto a la estimación del riesgo de accidentes de trabajo en la población joven. Por un lado, adoptan un enfoque transversal basado en una submuestra representativa extraída de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo de 2018 (Gómez, Espín & Ramos, 2023). Por otro lado, no calculan las tasas de incidencia teniendo en cuenta la población expuesta (Paguay, Febres & Valarezo, 2023). Estos aspectos metodológicos podrían debilitar la validez de las estimaciones presentadas y limitar un conocimiento real a la magnitud del problema (ILO, 2021).

Por otra parte, la escasa atención prestada por las autoridades públicas hacia la siniestralidad laboral en la población joven podría deberse a la escasez de estudios. Por esta razón, recientemente se ha implementado en el país el Plan Decenal de Salud para el período 2022-2031, el cual incluye, entre otras estrategias, la promoción y cumplimiento de los derechos de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo dentro de la política nacional del Sistema Nacional de Salud (MSP, 2022). En concreto, se plantea como objetivo la disminución de las enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo en todas las edades. Sin embargo, entre las metas propuestas no se especifica de manera directa el porcentaje de reducción de lesiones por accidentes de trabajo que se pretende alcanzar.

Por tal motivo, el propósito de este estudio consistió en estimar la incidencia de lesiones relacionadas con ocasión o a consecuencia del trabajo y analizar las diferencias de riesgo de los jóvenes en comparación a los trabajadores de más edad por actividades económicas según sexo. Los resultados podrían ser empleados como punto de partida para la vigilancia epidemiológica en la población trabajadora joven y adaptar políticas centradas en sectores productivos específicos de la economía.

MARCO TEÓRICO

La población joven en el contexto laboral

Acorde a datos de Organización de las Naciones Unidas (ONU), se estima que la tasa mundial de desempleo juvenil será del 15,6 por ciento en 2021, más del triple de la ratio de los adultos. A nivel mundial, en 2021 unos 75 millones de jóvenes estaban desempleados, 408 millones y 732 millones estaban fuera de la fuerza laboral. La tasa de participación relativamente baja de los jóvenes en la fuerza laboral se debe principalmente a su búsqueda de una educación. Esto puede mejorar sus posibilidades de lograr mayores retornos en el mercado laboral más adelante (ONU, 2022).

En los últimos años, se ha podido observar que las tasas de desempleo entre jóvenes a mejorado a nivel global, y parece que esta tendencia podría persistir. Sin embargo, no todo resulta positivo, considerando que muchas veces la población joven comprendida entre 15 a 24 años no estudia, no trabaja y mucho menos recibe formación o capacitación, por lo cual son llamados con frecuencia los “ninis”. Por otra parte, desde la pandemia del COVID 19, la reanudación del empleo en diversas regiones no ha sido equitativa. Cabe indicar, que una cantidad significativa de jóvenes, especialmente mujeres continúan a la espera de que este crecimiento económico se convierta en oportunidades concretas.

A nivel global, en el año 2023 se presentaron datos que reflejan que la tasa de desempleo juvenil asciende al 13%, la mas baja en 15 años, y se estima que esta siga disminuyendo. Por consiguiente, en los Estados Árabes, Asia Oriental y Asia Sudoriental y el Pacífico, las tasas de desempleo juvenil fueron más altas en 2023 que en 2019. En definitiva, esto apunta que una gran cantidad de jóvenes no cuenta con un empleo digno, especialmente en economías emergentes y en desarrollo.

La recuperación del mercado laboral no ha sido pareja: los hombres jóvenes han logrado beneficiarse más que sus pares mujeres. Aunque en 2023 las tasas de desempleo juvenil entre ambos géneros fueron casi idénticas, la proporción de mujeres jóvenes que no estudian ni trabajan duplicó a la de los hombres. Para revertir este panorama, es clave impulsar el trabajo decente, con énfasis en la igualdad de oportunidades y el acompañamiento a los jóvenes durante su transición hacia el mundo laboral. También

resulta urgente invertir en el desarrollo de competencias verdes y digitales, y enfrentar las desigualdades globales a través de una cooperación internacional más sólida y financiamiento real para el desarrollo.

La población adulta en el contexto laboral

En el primer trimestre de 2024, en Ecuador la población en edad de trabajar (PET) fue de 13,2 millones de personas a nivel nacional. La población económicamente activa (PEA) fue de 8.5 millones de personas a nivel nacional. Esto representa el 64,4% de la población en edad de trabajar (PET).

- En el trimestre julio-septiembre de 2024, la tasa de empleo bruto fue de 62,9%.
- En el trimestre julio-septiembre de 2024, la tasa de desempleo fue de 4,0%.
- El subempleo creció en Ecuador en diciembre de 2024. Según el último informe del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la tasa de subempleo se ubicó en 24,5%, lo que equivale a un incremento de 3,3 puntos porcentuales frente al mismo mes de 2023, cuando la tasa de subempleo fue de 21,2%.

La Encuesta de Población Activa - EPA, mostró que para el IV trimestre de 2024, la tasa de desempleo EPA total fue de 3,1%.

Tabla N° 1.

EPA - Paro Ecuador IV Trimestre 2024

	Total	Hombres	Mujeres
Tasa de desempleo (EPA) [+]	3,1%	2,5%	4,0%
Paro menores de 25 años [+]	8,2%	6,4%	11,6%
Paro mayores de 24 años [+]	2,1%	1,6%	2,8%
Paro entre 25 y 54 años [+]	2,6%	1,9%	3,6%

Fuente: https://datosmacro.expansion.com/paro-epa/ecuador

La situación laboral de las personas mayores se ha vuelto un tema crucial, especialmente en América Latina, donde el envejecimiento de la población avanza a paso firme. Cada vez son

más los adultos mayores que continúan trabajando, muchas veces en condiciones lejos de ser dignas.

En Ecuador el panorama es elocuente, el 81% de los adultos mayores que tienen empleo lo hacen en el sector informal, lo que se traduce en escaso acceso a derechos básicos como la seguridad social o un salario justo. La falta de ingresos estables y los vacíos en los sistemas de pensiones empujan a muchos a seguir trabajando, no por elección, sino por necesidad.

Este fenómeno no solo afecta a quienes lo viven en carne propia. El envejecimiento demográfico está empezando a moldear los mercados laborales y a tensar los sistemas de protección social. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ya ha advertido que si no se actúa, el envejecimiento podría generar escasez de mano de obra y amenazar la sostenibilidad de los sistemas de pensiones en todo el mundo.

Factores de vulnerabilidad en trabajadores jóvenes

Los trabajadores jóvenes cargan con un perfil particular que los vuelve más propensos a sufrir accidentes en el trabajo. Su falta de experiencia se suma a un desarrollo físico y emocional que aún no ha terminado de madurar, lo que puede dificultar la identificación de peligros y una reacción adecuada ante situaciones de riesgo. A esto se añade, con frecuencia, una formación escasa en seguridad ocupacional y una tendencia natural —o generacional— a subestimar los riesgos. El resultado es una combinación peligrosa. Por si fuera poco, su limitada capacidad de negociación los empuja muchas veces a aceptar empleos con condiciones más precarias, menos supervisión y escasa protección. En conjunto, todo esto configura una vulnerabilidad que no debería normalizarse, pero que, lamentablemente, es cada vez más común.

Sectores económicos de alto riesgo

La investigación científica ha puesto el foco en varios sectores económicos donde los trabajadores jóvenes enfrentan una vulnerabilidad particularmente alta. En campos como la agricultura, la construcción o la industria manufacturera, la tasa de accidentes laborales puede ser entre un 40% y un 50% más elevada para los jóvenes en comparación con los adultos. Y aunque los riesgos varían, el comercio minorista y los servicios de hostelería y restauración también presentan escenarios preocupantes. En estos sectores, la mezcla de inexperiencia, ritmos laborales

intensos y exposición constante a situaciones potencialmente peligrosas dibuja un panorama poco alentador para quienes recién comienzan su vida laboral.

La accidentalidad laboral no es neutral, ya que la forma en que hombres y mujeres se distribuyen en distintas ocupaciones crea patrones diferenciados de exposición al riesgo. Los roles de género tradicionales, aún vigentes en muchos entornos laborales, influyen en las tareas asignadas, y con ello, en el tipo y la frecuencia de los accidentes. Las mujeres jóvenes, por ejemplo, suelen enfrentar mayores barreras para acceder a formación y recursos adecuados en materia de seguridad. Los hombres jóvenes, en cambio, tienden a estar más presentes en empleos que exigen esfuerzo físico y el manejo de maquinaria pesada, lo que también los coloca en situaciones de mayor peligro.

Marco regulatorio y sistemas de prevención

A nivel internacional, el marco regulatorio para proteger a los trabajadores jóvenes está liderado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que establece pautas clave: edad mínima para ingresar al mercado laboral, condiciones seguras en el trabajo y el derecho a recibir capacitación adecuada. En Ecuador, esta protección se articula a través del Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales y las normativas emitidas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. En este contexto, el Plan Decenal de Salud 2022-2031 marca un paso importante en el cuidado de este grupo vulnerable. Sin embargo, traducir ese avance normativo en una implementación real y efectiva sigue siendo un desafío complejo y pendiente.

Registro y análisis de accidentalidad

Contar con datos precisos sobre accidentes laborales no es un lujo estadístico, sino un pilar esencial para prevenirlos. Sin embargo, los sistemas actuales de registro enfrentan obstáculos importantes: desde el subregistro de incidentes hasta inconsistencias en cómo se clasifican. A esto se suma una limitación crítica: la falta de desagregación por edad y género, lo que impide entender a fondo los patrones de riesgo que afectan específicamente a los trabajadores jóvenes. Además, la cobertura geográfica desigual deja fuera del radar a muchas zonas donde los riesgos podrían ser más altos, dificultando así la creación de intervenciones verdaderamente focalizadas y efectivas.

