



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO**  
**HUMANO**

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“IMPACTO SOCIOSANITARIO DE LOS**  
**ACCIDENTES DE TRABAJO EN TRÁNSITO EN**  
**ECUADOR, 2016-2018”**

realizado por:

**CARLA BARAZARTE MASSAI**

directora del proyecto:

**YOLIS CAMPOS**

como requisito para la obtención del título de:

**MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Quito, 02 de septiembre de 2019

IMPACTO SOCIOSANITARIO DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN TRÁNSITO EN  
ECUADOR 2016-2018

### DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, CARLA BARAZARTE MASSAI, con cédula de identidad # 175710889-7, declaro, bajo juramento, que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he 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.

  
Carla Barazarte Massai

C.I.: 175710889-7

**DECLARATORIA**

El presente trabajo de investigación titulado:

**“IMPACTO SOCIO SANITARIO DE LOS ACCIDENTES DE  
TRABAJO EN TRÁNSITO EN ECUADOR, 2016-2018”**

realizado por:

**CARLA BARAZARTE MASSAI**

como requisito para la obtención del título de:

**MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

ha sido dirigido por la profesora

Yolis Campos

quien considera que constituye un trabajo original de su autor



Yolis Campos

DIRECTORA

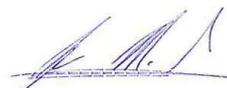
**DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES**

LOS PROFESORES INFORMANTES:

PAMELA MERINO

OSCAR TAPIA

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



Pamela Merino



Oscar Tapia

Quito, 02 de septiembre de 2019

## RESUMEN

Los accidentes de tránsito son un problema con alto impacto social y económico, siendo una de las mayores preocupaciones de las sociedades modernas; diariamente, fallecen alrededor de 3500 personas en las carreteras y otros millones sufren heridas o discapacidades cada año. En Ecuador, el accidente de trabajo *In Itinere* o en tránsito se considera cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de intermediación entre las horas de entrada y salida del trabajador. El presente estudio se basó en los datos de las notificaciones de accidentes de trabajo facilitados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; el objetivo fue estimar el impacto sociosanitario de los accidentes de trabajo en tránsito en Ecuador, a través de indicadores de accidentalidad y tasas de siniestralidad laboral establecidos por la Organización Iberoamericana de Seguridad Social, cálculo de años de vida potencialmente perdidos, además de la distribución según tipo de incapacidad y muerte desde el 2016 al 2018. Para los años analizados, el 20 % de los accidentes de trabajo totales representan accidentes de trabajo *In Itinere*. Los resultados encontrados en este estudio permiten conocer indicadores propuestos para Iberoamérica en materia de siniestralidad laboral, 1149 accidentes de trabajo *In Itinere* de cada 1 000 000 de afiliados se presentó en el 2016, en el indicador de mortalidad 186 fallecidos ocurrieron en el periodo estudiado, representando una suma 8327,2 AVPP. Se propone contar con un sistema armonizado de registro y calificación de accidentes permitiendo la comparación entre países como oportunidad de mejora. Con este estudio se ha visto la relevancia sanitaria de los problemas asociados al tráfico, haciendo que la visión de los problemas laborales se amplíe, no solo en las actividades preventivas de las condiciones de trabajo, sino también en las políticas de empleo e industriales.

**Palabras Claves:** accidente de trabajo, tránsito, *In Itinere*, sociosanitario, impacto.

## ABSTRACT

Traffic accidents are a problem with high social and economic impact, being one of the major concerns of modern societies; daily, around 3500 people die on the roads and millions more suffer injuries or disabilities every year. In Ecuador, the *In Itinere* work accident or in transit work accident is considered when the route responds to a chronological immediate relationship between the hours of entry and exit of the worker. The present study was based on the data of work accident notifications provided by the General Occupational Risk Insurance of the Ecuadorian Social Security Institute; The objective was to estimate the socio-sanitary impact of transit work accident in Ecuador, through accident indicators and occupational accident rates established by the Ibero-American Social Security Organization, calculation of potential years of life lost, and also the distribution according to type of disability and death from 2016 to 2018. For the years analyzed, 20% of total work accidents represent *In Itinere* work accidents. The results found in this study allow us to know indicators proposed for Latin America in the area of work-related accidents, 1149 *In Itinere* work accidents of every 1 000 000 affiliates were presented in 2016, in the mortality indicator 186 deaths occurred in the period studied, representing a sum of 8327.2 AVPP. It is proposed to have a harmonized system of registration and classification of accidents allowing comparison between countries as an opportunity for improvement. With this study the relevance of health problems associated with traffic can be seen, making that the vision of labor problems expands, not only in the preventive activities of working conditions, but also in employment and industrial policies.