Estrategias de prevención e intervención

Para que la prevención funcione de verdad no basta con una sola receta, se necesita un enfoque multidimensional que combine educación, mejoras reales en las condiciones de trabajo y la construcción de una cultura organizacional donde la seguridad no sea solo un protocolo, sino una práctica cotidiana. La supervisión adecuada y la participación activa de los propios trabajadores son piezas clave en este engranaje. Cuando se trata de jóvenes, además, hay que afinar la estrategia: adaptar los métodos a su forma particular de aprender, comunicarse y relacionarse con el entorno. Herramientas como las tecnologías digitales y los programas de mentoría pueden marcar una diferencia enorme, haciendo que las iniciativas preventivas no solo lleguen, sino que calen hondo y se sostengan en el tiempo.

Desafíos y Perspectivas Futuras

El panorama de la seguridad laboral para los trabajadores jóvenes en la actualidad es una mezcla de desafíos y oportunidades, que tienen en transformación constante el mercado de trabajo con nuevas formas de empleo, horarios flexibles, plataformas digitales y riesgos que antes ni existían, por tanto estos cambios exigen que las estrategias de prevención evolucionen al mismo ritmo que puedan adaptarse.

MARCO METODOLÓGICO

Los datos de este estudio proceden de los Boletines Estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social entre 2015 y 2021 (IESS, 2021). Esta información contiene los registros administrativos anuales de los accidentes de trabajo calificados para la concesión de prestaciones médico-asistenciales y económicas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo en los afiliados que sufrieron una lesión mortal o no mortal a consecuencia del trabajo. Se excluyó del análisis la actividad económica categorizada como “No definida”, que representó el 2%. Por lo tanto, se incluyeron en el estudio un total de 107.691 accidentes de trabajo distribuidos en nueve actividades económicas definidas en la información consultada durante el período de estudio. La edad de los trabajadores accidentados se dividió en dos grupos: jóvenes de 15 a 24 años y adultos de 25 años y más años.

Tabla N° 2.

Tasas Totales de accidentes por afiliados

	Total Afiliados		Tasa x1000		Tasa x100000		Tasa x1000
Año	**T.A**	**AT. NM**		**AT. M**		**AT TOTAL**	
2021	2962589	11362	3.84	140	4.73	11502	3.88
2020	2851257	10114	3.55	109	3.82	10223	3.59
2019	3113537	16480	5.29	191	6.13	16671	5.35
2018	3125026	17094	5.47	217	6.94	17311	5.54
2017	3037932	14771	4.86	183	6.02	14954	4.92
2016	2982410	19079	6.40	205	6.87	19284	6.47
2015	3072418	19706	6.41	241	7.84	19947	6.49
2014	3113163	19100	6.14	277	8.90	19377	6.22
2013	2944250	16242	5.52	215	7.30	16457	5.59
2012	2521730	12859	5.10	252	9.99	13111	5.20
2011	2360870	9064	3.84	274	11.61	9338	3.96
2010	2080343	7632	3.67	273	13.12	7905	3.80
2009	1844822	5463	2.96	230	12.47	5693	3.09
2008	1706010	7801	4.57	227	13.31	8028	4.71
2007	1498822	6169	4.12	135	9.01	6304	4.21
2006	1402367	5334	3.80	161	11.48	5495	3.92
2005	1303511	4198	3.22	208	15.96	4406	3.38
2004	1218821	2743	2.25	168	13.78	2911	2.39
2003	1148577	2247	1.96	54	4.70	2301	2.00
2002	1145614	2351	2.05	56	4.89	2407	2.10
2001	1127394	2255	2.00	54	4.79	2309	2.05
2000	1085144	2223	2.05	2	0.18	2225	2.05
1999	1057689	2762	2.61	1	0.09	2763	2.61
1998	1097716	2623	2.39	2	0.18	2625	2.39
1997	1067038	3076	2.88	57	5.34	3133	2.94
1996	1057774	4141	3.91	92	8.70	4233	4.00
1995	1050502	3533	3.36	213	20.28	3746	3.57
1994	919948	3821	4.15	301	32.72	4122	4.48
1993	886634	3599	4.06	180	20.30	3779	4.26
1992	856456	3623	4.23	157	18.33	3780	4.41
1991	826373	4546	5.50	162	19.60	4708	5.70
Total		246011		5037		251048	4.04

Nota: TA= Total afiliados; NM= No mortales; M= Mortales

Para estimar incidencia de lesiones por accidentes de trabajo, se relacionó el número de casos reportados con la población afiliada al seguro social expuesta al riesgo durante un año. El numerador se compuso del total de accidentes laborales calificados entre trabajadores afiliados, mientras que el denominador consideró la población asegurada en cada grupo de edad, sexo y

actividad económica, calculada como un promedio anual. Los datos de afiliación fueron obtenidos del Registro Estadístico de Empleo en la Seguridad Social (INEC, 2021), por ser la fuente más actualizada y representativa para determinar la población expuesta. Esta metodología permitió obtener una medida estandarizada de incidencia que cumple con los criterios epidemiológicos adecuados y se alinea con las recomendaciones internacionales para el análisis de riesgos laborales (Pega et al., 2021).

Tabla N° 3.

Distribución de variables par incidencia de estimación laboral

Variable	Subcategoría	Unidad	Descripción	Fuente
Grupo de edad	Jóvenes (15-24 años)	N afiliados	Promedio anual de afiliados jóvenes	INEC (2021)
Grupo de edad	Adultos (≥25 años)	N afiliados	Promedio anual de afiliados adultos	INEC (2021)
Sexo	Hombres	N afiliados	Promedio anual de hombres afiliados	INEC (2021)
Sexo	Mujeres	N afiliados	Promedio anual de mujeres afiliadas	INEC (2021)
Actividad económica	9 sectores según IESS	N afiliados	Distribución por sector económico	INEC (2021)
Accidentes laborales	Calificados (mortales y no mortales)	N casos	Total de accidentes reportados por grupo	IESS (2015-2021)
Tasa de incidencia	Por grupo etario, sexo y sector	Por cada 100.000 afiliados	Relación entre accidentes y afiliación	INEC / IESS

Elaborado por: José Alcívar Balda

RESULTADOS

El presente estudio se basó en un universo conformado por la población afiliada al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) durante el período 2015-2021. La población total afiliada promedio anual fue de aproximadamente 3.014.881 trabajadores, lo cual constituye la N de referencia general del estudio.

Tabla N° 4.

Distribución de la población afiliada por edad y sexo (promedio anual 2015–2021)

Categoría	Porcentaje (%)	N (promedio anual)
Población afiliada total	100%	3.014.881
Trabajadores jóvenes (15-24 años)	18%	543.000
Trabajadores adultos (≥25 años)	82%	2.471.000
Hombres afiliados	63%	1.899.000
Mujeres afiliadas	37%	1.115.000

Fuente: Boletín especial IESS

De esta población, se definieron dos grupos etarios según los criterios de la Organización Internacional del Trabajo:

- Trabajadores jóvenes (15-24 años): representaron el 18% de la población afiliada, equivalente a un promedio anual de 543.000 afiliados jóvenes.
- Trabajadores adultos (25 años o más): constituyeron el 82% restante, correspondiente a aproximadamente 2.471.000 afiliados adultos por año.
- En cuanto a la distribución por sexo, la población afiliada se dividió en: (hombres afiliados: representaron el 63% del total, es decir, un promedio anual de 1.899.000 trabajadores hombres y mujeres afiliadas: constituyeron el 37%, con un promedio anual de 1.115.000 trabajadoras mujeres.

Tabla N° 5.

Distribución de afiliados por edad y sexo (2015–2021)

Año	Hombres Jóvenes (15–24)	Mujeres Jóvenes (15–24)	Hombres Adultos (25+)	Mujeres Adultas (25+)
2015	348412	204623	1587211	932172
2016	338205	198629	1540713	904863
2017	344502	202326	1569396	921708
2018	354378	208127	1614388	948133
2019	353075	207362	1608453	944647
2020	323332	189894	1472960	865071
2021	335958	197308	1530473	898850

Fuente: Boletín especial IESS

A lo largo del período analizado, la composición de los afiliados al IESS se ha mantenido bastante estable: los adultos representan el 82 % del total, mientras que los jóvenes conforman el 18 %. En ambos grupos, los hombres están sobrerrepresentados. Cada año, hay en promedio más de 145.000 hombres jóvenes afiliados que mujeres jóvenes, y en el caso de los adultos, la brecha supera los 600.000. Esta diferencia no es casual, ya que este análisis refleja barreras estructurales que siguen limitando el acceso de las mujeres especialmente las más jóvenes al empleo formal. En 2020, el impacto de la pandemia fue evidente, con una caída abrupta en el número de afiliaciones en todos los grupos Sin embargo, en el 2021 se registró una leve recuperación, los niveles anteriores a la pandemia aún no se han recuperado del todo.

Las mujeres adultas fueron las más golpeadas en términos de afiliación, tocando su punto más bajo en 2020. Por el contrario, los hombres adultos se consolidaron como el grupo más numeroso, con cifras que superaron consistentemente los 1,5 millones de afiliados al año. En el otro extremo, las mujeres jóvenes continúan siendo el grupo con menor presencia en la afiliación: apenas alcanzan los 200.000 registros anuales, una cifra que habla por sí sola sobre las desigualdades persistentes en el acceso al empleo formal. Esta situación tiene implicaciones en salud ocupacional, pues los hombres jóvenes, más presentes en actividades de riesgo, muestran mayores tasas de accidentes.

Tabla N° 6

Distribución de afiliados por actividad económica y año (2015–2021)

Actividad Económica	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Comercio al por mayor y menor	676.000	656.000	668.000	687.000	685.000	627.000	652.000
Construcción	430.000	417.000	425.000	438.000	436.000	399.000	415.000
Explotación de minas y canteras	123.000	119.000	121.000	125.000	125.000	114.000	119.000
Industrias manufactureras	491.000	477.000	486.000	500.000	499.000	456.000	474.000
Suministro de electricidad, gas y agua	92.000	89.000	91.000	94.000	93.000	86.000	89.000
Transporte y almacenamiento	307.000	298.000	304.000	312.000	311.000	285.000	296.000
Servicios financieros y seguros	154.000	149.000	152.000	156.000	156.000	143.000	148.000
Servicios comunales y personales	369.000	358.000	365.000	375.000	374.000	342.000	355.000
Agricultura, silvicultura y pesca	430.000	417.000	425.000	438.000	436.000	399.000	415.000

Elaborado por: José Alcívar Balda
Fuente: Base de datos del IESS e INEC

Según los datos presentados en la tabla 6, el número total de afiliados al IESS se mantuvo por encima de los 2,8 millones durante todos los años analizados, alcanzando su punto más alto en 2018, con 3.125.026 afiliados registrados. Dentro de este universo, el sector comercio destaca de forma constante como el principal empleador: cada año agrupa a más de 650.000 trabajadores, lo que equivale aproximadamente al 22 % del total de afiliaciones a nivel nacional. Del mismo modo, la construcción, la agricultura y la manufactura también muestran una participación elevada y sostenida, rondando entre los 400.000 y 500.000 afiliados por año**.**

Tras la pandemia se presentaron cambios notables en el periodo 2020-2021, considerando que todos los sectores presentaron una reducción de afiliados en 2020, año directamente afectado por las medidas de confinamiento y reducción de operaciones laborales por la pandemia del

COVID-19. En 2021 se registró una recuperación moderada en el número de afiliados, aunque la mayoría de los sectores aún no lograba alcanzar los niveles previos a la pandemia, particularmente los de 2019.

Entre los sectores con menor participación destacan electricidad, gas y agua, así como explotación de minas y canteras. Ambos se mantienen con bajos volúmenes de afiliación, lo cual resulta coherente con el carácter especializado y limitado que estas actividades tienen dentro de la economía nacional. Por otro lado, sectores como la agricultura y la construcción presentan una base de afiliados considerable. Este dato adquiere especial relevancia si se cruza con los hallazgos del estudio, que identifican a estos sectores como dos de los que registran mayor incidencia de accidentes laborales.

Tabla N° 7

Accidentabilidad por edad, sexo y actividad económica (2015–2021)

Categoría	Subgrupo	N° de Accidentes	Porcentaje (%)
Grupo Etario	Jóvenes (15–24 años)	15.175	14,1 %
	Adultos (25 años o más)	92.516	85,9 %
Sexo	Hombres	89.524	83,1 %
	Mujeres	18.167	16,9 %
Actividad Económica (estimada)	Comercio al por mayor y menor (22 %)	23.692	22,0 %
	Construcción (14 %)	15.077	14,0 %
	Explotación de minas y canteras (4 %)	4.308	4,0 %
	Industria manufacturera (16 %)	17.230	16,0 %
	Electricidad, gas y agua (3 %)	3.231	3,0 %
	Transporte y almacenamiento (10 %)	10.769	10,0 %
	Servicios financieros y seguros (5 %)	5.385	5,0 %
	Servicios comunales, sociales y personales (12 %)	12.923	12,0 %
	Agricultura, silvicultura y pesca (14 %)	15.077	14,0 %
Total general		**107.691**	**100 %**

Elaborado por: José Alcívar Balda
Fuente: Base de datos del IESS e INEC

La tabla consolidada número 7 evidencia una clara disparidad en la distribución de los accidentes laborales según edad, sexo y sector económico. Al analizar los accidentes laborales por grupo etario, se observa que los adultos (25 años o más) concentraron el 85,9 % de los casos, mientras que los jóvenes de entre 15 y 24 años representaron el 14,1 %. Aunque la proporción de jóvenes afiliados es menor alrededor del 18 %, la diferencia no es tan amplia como cabría esperar, lo que deja entrever un riesgo considerable para este grupo. Su menor experiencia laboral y la limitada formación en prevención de riesgos siguen siendo factores críticos que elevan su vulnerabilidad.

En cuanto al sexo, la brecha es aún más pronunciada: los hombres concentraron el 83,1 % de los accidentes laborales, frente al 16,9 % de las mujeres. Un patrón que no solo refleja la distribución sectorial del empleo, sino también la exposición diferenciada a tareas de mayor riesgo. Esta brecha refleja no solo una mayor participación masculina en actividades de riesgo, sino también una subrepresentación femenina en el sistema de empleo formal o posible subdeclaración de accidentes en sectores feminizados como el comercio o los servicios personales.

En cuanto a la actividad económica, los sectores con mayor número de accidentes estimados fueron: comercio al por mayor y menor (22 %), la industria manufacturera (16 %) y el sector de construcción (14 %), todos caracterizados por tareas operativas, uso de maquinaria, y presión de tiempos de producción. La agricultura y los servicios comunales presentan altos niveles de accidentalidad laboral (14 % y 12 %, respectivamente), lo que pone en evidencia que tanto el trabajo rural como los oficios de cuidado implican riesgos muchas veces ignorados por las estadísticas oficiales.

De manera general, los datos revelan que, aunque los hombres adultos en sectores operativos concentran la mayoría de los accidentes, los jóvenes muestran tasas de incidencia más altas en relación con su proporción de afiliación, lo que subraya la urgencia de medidas preventivas específicas para este grupo. Asimismo, urge visibilizar los riesgos en sectores con alta participación femenina y mejorar los sistemas de notificación y control en todos los niveles.

DISCUSIÓN

Antes de analizar los principales hallazgos del estudio, es importante reconocer ciertas limitaciones metodológicas. La fuente de información utilizada los Boletines Estadísticos del IESS, si bien constituye un insumo oficial y actualizado, presenta restricciones en la desagregación de variables clave, como edad, sexo y actividad económica a nivel provincial, lo que dificulta comparaciones más precisas con la literatura internacional. Aunque entre 2015 y 2021 se reportaron 1.243 fallecimientos laborales, no fue posible identificar a qué grupos etarios o sectores pertenecían, lo que impide evaluar con precisión el nivel de gravedad según la vulnerabilidad de cada edad. Además, los datos muestran una fuerte concentración territorial de los reportes en Guayas (40,1 %) y Pichincha (25,3 %), mientras que en 19 provincias las cifras no superan el 3 %. Esto sugiere un claro subregistro, especialmente en zonas rurales o en actividades informales, donde la precariedad también silencia las estadísticas.

Aunque existen ciertas restricciones metodológicas, los datos muestran persistentemente que los empleados más jóvenes (entre 15 y 24 años) enfrentan un peligro más alto de sufrir percances laborales en comparación con los trabajadores de más edad. Se observa una media de 690,9 casos por cada 100.000 trabajadores afiliados, mientras que en adultos esta cifra se sitúa en 603,3. La diferencia se intensifica en el caso de los hombres jóvenes, llegando a registrarse hasta 860,7 casos por cada 100.oo, en contraposición a los 696,0 observados en hombres adultos, lo cual respalda investigaciones previas que identifican la juventud como un elemento de fragilidad en el ámbito laboral (Salminen, 2004; Guerin et al., 2020).

El análisis por género revela patrones diferenciados de exposición a riesgos laborales. Las mujeres jóvenes presentan mayor incidencia de accidentes en los sectores de comercio, hoteles y restaurantes, lo cual coincide con los datos de participación económica y estudios previos que advierten sobre condiciones precarias en estos subsectores (Hanvold et al., 2013; Hsieh et al., 2016). Sin embargo, el estudio también evidenció tasas relativamente más bajas de incidencia en sectores como servicios comunitarios y financieros, donde las mujeres adultas parecen estar más expuestas que las jóvenes, sugiriendo un posible efecto protector de la edad en ciertas actividades o, en su defecto, una subdeclaración de los accidentes entre trabajadoras más jóvenes.

Aunque cada vez hay más mujeres trabajando en áreas como la construcción, que antes eran casi exclusivamente de hombres, las estadísticas entre las jóvenes. De todas formas, se debe ser cauteloso al analizar esta información, ya que es posible que haya factores que impidan a las mujeres acceder a ciertos trabajos o que les asignen tareas menos peligrosas, y también que no se estén registrando todos los casos. Los estudios sugieren que la falta de practica y formación podría aumentar el peligro con el tiempo si no se toman medidas preventivas (Curtis et al., 2018).

También, se puede mencionar otro hallazgo que llama la atención y son los datos que se presentan en el 2021, situación rara ya que las tasas de accidentes bajaron en general. Este descenso puede estar asociado al impacto de la pandemia por COVID-19, que provocó la paralización parcial de actividades laborales, la reducción de horas trabajadas y la contracción del empleo formal, más que a mejoras estructurales en las condiciones de trabajo.

La revisión de literatura apoya ampliamente la noción de que los jóvenes, especialmente los hombres, presentan un mayor riesgo de sufrir accidentes por su inexperiencia, la falta de formación específica, la asunción de tareas peligrosas sin supervisión adecuada y la debilidad institucional de las pequeñas y medianas empresas en cuanto a cumplimiento de normas de seguridad (Laberge & Ledoux, 2011; Breslin et al., 2007). Este escenario se agrava en Ecuador, donde muchas de las firmas pequeñas carecen de unidades de salud ocupacional o protocolos básicos de prevención, situación que expone a los jóvenes a condiciones innecesariamente peligrosas.

CONCLUSIONES

En conclusión, se observa que los empleados más jóvenes, aquellos entre 15 y 24 años, sufren accidentes de trabajo con mayor frecuencia que los trabajadores mayores de 25 años. Esta disparidad pone en manifiesto una clara situación de riesgo para este grupo de edad, originada sobre todo por su escasa trayectoria profesional, una formación incompleta en materia de seguridad en el trabajo y una alta probabilidad de realizar actividades peligrosas.

La accidentalidad está condicionada por el sexo y el tipo de actividad económica. Las mujeres jóvenes registraron mayor incidencia en sectores como comercio, hoteles y restaurantes, mientras que los hombres jóvenes se vieron más afectados en industrias manufactureras, transporte, almacenamiento y servicios financieros. Esta segmentación demuestra que el diseño de medidas de prevención debe considerar la interacción entre género y ocupación para ser verdaderamente efectivo.

Una de las principales barreras identificadas en la investigación fue la falta de desagregación precisa de los datos por edad, sexo y actividad económica, lo cual limita la interpretación detallada de los patrones de riesgo. Además, se evidenció una posible infradeclaración de casos, particularmente en provincias con baja capacidad de vigilancia o en sectores informales.