**Key words:** Work accident, transit, *In Itinere*, socio-sanitary, impact.

## CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los accidentes de tránsito representan un problema con alto impacto social y económico, siendo una de las mayores preocupaciones de las sociedades modernas (Lijarcio Cárcel, 2008). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), diariamente fallecen alrededor de 3500 personas en las carreteras y decenas de millones de personas sufren heridas o discapacidades cada año (Organización Mundial de la Salud, 2019). Mundialmente, los accidentes de tránsito son una de las causas de muerte más importantes y la principal causa de fallecimientos entre personas de edades comprendidas entre los 15 y 29 años. Es por este hecho que, en 2015, el informe sobre la situación mundial de la seguridad vial adoptó la histórica Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, su meta fue reducir a la mitad el número mundial de muertes y traumatismos por accidente de tránsito hasta 2020, con esta ambiciosa meta se obtendrá un avance significativo para la seguridad vial (OMS, 2015).

A pesar de las herramientas tecnológicas que se poseen a nivel mundial, no se cuentan con mayores informaciones de los accidentes In Itinere en particular para la gran mayoría de países. Sin embargo, el Banco Mundial hace un análisis de la Mortalidad provocada por lesiones por accidentes de tránsito (por cada 100 000 personas). La estadística de la mortalidad registrada en 2015 para países desarrollados como Alemania con un valor de 4, Italia con 6, Francia con 5,

Japón con 5 y Estados Unidos con 11 (fallecidos / 100 000 personas) nos muestran una tasa de mortalidad baja respecto a los países de renta media y baja como Ecuador con 21, Colombia con 19, Bolivia con 23 y Venezuela con 42 (fallecidos / 100 000 personas). De una forma elocuente encontramos que la mortalidad en América del Norte es de 10 y en América Latina y el Caribe de 20 (fallecidos / 100 000 personas). (Grupo Banco Mundial, 2015).

España, es uno de los países que está a la vanguardia respecto a seguridad y salud en el trabajo a través del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), del Ministerio de Empleo y Seguridad Social y del Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT). Las cifras indican que para el 2016 se reportaron 566 235 accidentes de trabajo con bajas, de los cuales 77 170 fueron clasificados como accidente de trabajo *In Itinere* o en tránsito (*AT In Itinere*); para el 2017, fueron 583 425 con 79 676 *AT In Itinere*; y, para el 2018, se produjeron 602 316 con 82 279 *AT In Itinere* (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2019).

Preocupados por el hecho de que el tránsito sigue siendo un importante obstáculo para el desarrollo, un grave problema de salud pública y una de las principales causas de muerte y lesiones en todo el mundo, puesto que el 90 % de esos accidentes se producen en los países en desarrollo, se realizó en Brasilia, Brasil, la Segunda Conferencia Mundial de Alto Nivel sobre Seguridad Vial; ahí, se subrayó la importancia de prestar la debida atención a las cuestiones de movilidad urbana sostenible y a la mejora de la accesibilidad a destinos, actividades, servicios y bienes en la redacción de la Nueva Agenda Urbana, adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, celebrada en Quito-Ecuador en 2016 (Ministros y jefes de delegación, 2015) (Habitat III, 2015).

En Ecuador, se considera accidente de trabajo a todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo que produzca en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad o la muerte inmediata o posterior. Dentro de los eventos calificados como accidente de trabajo se encuentra el accidente *In Itinere*, que se toma en cuenta cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de inmediatez entre las horas de entrada y salida del trabajador, el cual no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social; en estos casos, deberá comprobarse la circunstancia de haber ocurrido el accidente en el trayecto del domicilio al trabajo y viceversa, mediante la apreciación debidamente valorada de pruebas investigadas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) (Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2016).

En 2016, se contabilizaron 4102 AT *In Itinere* en Ecuador, 3186 en el 2017 y en 2018 se calificaron 3263 (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2018).

En cuanto al concepto sociosanitario, este se ha ido consolidando desde finales de la década de 1980 hasta nuestros días; si bien es un término de características amplias, ha ganado importancia en las políticas de protección social, enfocándose en atender necesidades de la población afectada para contribuir a procesos de rehabilitación y convalecencia (De Lorenzo, 2015) (Consejo Nacional de Planificación República de Ecuador, 2017).