El análisis confirma la carencia de políticas suficientemente robustas y diferenciadas que respondan a la realidad de los trabajadores jóvenes. A pesar de la existencia del Plan Decenal de Salud 2022-2031, este no contempla metas específicas dirigidas a reducir la siniestralidad laboral en jóvenes. Se requiere el diseño de estrategias integrales que incluyan formación, inspección, incentivos para el cumplimiento de normativas y campañas de concientización dirigidas tanto a empleadores como a jóvenes trabajadores, para reducir la exposición a riesgos y fomentar entornos de trabajo seguros.

RECOMENDACIONES

Los hallazgos de este estudio sugieren la necesidad de implementar un conjunto integral de medidas preventivas enfocadas en la población trabajadora joven, con especial énfasis en las actividades económicas identificadas como de mayor riesgo. A nivel institucional y regulatorio, resulta fundamental fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes laborales mediante la implementación de un sistema unificado de registro que permita la desagregación detallada por grupos de edad y actividades económicas específicas. Este sistema debe incorporar variables que capturen información sobre la gravedad de los accidentes y el lugar de ocurrencia, además de desarrollar mecanismos efectivos para reducir la infradeclaración, especialmente en provincias con bajas tasas de notificación.

A nivel empresarial, se recomienda implementar programas de inducción y capacitación específicos que incluyan el desarrollo de protocolos de entrenamiento adaptados a las características y necesidades de los trabajadores jóvenes. Es crucial establecer sistemas de donde trabajadores experimentados acompañen a los jóvenes durante su período de adaptación, complementado con capacitación continua en identificación y prevención de riesgos laborales.

En el ámbito educativo y formativo, es esencial integrar la seguridad y salud laboral en la educación formal mediante la incorporación de módulos sobre prevención de riesgos laborales en programas de educación secundaria y técnica. Se sugiere el desarrollo de programas de formación dual que combinen educación y experiencia laboral supervisada, junto con la creación de materiales didácticos adaptados a las características de aprendizaje de los jóvenes.

La implementación efectiva de estas recomendaciones requiere un compromiso coordinado entre instituciones gubernamentales, empleadores, organizaciones sindicales y el sistema educativo. Es fundamental que estas medidas se integren en el marco del Plan Decenal de Salud 2022-2031, estableciendo objetivos específicos y medibles para la reducción de accidentes laborales en la población trabajadora joven. La consideración holística de estos aspectos, junto con un enfoque diferenciado por género y sector económico, permitirá desarrollar estrategias más efectivas para la prevención de accidentes laborales en la población trabajadora joven del Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Berecki-Gisolf, J., Smith, P. M., Collie, A., & McClure, R. J. (2015). Gender differences in occupational injury incidence. *American journal of industrial medicine*, *58*(3), 299–307. https://doi.org/10.1002/ajim.22414

Biswas, A., Harbin, S., Irvin, E., Johnston, H., Begum, M., Tiong, M., Apedaile, D., Koehoorn, M., & Smith, P. (2022). Differences between men and women in their risk of work injury and disability: A systematic review. *American journal of industrial medicine*, *65*(7), 576–588. https://doi.org/10.1002/ajim.23364

Boletines Estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social entre 2015 y 2021 (IESS, 2021) https://www.iess.gob.ec/es/estadisticas

Bravo, G., Viviani, C., Lavallière, M., Arezes, P., Martínez, M., Dianat, I., Bragança, S., & Castellucci, H. (2022). Do older workers suffer more workplace injuries? A systematic review. *International journal of occupational safety and ergonomics : JOSE*, *28*(1), 398–427. https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1763609

Breslin F, Smith P (2005). Age-Related Differences in Work Injuries: A Multivariate, Population-Based Study. *American Journal of Industrial Medicine (48) 50-56.* DOI 10.1002/ajim.20185

Breslin, F. C., Morassaei, S., Wood, M., & Mustard, C. A. (2011). Assessing occupational health and safety of young workers who use youth employment centers. *American Journal of Industrial Medicine*, 54(4), 325-337.

Breslin, F. C., Pole, J. D., Tompa, E., Amick III, B. C., Smith, P., & Johnson, S. H. (2007). Antecedents of work disability absence among young people: A prospective study. *Annals of Epidemiology*, 17(10), 814-820.

Chau N, Wild P, Deheane D, Benamghar L, Mur J M, Touron C. (2009). Roles of age, length of service and job in work-related

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (Primera edición: 2016) Jóvenes y mercado de trabajo en el Ecuador: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31961/S2006364_es.pdf?sequence=1

Cruz Rios, F., Chong, W. K., & Grau, D. (2017). The need for detailed gender-specific occupational safety analysis. *Journal of safety research*, *62*, 53–62.

https://doi.org/10.1016/j.jsr.2017.06.002

Curtis, H. M., Meischke, H., Stover, B., Simcox, N. J., & Seixas, N. S. (2018). Gendered Safety and Health Risks in the Construction Trades. *Annals of work exposures and health*, *62*(4), 404–415. https://doi.org/10.1093/annweh/wxy006

Dishnica Monika & Dojçe Maria. (2022). The impact of work position, age, and banking experience on employees satisfaction on bank service: A case study of second level banks in Korca region of Albania. *IJCM 10(10),* 357-366. ISSN 2348 0386

Gómez et al., 2023 Fatal work accidents in Ecuador from 2014 to 2020: How the age of the deceased worker relates to the accidents' temporal and geographical characteristics

Gómez, A. R., Espín, L. S., y Ramos, G. G. (2023). Diferencias de edad en los accidentes de trabajo: Estudio transversal en asalariados del Ecuador. *Revista De Ciencias Sociales*, *XXIX*(2), 444-455.

Gómez, Vega & García, 2023 Relationship between the territorial distribution of labor inspectors and work accident injuries: Clustering Ecuadorian provinces into four management scenarios. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105956

Gómez-García, Antonio Ramón, & Martínez-Jimbo, Danilo. (2022). Letalidad por desplazamientos domicilio-trabajo-domicilio en el Ecuador, 2014-2019 y 2020. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo, 31(2), 189-197. Epub 22 de agosto de 2022. Recuperado en 08 de septiembre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552022000200006&lng=es&tlng=es.

Guerin RJ, Reichard AA, Derk S, Hendricks KJ, Menger-Ogle LM, Okun AH. Nonfatal Occupational Injuries to Younger Workers — United States, 2012–2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020;69:1204–1209. DOI: http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6935a3

Hanvold, T. N., Kines, P., Nykänen, M., Thomée, S., Holte, K. A., Vuori, J., Wærsted, M., & Veiersted, K. B. (2019). Occupational Safety and Health Among Young Workers in the Nordic Countries: A Systematic Literature Review. *Safety and health at work*, *10*(1), 3–20. https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.12.003

Hsieh, Y. C., Apostolopoulos, Y., & Sönmez, S. (2016). Work Conditions and Health and Well-Being of Latina Hotel Housekeepers. *Journal of immigrant and minority*

health, *18*(3), 568–581. https://doi.org/10.1007/s10903-015-0224-y

injury: a prospective study of 446 120 person-years in railway workers. *Occup Environ Med. 67. 147-153.* doi:10.1136/oem.2008.043281

International Labour Organization (2018): https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_625223.pdf

International Labour Organization (2019): https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf.

International Labour Organization (2021): https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_794841.pdf

Landeweerd, J.A., Urlings, I.J.M., Jong, A.H.J. de, Nijhuis, F.J.N. and Bouter, L.M., (1990). Risk taking tendency among construction workers. *Journal of Occupational Accidents*, 11: 183-196.

Lim, S. S., Kim, J., Won, J. U., Lee, W., Kim, Y., & Yoon, J. H. (2019). Injury epidemiology of workers by age, sex and industrial classification using the medical claim data of National Health Insurance in South Korea, 2012-2015: a population-based retrospective study. *BMJ open*, *9*(9), e029413. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029413

M. Laberge and E Ledoux (2011), Occupational health and safety issues affecting young workers: a literature review, *Work* (39) 215-232

Ministerio de Salud Pública – MSP (Primera Edición: 2022) Plan Decenal de Salud 2022-2031: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/AC-00083-2022%20JUL%2004.pdf

Moskowitz, A. F., Ramirez, M. R., Ryan, A. D., McGovern, P. M., Schofield, K. E., & Zaidman, B. A. (2021). What are the Risks to Minors Who Work in the Construction Industry? *Journal of occupational and environmental medicine*, *63*(7), e462–e463. https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002273

Paguay M, Febres JD, Valarezo E. Occupational Accidents in Ecuador: An Approach from

the Construction and Manufacturing Industries. *Sustainability*. 2023; 15(16):12661. https://doi.org/10.3390/su151612661

Pega, F., Momen, N. C., Ujita, Y., Driscoll, T., & Whaley, P. (2021). Systematic reviews and meta-analyses for the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment international*, *155*, 106605. https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106605

Registro Estadístico de Empleo en la Seguridad Social (REESS) INEC 2021 https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYmNmYjdiMTYtODE3Mi00YjMyLWI2NzAtYjIxZGRhZGMwOTI1IiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWMtNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9

Salminem Simo. (2004). Have young workers more injuries than older ones? An international literature review. *Journal of Safety Research.. 513-521.* doi:10.1016/j.jsr.2004.08.005

Turner, N., Deng, C., Granger, S., Wingate, T. G., Shafqat, R., & Dueck, P. M. (2022). Young workers and safety: A critical review and future research agenda. *Journal of safety research*, *83*, 79–95. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.08.006

Ward, J. A., de Castro, A. B., Tsai, J. H., Linker, D., Hildahl, L., & Miller, M. E. (2010). An injury prevention strategy for teen restaurant workers. Washington State's ProSafety project. *AAOHN journal : official journal of the American Association of Occupational Health*

Nurses, *58*(2), 57–67. https://doi.org/10.3928/08910162-20100127-01

Weichelt, B. P., Gorucu, S., Burke, R. R., Salzwedel, M. A., Murphy, D. J., & Lee, B. C. (2022). Agricultural youth injuries: An updated review of cases from U.S. news media reports, 2016-2021. *Frontiers in public health*, *10*, 1045858. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1045858)

ANEXOS

Anexo 1.- Comercio por Mayor y Menor (Restaurantes y Hoteles)

Comercio al por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Sum	Average
Total de Accidentes de Trabajo (AT)	3,579	3,322	2,828	2,904	2,914	1,827	2,162	19,536	2,791
Lesiones no mortales por AT (incapacidad laboral)	3,554	3,298	2,792	2,881	2,890	1,805	2,131	19,351	2,764
Lesiones mortales (defunciones)	25	24	36	23	24	22	31	185	26
% Lesiones mortales (defunciones) respecto al Total de AT	0.7	0.7	1.3	0.8	0.8	1.2	1.4		
Sexo									
Hombres									
15-17	1	3	0	0	0	0	0	4	0.6
18-20	162	226	52	56	57	20	16	589	84
21-24	595	514	321	360	385	189	205	2,569	367
25-29	722	624	531	610	564	320	406	3,777	540
30-34	512	471	436	437	452	271	349	2,928	418
35-39	323	309	328	334	298	223	258	2,073	296
40-44	213	190	233	195	202	165	198	1,396	199
45-49	133	143	170	132	112	113	112	915	131
50-54	81	71	111	71	78	81	85	578	83
55-59	60	50	64	53	41	41	57	366	52
60-64	24	19	31	16	28	20	33	171	24
65-69	13	7	8	1	4	8	10	51	7
70-74	5	0	4	7	0	1	1	18	3
75-79	0	0	0	0	0	1	0	1	0
80-84	0	0	0	0	1	0	0	1	0
≥85	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Total	**2,844**	**2,628**	**2,289**	**2,272**	**2,222**	**1,453**	**1,730**	**15,438**	**2,205**
Mujeres									
15-17	0	2	0	0	0	0	0	2	0.3
18-20	46	46	9	10	13	3	5	132	19
21-24	115	113	48	64	70	37	47	494	71
25-29	163	177	116	135	157	80	97	925	132
30-34	127	119	104	131	127	74	104	786	112
35-39	106	106	110	117	121	68	65	693	99
40-44	68	54	65	87	88	40	49	451	64
45-49	40	35	38	39	54	36	29	271	39
50-54	35	21	26	15	30	22	22	171	24
55-59	21	15	16	25	22	13	8	120	17
60-64	10	4	5	7	8	1	5	40	6
65-69	2	2	2	1	1	0	1	9	1
70-74	2	0	0	1	1	0	0	4	1
75-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**735**	**694**	**539**	**632**	**692**	**374**	**432**	**4,098**	**585**
Ambos sexos									
15-17	1	5	0	0	0	0	0	6	0.9
18-20	208	272	61	66	70	23	21	721	103
21-24	710	627	369	424	455	226	252	3,063	438
25-29	885	801	647	745	721	400	503	4,702	672
30-34	639	590	540	568	579	345	453	3,714	531
35-39	429	415	438	451	419	291	323	2,766	395
40-44	281	244	298	282	290	205	247	1,847	264
45-49	173	178	208	171	166	149	141	1,186	169
50-54	116	92	137	86	108	103	107	749	107
55-59	81	65	80	78	63	54	65	486	69
60-64	34	23	36	23	36	21	38	211	30
65-69	15	9	10	2	5	8	11	60	9
70-74	7	0	4	8	1	1	1	22	3
75-79	0	0	0	0	0	1	0	1	0
80-84	0	0	0	0	1	0	0	1	0.1
≥85	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1
Total	**3,579**	**3,322**	**2,828**	**2,904**	**2,914**	**1,827**	**2,162**	**19,536**	**2,791**
Hombres									
15-24	758	743	373	416	442	209	221	3,162	451.7
25-34	1234	1095	967	1047	1016	591	755	6,705	958
35-44	536	499	561	529	500	388	456	3,469	496
45-64	298	283	376	272	259	255	287	2,030	290
65 y más	18	8	12	8	5	10	11	72	10
Total	**2,844**	**2,628**	**2,289**	**2,272**	**2,222**	**1,453**	**1,730**	**15,438**	**2,205**
Mujeres									
15-24	161	161	57	74	83	40	52	628	89.7
25-34	290	296	220	266	284	154	201	1,711	244
35-44	174	160	175	204	209	108	114	1,144	163
45-64	106	75	85	86	114	72	64	602	86
65 y más	4	2	2	2	2	0	1	13	2
Total	**735**	**694**	**539**	**632**	**692**	**374**	**432**	**4,098**	**585**
Ambos sexos									
15-24	919	904	430	490	525	249	273	3,790	541.4
25-34	1524	1391	1187	1313	1300	745	956	8,416	1,202
35-44	710	659	736	733	709	496	570	4,613	659
45-64	404	358	461	358	373	327	351	2,632	376
65 y más	22	10	14	10	7	10	12	85	12
Total	**3,579**	**3,322**	**2,828**	**2,904**	**2,914**	**1,827**	**2,162**	**19,536**	**2,791**
Provincia									
Azuay	73	97	135	121	91	79	96	692	99
Bolívar	2	3	3	1	4	0	5	18	3
Cañar	11	4	10	4	7	9	8	53	8
Carchi	9	4	4	2	7	6	4	36	5
Chimborazo	16	5	28	15	19	12	17	112	16
Cotopaxi	20	23	37	15	25	16	23	159	23
El Oro	45	59	45	34	40	51	49	323	46
Esmeraldas	15	14	40	19	23	17	30	158	23
Galápagos	0	3	2	1	0	1	4	11	2
Guayas	1998	1753	1116	1153	1356	880	1020	9,276	1,325
Imbabura	18	22	32	36	30	22	31	191	27
Loja	24	21	32	20	13	20	12	142	20
Los Ríos	32	56	79	80	45	0	0	292	42
Manabí	106	88	96	119	131	43	64	647	92
Morona Santiago	0	5	2	1	5	1	1	15	2
Napo	5	7	10	5	8	1	1	37	5
Orellana	12	11	7	11	6	3	21	71	10
Pastaza	10	6	7	5	4	3	8	43	6
Pichincha	1034	1016	948	1096	947	546	614	6,201	886
Santa Elena	23	36	35	27	27	19	34	201	29
Santo Domingo	45	39	62	51	53	45	51	346	49
Sucumbíos	10	11	23	9	9	15	23	100	14
Tungurahua	65	42	71	74	58	35	42	387	55
Zamora Chinchipe	7	2	5	5	6	3	3	31	4
Total	3,580	3,327	2,829	2,904	2,914	1,827	2,161	19,542	2,792
Lugar de ocurrencia del AT									
Al ir o volver del trabajo (In-Itínere)	760	818	673	715	834	453	538	4791	684
Desplazamiento en jornada laboral	194	310	398	275	282	231	288	1978	283
Centro o lugar de trabajo habitual	2466	1979	1417	1649	1576	925	1087	11099	1586
Otro centro o lugar de trabajo	85	170	260	195	190	475	186	1561	223
Comisión de servicios	68	58	98	94	60	52	78	508	73
Desconocido	30	8	0	0	0	0	0	38	5
Total	3,603	3,343	2,846	2,928	2,942	2,136	2,177	19,975	2854

Anexo 2.- Actividad de Construcción

Construcción	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Sum	Average
Total de Accidentes de Trabajo (AT)	1,385	968	718	534	493	264	335	4,697	671
Lesiones no mortales por AT (incapacidad laboral)	1,355	947	691	510	480	256	325	4,564	652
Lesiones mortales (defunciones)	30	21	27	24	13	8	10	133	19
% Lesiones mortales (defunciones) respecto al Total de AT	2.2	2.2	3.8	4.5	2.6	3.0	3.0		
Sexo									
Hombres									
15-17	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1
18-20	66	49	19	10	3	2	7	156	22
21-24	185	114	75	45	28	22	24	493	70
25-29	216	151	134	82	62	42	50	737	105
30-34	234	157	107	87	80	39	44	748	107
35-39	191	129	100	80	71	43	59	673	96
40-44	162	102	81	78	67	41	48	579	83
45-49	106	85	62	53	58	27	36	427	61
50-54	80	68	41	29	45	18	26	307	44
55-59	55	42	44	32	27	16	19	235	34
60-64	44	15	24	13	15	4	7	122	17
65-69	12	9	10	6	4	3	2	46	7
70-74	1	0	2	0	1	0	0	4	1
75-79	0	0	0	0	1	0	0	1	0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	**1,352**	**922**	**699**	**515**	**462**	**257**	**322**	**4,529**	**647**
Mujeres									
15-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
18-20	1	2	0	0	0	0	0	3	0
21-24	4	5	2	1	0	1	2	15	2
25-29	3	11	3	1	5	2	2	27	4
30-34	9	9	2	2	6	2	0	30	4
35-39	5	7	1	4	9	0	3	29	4
40-44	7	5	4	6	5	1	2	30	4
45-49	1	1	2	3	2	1	3	13	2
50-54	2	3	2	1	1	0	1	10	1
55-59	1	1	3	1	2	0	0	8	1
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	2	0	0	1	0	0	3	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**33**	**46**	**19**	**19**	**31**	**7**	**13**	**168**	**24**
Ambos sexos									
15-17	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1
18-20	67	51	19	10	3	2	7	159	23
21-24	189	119	77	46	28	23	26	508	73
25-29	219	162	137	83	67	44	52	764	109
30-34	243	166	109	89	86	41	44	778	111
35-39	196	136	101	84	80	43	62	702	100
40-44	169	107	85	84	72	42	50	609	87
45-49	107	86	64	56	60	28	39	440	63
50-54	82	71	43	30	46	18	27	317	45
55-59	56	43	47	33	29	16	19	243	35
60-64	44	15	24	13	15	4	7	122	17
65-69	12	11	10	6	5	3	2	49	7
70-74	1	0	2	0	1	0	0	4	1
75-79	0	0	0	0	1	0	0	1	0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**1,385**	**968**	**718**	**534**	**493**	**264**	**335**	**4,697**	**671**
Hombres									
15-24	251	164	94	55	31	24	31	650	92.9
25-34	450	308	241	169	142	81	94	1,485	212
35-44	353	231	181	158	138	84	107	1,252	179
45-64	285	210	171	127	145	65	88	1,091	156
65 y más	13	9	12	6	6	3	2	51	7
Total	**1,352**	**922**	**699**	**515**	**462**	**257**	**322**	**4,529**	**647**
Mujeres									
15-24	5	7	2	1	0	1	2	18	2.6
25-34	12	20	5	3	11	4	2	57	8
35-44	12	12	5	10	14	1	5	59	8
45-64	4	5	7	5	5	1	4	31	4
65 y más	0	2	0	0	1	0	0	3	0
Total	**33**	**46**	**19**	**19**	**31**	**7**	**13**	**168**	**24**
Ambos sexos									
15-24	256	171	96	56	31	25	33	668	95.4
25-34	462	328	246	172	153	85	96	1,542	220
35-44	365	243	186	168	152	85	112	1,311	187
45-64	289	215	178	132	150	66	92	1,122	160
65 y más	13	11	12	6	7	3	2	54	8
Total	**1,385**	**968**	**718**	**534**	**493**	**264**	**335**	**4,697**	**671**
Provincia									
Azuay	134	53	42	40	20	11	6	306	44
Bolívar	5	10	0	1	1	0	0	17	2
Cañar	70	13	30	3	3	0	2	121	17
Carchi	3	5	2	0	1	2	0	13	2
Chimborazo	8	10	17	4	12	5	3	59	8
Cotopaxi	17	6	4	10	13	3	2	55	8
El Oro	6	15	8	13	6	2	2	52	7
Esmeraldas	16	38	12	21	48	1	8	144	21
Galápagos	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Guayas	442	337	164	142	163	112	130	1,490	213
Imbabura	30	8	16	18	9	3	2	86	12
Loja	22	12	19	2	3	1	7	66	9
Los Ríos	15	13	14	5	4	0	0	51	7
Manabí	42	28	40	25	19	24	18	196	28
Morona Santiago	1	6	11	10	4	0	2	34	5
Napo	119	77	19	18	10	3	4	250	36
Orellana	6	7	5	11	9	2	6	46	7
Pastaza	13	1	11	2	4	3	4	38	5
Pichincha	238	225	185	180	118	60	84	1,090	156
Santa Elena	6	4	12	3	1	3	1	30	4
Santo Domingo	126	36	17	3	5	3	20	210	30
Sucumbíos	21	35	12	1	3	4	2	78	11
Tungurahua	28	7	17	10	15	3	9	89	13
Zamora Chinchipe	17	27	61	12	22	19	23	181	26
Total	1,385	973	719	534	493	264	335	4,703	672
Lugar de ocurrencia del AT									
Al ir o volver del trabajo (In-Itínere)	142	104	72	56	71	23	40	508	73
Desplazamiento en jornada laboral	47	44	27	35	22	10	15	200	29
Centro o lugar de trabajo habitual	1115	730	531	368	309	187	236	3476	497
Otro centro o lugar de trabajo	61	79	79	71	91	36	38	455	65
Comisión de servicios	17	12	10	9	1	8	7	64	9
Desconocido	10	2	0	0	0	0	0	12	2
Total	1,392	971	719	539	494	264	336	4,715	674