En materia de impacto sociosanitario, se conoce que los accidentes de trabajo ocasionan daños y pérdidas, representando un coste humano y económico. El coste humano concierne al daño que sufren las personas directamente afectadas, desde lesiones físicas, minusvalías, alteración de proyectos de vida, pérdida de autonomía personal, pérdida de trabajo, necesidad de atenciones médicas, rehabilitación e, incluso, el daño que sufren los allegados por consecuencias fatales. En

cuanto al coste económico, implica gastos y pérdidas materiales que repercuten no solo en la persona que sufre el accidente, sino también en su familia, la empresa donde ocurre el accidente, gasto público y sociedad en general (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2019).

Las cifras de siniestros, lesionados y fallecimientos por accidentes de tránsito presentan una tendencia a aumentar en la población trabajadora de Ecuador (Gómez García AR, 2016).

Es por ello que el objetivo del presente estudio fue estimar el impacto socio sanitario de los accidentes de trabajo en tránsito en Ecuador, a través de indicadores de accidentalidad, tasas de siniestralidad laboral (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2013), cálculo de años de vida potencialmente perdidos (Peñañiel A., 2018), además de la distribución geográfica, sexo, tipo de incapacidad y muerte, tipo de lesión y parte del cuerpo lesionada (Organización Internacional del Trabajo, 1998).

## **CAPÍTULO II.**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio es de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo, basado en los datos de las notificaciones de accidentes de trabajo facilitados por el SGRT del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en formato electrónico para los períodos de 2016, 2017 y 2018.

Los AT *In Itinere* calificados se agruparon en variables según distribución geográfica, sexo, tipo de incapacidad y muerte, tipo de lesión y parte del cuerpo lesionada (Organización Internacional del Trabajo, 1998). Para estimar el impacto sociosanitario se usaron indicadores establecidos en el Documento Técnico para la implementación del Sistema Armonizado de Indicadores Básicos de Siniestralidad y Salud Laboral en Iberoamérica, a través de indicadores de accidentalidad: distribución por rango de edades, actividad económica, tamaño de empresa y tasas de siniestralidad laboral: tasa de incidencia de AT totales *In Itinere* sobre población afiliada, tasa de incidencia de AT mortales *In Itinere* sobre población afiliada, tasa de AT *In Itinere* sobre total de accidentes de trabajo (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2013), en base a los datos demográficos del Censo Poblacional del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2019).

De acuerdo con el INEC, la población de Ecuador para 2016, 2017 y 2018 era de 16 529 000, 16 624 858 y 17 096 789 habitantes, respectivamente. Mientras, la población afiliada al IESS para el 2016 y 2017 fue de 3 570 790 y 3 632 584, respectivamente.

En cuanto a la población afiliada para el 2018, al no disponer de la información del IESS, se realizó una estimación a partir de los datos de crecimiento poblacional reportados por el INEC en los años 2016 y 2017. Se observa un incremento poblacional de 2,84 %, lo que representa un aumento del 8,81 % de la población afiliada al IESS, por lo tanto, se estima una población afiliada para el 2018 de 3 952 760.

Las fórmulas que se aplicaron para el cálculo de las tasas de siniestralidad en los AT *In Itinere* son las ofrecidas por la Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS), que ayudan a comparar de forma armonizada los datos de los accidentes de trabajo entre países.

**Tasas de siniestralidad laboral:**

1. Tasa de AT *In Itinere* en base a la población afiliada:

$$\frac{\text{Incidencia de AT Totales In Itinere} \times 1\,000\,000}{\text{Población Afiliada}}$$

2. Tasa de mortalidad en base a la población afiliada:

$$\frac{\text{Incidencia de AT Mortales In Itinere} \times 1\,000\,000}{\text{Población Afiliada}}$$

3. Tasa de AT *In Itinere* en base al total de AT:

$$\frac{\text{AT In Itinere} \times 1\,000\,000}{\text{Total de AT}}$$

Finalmente, se muestran los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) como una metodología para la evaluación de la mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable en la primera edad (edades tempranas hasta los 14 años), la segunda edad (adolescentes de 15 a 19, jóvenes de 20 a 24 y adultos hasta los 65 años) y la tercera edad o vejez (mayores de 65

años) (Peñañiel A., 2018). Se tomaron los datos sobre la esperanza de vida en el país de la proyección del INEC para 2050, situándose en 80,5 años (INEC, 2012).