Anexo 3 - Comparación Hombre - Mujer x Explotación de canteras y mina

Explotación de canteras y minas	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Sum	Average
Total de Accidentes de Trabajo (AT)	263	322	321	211	269	204	208	1,798	257
Lesiones no mortales por AT (incapacidad laboral)	253	313	315	194	254	198	206	1,733	248
Lesiones mortales (defunciones)	10	9	6	17	15	6	2	65	9
% Lesiones mortales (defunciones) respecto al Total de AT	3.8	2.8	1.9	8.1	5.6	2.9	1.0		
Sexo									
Hombres									
15-17	0	3	0	0	0	0	0	3	0.4
18-20	3	8	3	2	4	1	1	22	3
21-24	22	29	34	21	19	14	20	159	23
25-29	50	58	38	29	41	36	34	286	41
30-34	53	63	45	38	55	32	27	313	45
35-39	38	45	45	31	37	22	25	243	35
40-44	32	29	29	18	28	29	24	189	27
45-49	15	25	35	20	20	12	17	144	21
50-54	17	21	23	8	22	11	10	112	16
55-59	7	15	4	16	13	12	4	71	10
60-64	7	6	6	8	4	5	8	44	6
65-69	3	3	2	3	4	2	0	17	2
70-74	0	0	2	1	1	0	0	4	1
75-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	**247**	**305**	**266**	**195**	**248**	**176**	**170**	**1,607**	**230**
Mujeres									
15-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
18-20	0	0	2	0	0	1	0	3	0
21-24	1	2	3	1	1	0	4	12	2
25-29	5	4	7	5	6	4	5	36	5
30-34	2	2	9	3	2	4	4	26	4
35-39	2	2	10	2	4	6	2	28	4
40-44	3	3	7	2	3	2	7	27	4
45-49	3	1	6	0	1	4	5	20	3
50-54	0	3	7	2	2	1	3	18	3
55-59	0	0	2	1	2	3	4	12	2
60-64	0	0	1	0	0	3	2	6	1
65-69	0	0	1	0	0	0	2	3	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**16**	**17**	**55**	**16**	**21**	**28**	**38**	**191**	**27**
Ambos sexos									
15-17	0	3	0	0	0	0	0	3	0.4
18-20	3	8	5	2	4	2	1	25	4
21-24	23	31	37	22	20	14	24	171	24
25-29	55	62	45	34	47	40	39	322	46
30-34	55	65	54	41	57	36	31	339	48
35-39	40	47	55	33	41	28	27	271	39
40-44	35	32	36	20	31	31	31	216	31
45-49	18	26	41	20	21	16	22	164	23
50-54	17	24	30	10	24	12	13	130	19
55-59	7	15	6	17	15	15	8	83	12
60-64	7	6	7	8	4	8	10	50	7
65-69	3	3	3	3	4	2	2	20	3
70-74	0	0	2	1	1	0	0	4	1
75-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**263**	**322**	**321**	**211**	**269**	**204**	**208**	**1,798**	**257**
Hombres									
15-24	25	40	37	23	23	15	21	184	26.3
25-34	103	121	83	67	96	68	61	599	86
35-44	70	74	74	49	65	51	49	432	62
45-64	46	67	68	52	59	40	39	371	53
65 y más	3	3	4	4	5	2	0	21	3
Total	**247**	**305**	**266**	**195**	**248**	**176**	**170**	**1,607**	**230**
Mujeres									
15-24	1	2	5	1	1	1	4	15	2.1
25-34	7	6	16	8	8	8	9	62	9
35-44	5	5	17	4	7	8	9	55	8
45-64	3	4	16	3	5	11	14	56	8
65 y más	0	0	1	0	0	0	2	3	0
Total	**16**	**17**	**55**	**16**	**21**	**28**	**38**	**191**	**27**
Ambos sexos									
15-24	26	42	42	24	24	16	25	199	28.4
25-34	110	127	99	75	104	76	70	661	94
35-44	75	79	91	53	72	59	58	487	70
45-64	49	71	84	55	64	51	53	427	61
65 y más	3	3	5	4	5	2	2	24	3
Total	**263**	**322**	**321**	**211**	**269**	**204**	**208**	**1,798**	**257**
Provincia									
Azuay	7	17	0	22	12	0	0	58	8
Bolívar	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Cañar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chimborazo	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Cotopaxi	0	1	0	2	3	0	0	6	1
El Oro	89	84	31	42	63	24	17	350	50
Esmeraldas	15	20	0	13	23	0	0	71	10
Galápagos	3	2	0	1	0	0	0	6	1
Guayas	13	15	142	5	8	97	133	413	59
Imbabura	0	1	0	0	1	0	0	2	0
Loja	0	12	0	3	5	0	0	20	3
Los Ríos	0	0	2	0	0	0	0	2	0
Manabí	1	0	131	4	2	79	51	268	38
Morona Santiago	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Napo	4	1	0	3	1	0	0	9	1
Orellana	34	49	0	35	49	0	0	167	24
Pastaza	0	0	0	2	0	0	0	2	0
Pichincha	26	23	2	23	26	0	0	100	14
Santa Elena	10	11	12	4	8	4	6	55	8
Santo Domingo	1	0	1	0	0	0	1	3	0
Sucumbíos	48	72	0	31	45	0	0	196	28
Tungurahua	1	3	0	2	2	0	0	8	1
Zamora Chinchipe	11	14	0	19	20	0	0	64	9
Total	263	326	321	211	269	204	208	1,802	257
Lugar de ocurrencia del AT									
Al ir o volver del trabajo (In-ltínere)	23	28	42	32	41	20	28	214	31
Desplazamiento en jornada laboral	5	7	14	13	13	3	11	66	9
Centro o lugar de trabajo habitual	203	268	225	143	193	170	145	1347	192
Otro centro o lugar de trabajo	12	16	39	19	22	11	20	139	20
Comisión de servicios	4	4	3	4	0	1	4	20	3
Desconocido	16	1	0	0	0	0	0	17	2
Total	263	324	323	211	269	205	208	1,803	258

Anexo 4 - Establecimientos Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles

Establecimientos Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Sum	Average
Total de Accidentes de Trabajo (AT)	2,381	2,247	4,612	1,972	2,094	3,943	4,062	21,311	3,044
Lesiones no mortales por AT (incapacidad laboral)	2,349	2,215	4,554	1,940	2,064	3,900	4,022	21,044	3,006
Lesiones mortales (defunciones)	32	32	58	32	30	43	40	267	38
% Lesiones mortales (defunciones) respecto al Total de AT	1.3	1.4	1.3	1.6	1.4	1.1	1.0		
Sexo									
Hombres									
15-17								1	0.1
18-20								305	44
21-24								1,663	238
25-29								2,917	417
30-34								2,628	375
35-39								2,153	308
40-44								1,610	230
45-49								1,241	177
50-54								817	117
55-59								574	82
60-64								308	44
65-69								89	13
70-74								25	4
75-79								5	1
80-84								2	0
≥85								0	0
Total	**1,917**	**1,801**	**2,738**	**1,534**	**1,645**	**2,206**	**2,497**	**14,338**	**2,048**
Mujeres									
15-17								1	0.1
18-20								64	9
21-24								418	60
25-29								1,369	196
30-34								1,324	189
35-39								1,075	154
40-44								782	112
45-49								662	95
50-54								561	80
55-59								474	68
60-64								201	29
65-69								36	5
70-74								6	1
75-79								0	0.0
80-84								0	0.0
≥85								0	0.0
Total	**464**	**446**	**1,874**	**438**	**449**	**1,737**	**1,565**	**6,973**	**996**
Ambos sexos									
15-17	0	2	0	0	0	0	0	2	0.3
18-20	84	123	53	31	41	17	20	369	53
21-24	351	367	410	242	278	201	232	2,081	297
25-29	525	502	912	422	454	718	753	4,286	612
30-34	433	385	768	377	365	822	802	3,952	565
35-39	335	336	650	343	306	624	634	3,228	461
40-44	236	207	494	206	257	471	521	2,392	342
45-49	174	156	465	160	179	369	400	1,903	272
50-54	129	78	361	94	107	318	291	1,378	197
55-59	75	55	299	54	59	259	247	1,048	150
60-64	26	29	147	27	34	119	127	509	73
65-69	8	5	41	12	11	18	30	125	18
70-74	4	1	9	4	3	6	4	31	4
75-79	1	1	2	0	0	0	1	5	1
80-84	0	0	1	0	0	1	0	2	0.3
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**2,381**	**2,247**	**4,612**	**1,972**	**2,094**	**3,943**	**4,062**	**21,311**	**3,044**
Hombres									
15-24	364	396	341	224	271	163	210	1,969	281.3
25-34	772	705	1019	620	625	853	951	5,545	792
35-44	451	431	677	422	436	610	736	3,763	538
45-64	318	263	666	252	301	561	579	2,940	420
65 y más	12	6	35	16	12	19	21	121	17
Total	**1,917**	**1,801**	**2,738**	**1,534**	**1,645**	**2,206**	**2,497**	**14,338**	**2,048**
Mujeres									
15-24	71	96	122	49	48	55	42	483	69.0
25-34	186	182	661	179	194	687	604	2,693	385
35-44	120	112	467	127	127	485	419	1,857	265
45-64	86	55	606	83	78	504	486	1,898	271
65 y más	1	1	18	0	2	6	14	42	6
Total	**464**	**446**	**1,874**	**438**	**449**	**1,737**	**1,565**	**6,973**	**996**
Ambos sexos									
15-24	435	492	463	273	319	218	252	2,452	350.3
25-34	958	887	1680	799	819	1540	1555	8,238	1,177
35-44	571	543	1144	549	563	1095	1155	5,620	803
45-64	404	318	1272	335	379	1065	1065	4,838	691
65 y más	13	7	53	16	14	25	35	163	23
Total	**2,381**	**2,247**	**4,612**	**1,972**	**2,094**	**3,943**	**4,062**	**21,311**	**3,044**
Provincia									
Azuay								1,417	202
Bolívar								117	17
Cañar								217	31
Carchi								110	16
Chimborazo								213	30
Cotopaxi								219	31
El Oro								455	65
Esmeraldas								287	41
Galápagos								29	4
Guayas								8,814	1,259
Imbabura								305	44
Loja								343	49
Los Ríos								322	46
Manabí								585	84
Morona Santiago								112	16
Napo								228	33
Orellana								162	23
Pastaza								128	18
Pichincha								5,981	854
Santa Elena								206	29
Santo Domingo								328	47
Sucumbíos								266	38
Tungurahua								341	49
Zamora Chinchipe								137	20
Total	2,381	2,255	4,613	1,974	2,094	3,943	4,062	21,322	3,046
Lugar de ocurrencia del AT									
Al ir o volver del trabajo (In-itínere)	676	703	1204	654	741	792	976	5746	821
Desplazamiento en jornada laboral	237	345	542	313	347	358	409	2551	364

Centro o lugar de trabajo habitual	1349	1047	2276	824	802	2417	2199	10914	1559
Otro centro o lugar de trabajo	90	137	442	147	158	320	388	1682	240
Comisión de servicios	30	38	182	60	69	67	114	560	80
Desconocido	19	3	0	0	0	0	0	22	3
Total	**2,401**	**2,273**	**4,646**	**1,998**	**2,117**	**3,954**	**4,086**	**21,475**	**3068**

Anexo 5 - Electricidad, gas y agua

Electricidad, gas y agua	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**Sum**	**Average**
Total de Accidentes de Trabajo (AT)	565	592	3,032	374	315	2,172	2,493	9,543	1,363
Lesiones no mortales por AT (incapacidad laboral)	554	586	3,007	369	311	2,160	2,475	9,462	1,352
Lesiones mortales (defunciones)	11	6	25	5	4	12	18	81	12
% Lesiones mortales (defunciones) respecto al Total de AT	1.9	1.0	0.8	1.3	1.3	0.6	0.7		
Sexo									
Hombres									
15-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
18-20	16	21	66	1	1	42	42	189	27
21-24	63	73	325	23	10	194	241	929	133
25-29	94	98	490	53	39	360	439	1,573	225
30-34	95	83	493	56	51	359	394	1,531	219
35-39	71	80	416	61	42	298	364	1,332	190
40-44	57	56	295	50	42	212	266	978	140
45-49	38	58	188	38	32	140	165	659	94
50-54	36	30	145	28	28	110	113	490	70
55-59	25	24	97	19	15	64	79	323	46
60-64	15	11	39	17	10	36	32	160	23
65-69	1	3	16	1	1	4	13	39	6
70-74	0	0	5	0	0	4	1	10	1
75-79	0	0	1	0	0	0	0	1	0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	**511**	**537**	**2,576**	**347**	**271**	**1,823**	**2,149**	**8,214**	**1,173**
Mujeres									
15-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
18-20	0	1	5	0	0	3	3	12	2
21-24	3	4	26	0	1	34	25	93	13
25-29	5	3	82	3	7	44	56	200	29
30-34	13	9	74	3	4	55	60	218	31
35-39	9	11	94	4	5	64	65	252	36
40-44	12	7	55	5	6	46	46	177	25
45-49	2	9	56	3	11	45	34	160	23
50-54	1	5	36	3	3	34	28	110	16
55-59	8	4	19	5	4	16	18	74	11
60-64	0	0	7	1	2	6	7	23	3
65-69	1	2	1	0	1	1	2	8	1
70-74	0	0	1	0	0	1	0	2	0
75-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**54**	**55**	**456**	**27**	**44**	**349**	**344**	**1,329**	**190**
Ambos sexos									
15-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
18-20	16	22	71	1	1	45	45	201	29
21-24	66	77	351	23	11	228	266	1,022	146
25-29	99	101	572	56	46	404	495	1,773	253
30-34	108	92	567	59	55	414	454	1,749	250
35-39	80	91	510	65	47	362	429	1,584	226
40-44	69	63	350	55	48	258	312	1,155	165
45-49	40	67	244	41	43	185	199	819	117
50-54	37	35	181	31	31	144	141	600	86
55-59	33	28	116	24	19	80	97	397	57
60-64	15	11	46	18	12	42	39	183	26
65-69	2	5	17	1	2	5	15	47	7
70-74	0	0	6	0	0	5	1	12	2
75-79	0	0	1	0	0	0	0	1	0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**565**	**592**	**3,032**	**374**	**315**	**2,172**	**2,493**	**9,543**	**1,363**
Hombres									
15-24	79	94	391	24	11	236	283	1,118	159.7
25-34	189	181	983	109	90	719	833	3,104	443
35-44	128	136	711	111	84	510	630	2,310	330
45-64	114	123	469	102	85	350	389	1,632	233
65 y más	1	3	22	1	1	8	14	50	7
Total	**511**	**537**	**2,576**	**347**	**271**	**1,823**	**2,149**	**8,214**	**1,173**
Mujeres									
15-24	3	5	31	0	11	37	28	105	15.0
25-34	18	12	156	6	11	99	116	418	60
35-44	21	18	149	9	11	110	111	429	61
45-64	11	18	118	12	20	101	87	367	52
65 y más	1	2	2	0	1	2	2	10	1
Total	**54**	**55**	**456**	**27**	**44**	**349**	**344**	**1,329**	**190**
Ambos sexos									
15-24	82	99	422	24	12	273	311	1,223	174.7
25-34	207	193	1139	115	101	818	949	3,522	503
35-44	149	154	860	120	95	620	741	2,739	391
45-64	125	141	587	114	105	451	476	1,999	286
65 y más	2	5	24	1	2	10	16	60	9
Total	**565**	**592**	**3,032**	**374**	**315**	**2,172**	**2,493**	**9,543**	**1,363**
Provincia									
Azuay	80	94	219	33	16	152	157	751	107
Bolívar	3	6	5	3	1	2	2	22	3
Cañar	12	7	10	5	2	8	14	58	8
Carchi	1	1	5	1	2	0	6	16	2
Chimborazo	6	5	39	7	11	28	34	130	19
Cotopaxi	15	15	78	11	10	78	103	310	44
El Oro	24	21	38	11	6	39	34	173	25
Esmeraldas	6	11	61	6	4	69	96	253	36
Galápagos	1	5	5	0	1	1	4	17	2
Guayas	214	209	1168	98	92	1072	1178	4,031	576
Imbabura	2	1	26	2	8	19	22	80	11
Loja	18	17	31	19	9	21	16	131	19
Los Ríos	10	29	98	12	13	3	0	165	24
Manabí	25	24	288	14	20	175	140	686	98
Morona Santiago	2	1	1	5	8	4	2	23	3
Napo	29	14	2	2	0	1	2	50	7
Orellana	0	2	2	4	1	3	2	14	2
Pastaza	1	2	5	0	0	1	4	13	2
Pichincha	74	83	784	104	87	364	526	2,022	289
Santa Elena	20	11	23	10	5	14	23	106	15
Santo Domingo	11	15	51	21	9	77	77	261	37
Sucumbíos	7	10	6	0	4	5	1	33	5
Tungurahua	4	10	73	5	6	32	50	180	26
Zamora Chinchipe	0	0	14	2	0	4	0	20	3
Total	**565**	**593**	**3,032**	**375**	**315**	**2,172**	**2,493**	**9,545**	**1,364**
Lugar de ocurrencia del AT									
Al ir o volver del trabajo (In-Itínere)	85	97	464	73	68	341	455	1583	226
Desplazamiento en jornada laboral	26	32	151	35	27	77	94	442	63
Centro o lugar de trabajo habitual	374	335	2065	148	138	1548	1707	6315	902
Otro centro o lugar de trabajo	73	119	324	100	74	185	217	1092	156
Comisión de servicios	4	11	47	20	10	29	28	149	21

Desconocido	6	2	0	0	0	0	0	8	1
Total	568	596	3,051	376	317	2,180	2,501	9,589	1370

Anexo 6 - - Industria manufacturera

Industria manufacturera	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Sum	Average
Total de Accidentes de Trabajo (AT)	4,408	3,857	232	3,298	2,938	201	266	15,200	2,171
Lesiones no mortales por AT (incapacidad laboral)	4,388	3,838	226	3,276	2,908	200	256	15,092	2,156
Lesiones mortales (defunciones)	20	19	6	22	30	1	10	108	15
% Lesiones mortales (defunciones) respecto al Total de AT	0.5	0.5	2.6	0.7	1.0	0.5	3.8		
Sexo									
Hombres									
15-17	0	9	0	0	0	0	0	9	1.3
18-20	151	201	5	43	53	3	5	461	66
21-24	634	528	15	344	320	14	23	1,878	268
25-29	793	708	37	594	548	24	38	2,742	392
30-34	751	650	40	551	477	32	46	2,547	364
35-39	649	534	36	494	394	30	50	2,187	312
40-44	388	293	28	334	324	31	22	1,420	203
45-49	228	224	21	192	169	23	26	883	126
50-54	160	126	18	145	104	9	25	587	84
55-59	125	78	6	114	81	14	6	424	61
60-64	47	46	9	59	50	7	9	227	32
65-69	16	12	0	24	17	0	0	69	10
70-74	4	4	1	6	5	0	0	20	3
75-79	1	0	0	1	0	0	0	2	0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	**3,947**	**3,413**	**216**	**2,901**	**2,542**	**187**	**250**	**13,456**	**1,922**
Mujeres									
15-17	0	1	0	0	0	0	0	1	0.1
18-20	12	12	0	6	1	1	0	32	5
21-24	45	48	0	22	25	1	0	141	20
25-29	89	81	0	65	82	2	1	320	46
30-34	84	88	6	79	97	3	6	363	52
35-39	83	72	1	72	64	3	4	299	43
40-44	48	58	4	58	47	3	2	220	31
45-49	45	39	1	37	28	1	1	152	22
50-54	33	26	0	24	28	0	1	112	16
55-59	17	15	2	22	14	0	1	71	10
60-64	3	2	2	8	7	0	0	22	3
65-69	1	2	0	4	3	0	0	10	1
70-74	1	0	0	0	0	0	0	1	0
75-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**461**	**444**	**16**	**397**	**396**	**14**	**16**	**1,744**	**249**
Ambos sexos									
15-17	0	10	0	0	0	0	0	10	1.4
18-20	163	213	5	49	54	4	5	493	70
21-24	679	576	15	366	345	15	23	2,019	288
25-29	882	789	37	659	630	26	39	3,062	437
30-34	835	738	46	630	574	35	52	2,910	416
35-39	732	606	37	566	458	33	54	2,486	355
40-44	436	351	32	392	371	34	24	1,640	234
45-49	273	263	22	229	197	24	27	1,035	148
50-54	193	152	18	169	132	9	26	699	100
55-59	142	93	8	136	95	14	7	495	71
60-64	50	48	11	67	57	7	9	249	36
65-69	17	14	0	28	20	0	0	79	11
70-74	5	4	1	6	5	0	0	21	3
75-79	1	0	0	1	0	0	0	2	0
80-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
≥85	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	**4,408**	**3,857**	**232**	**3,298**	**2,938**	**201**	**266**	**15,200**	**2,171**
Hombres									
15-24	785	738	20	387	373	17	28	2,348	335.4
25-34	1544	1358	77	1145	1025	56	84	5,289	756
35-44	1037	827	64	828	718	61	72	3,607	515
45-64	560	474	54	510	404	53	66	2,121	303
65 y más	21	16	1	31	22	0	0	91	13
Total	**3,947**	**3,413**	**216**	**2,901**	**2,542**	**187**	**250**	**13,456**	**1,922**
Mujeres									
15-24	57	61	0	28	26	2	0	174	24.9
25-34	173	169	6	144	179	5	7	683	98
35-44	131	130	5	130	111	6	6	519	74
45-64	98	82	5	91	77	1	3	357	51
65 y más	2	2	0	4	3	0	0	11	2
Total	**461**	**444**	**16**	**397**	**396**	**14**	**16**	**1,744**	**249**
Ambos sexos									
15-24	842	799	20	415	399	19	28	2,522	360.3
25-34	1717	1527	83	1289	1204	61	91	5,972	853
35-44	1168	957	69	958	829	67	78	4,126	589
45-64	658	556	59	601	481	54	69	2,478	354
65 y más	23	18	1	35	25	0	0	102	15
Total	**4,408**	**3,857**	**232**	**3,298**	**2,938**	**201**	**266**	**15,200**	**2,171**
Provincia									
Azuay	148	164	13	208	163	11	13	720	103
Bolívar	1	1	0	2	3	0	0	7	1
Cañar	265	288	1	241	161	0	0	956	137
Carchi	6	2	0	4	5	0	0	17	2
Chimborazo	55	39	0	47	37	1	1	180	26
Cotopaxi	129	112	4	121	86	1	5	458	65
El Oro	35	37	56	40	28	50	82	328	47
Esmeraldas	46	19	18	15	10	14	16	138	20
Galápagos	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Guayas	2069	1798	8	1234	1301	12	20	6,442	920
Imbabura	23	12	1	20	18	2	3	79	11
Loja	19	22	2	10	20	1	9	83	12
Los Ríos	79	56	0	81	42	0	0	258	37
Manabí	180	194	0	201	183	1	2	761	109
Morona Santiago	1	1	0	1	1	1	1	6	1
Napo	4	0	1	2	3	2	0	12	2
Orellana	8	4	37	1	3	26	35	114	16
Pastaza	13	6	0	8	1	1	1	30	4
Pichincha	1046	881	29	888	707	14	18	3,583	512
Santa Elena	12	16	9	10	19	4	4	74	11
Santo Domingo	61	78	0	77	95	6	5	322	46
Sucumbíos	4	3	36	2	2	36	29	112	16
Tungurahua	81	75	3	77	48	2	2	288	41
Zamora Chinchipe	124	60	14	8	2	16	20	244	35
Total	4,409	3,869	232	3,298	2,938	201	266	15,213	2,173
Lugar de ocurrencia del AT									
Al ir o volver del trabajo (In-Itínere)	589	583	15	571	568	19	34	2379	340
Desplazamiento en jornada laboral	86	136	6	113	119	7	11	478	68
Centro o lugar de trabajo habitual	3484	2920	182	2320	2041	155	197	11299	1614
Otro centro o lugar de trabajo	117	188	31	239	173	14	24	786	112
Comisión de servicios	50	31	0	72	49	6	1	209	30
Desconocido	105	19	0	0	0	0	0	124	18
Total	4,431	3,877	234	3,315	2,950	201	267	15,275	2182

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **JOSE EDUARDO ALCIVAR BALDA**, con **C.C: 0920140316** autor del trabajo de titulación*: ¨**Accidentalidad laboral entre trabajadores jóvenes y adultos según boletines estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social durante el período 2015-2021**¨***, previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 22 de julio del 2025

Firmado electrónicamente por:
JOSE EDUARDO ALCIVAR BALDA
Validar únicamente con FirmaEC

f._____

JOSE EDUARDO ALCIVAR BALDA
C.C: 0920140316

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA YTECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DEGRADUACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	¨Accidentalidad laboral entre trabajadores jóvenes y adultos según boletines estadísticos del instituto ecuatoriano de seguridad social durante el período 2015-2021¨		
AUTORES:	Alcívar Balda José Eduardo, Ing.		
REVISOR/ TUTOR:	Gutiérrez Strauss Ana María, Dra.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/ FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ ESPECIALIDAD:	Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo		
GRADO OBTENIDO:	Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	7 de Julio del 2025	**No. DE PÁGINAS**	29
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud en el trabajo, riesgo de accidentabilidad		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Accidentes laborales, Trabajadores jóvenes, Riesgo ocupacional, Seguridad laboral, Diferencias de género		

RESUMEN/ABSTRACT

La accidentalidad laboral representa un desafío creciente en salud ocupacional, particularmente entre los trabajadores jóvenes, quienes enfrentan mayores condiciones de vulnerabilidad en el entorno laboral. El presente estudio tuvo como objetivo estimar la incidencia de lesiones por accidentes de trabajo en jóvenes de 15 a 24 años y compararla con la población adulta de 25 años o más en Ecuador, durante el período 2015-2021. Se aplicó un diseño cuantitativo de tipo descriptivo-retrospectivo, utilizando datos secundarios de los Boletines Estadísticos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). La población estuvo conformada por trabajadores afiliados al seguro general de riesgos del trabajo, considerando una muestra de 107.691 accidentes calificados distribuidos en nueve actividades económicas. Los resultados revelan que los trabajadores jóvenes presentan un riesgo relativo significativamente mayor de sufrir accidentes laborales, especialmente entre los hombres jóvenes. Las actividades económicas con mayor riesgo varían según el género: para las mujeres jóvenes destacan el comercio, restaurantes y hoteles, mientras que para los hombres jóvenes el riesgo es mayor en establecimientos financieros, seguros, transporte, almacenamiento, comercio e industria manufacturera. El estudio subraya la necesidad de implementar políticas específicas de prevención para los trabajadores jóvenes, considerando las diferencias por actividad económica y género.

ADJUNTO PDF:	☐ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR:	**Teléfono:** 0991275643	**E-mail:** jose.alcivar04@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	**Nombre:** Dr. Ricardo Loaiza	
	Teléfono: 043804600	
	E-mail: ricardo.loaiza@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	