Se calcularon, también, los AVPP a través de la siguiente fórmula:

$$AVPP = \sum_{i=1}^L [(L - i) \cdot d]$$

Dónde:

$l$  = edad límite inferior establecida - factor de ponderación.

$L$  = edad límite superior establecida - esperanza de vida.

$i$  = edad del fallecimiento por accidente de tránsito.

$d_i$  = número de fallecimientos a la edad  $i$ .

Para realizar el cálculo de los AVPP, se calculó el promedio para cada rango de edad al no contar con la información necesaria.

Se utilizó la aplicación Microsoft Excel para realizar los cálculos. El presente estudio se realizó con información de dominio público, por lo tanto, no requiere la aprobación de un comité de bioética.

## CAPITULO III.

### RESULTADOS

Para el periodo estudiado, el SGRT calificó 12 551 AT *In Itinere*, siendo el 2018 el año con más AT *In Itinere* calificados (n=5263).

En la **Tabla 1**, se presenta la distribución de los AT *In Itinere* calificados según región, provincia y año. Observándose que la región Costa del Pacífico, específicamente en la provincia del Guayas, prevalece el mayor número de accidentes en los últimos tres años: 2016 (n= 1866), 2017 (n= 1135) y 2018 (n= 1938); seguido de la región Andina, en la provincia del Pichincha, con 2016 n= 1228, 2017 n= 1012 y 2018 n= 31,90.

**Tabla 1. Distribución de los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados según región, provincia y año**

	2016 n	%	2017 n	%	2018 n	%
<b>Región Andina</b>						
Azuay	114	2,78	116	3,64	224	4,26
Bolívar	20	0,49	10	0,31	22	0,42
Cañar	40	0,98	52	1,63	79	1,5
Carchi	8	0,2	6	0,19	2	0,04
Chimborazo	20	0,49	28	0,88	40	0,76
Cotopaxi	50	1,22	46	1,44	80	1,52
Imbabura	16	0,39	42	1,32	65	1,24
Loja	26	0,63	17	0,53	34	0,65
Pichincha	1228	29,94	1012	31,76	1679	31,9
Tungurahua	51	1,24	67	2,1	97	1,84

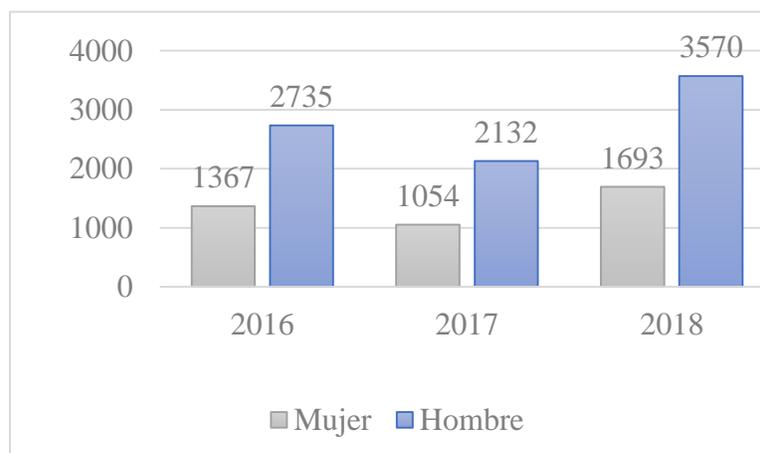
Tabla 1. (cont.)

<b>Región Amazónica</b>						
Morona Santiago	13	0,32	15	0,47	15	0,29
Napo	14	0,34	9	0,28	22	0,42
Orellana	26	0,63	25	0,78	35	0,67
Pastaza	11	0,27	7	0,22	22	0,42
Sucumbíos	49	1,19	34	1,07	67	1,27
Zamora Chinchipe	9	0,22	13	0,41	11	0,21
<b>Región Costa del Pacífico</b>						
El Oro	55	1,34	13	0,41	56	1,06
Esmeraldas	42	1,02	57	1,79	76	1,44
Guayas	1866	45,49	1135	35,62	1938	36,82
Los Ríos	214	5,22	225	7,06	302	5,74
Manabí	141	3,44	159	4,99	240	4,56
Santa Elena	21	0,51	26	0,82	49	0,93
Santo Domingo de los Tsáchilas	62	1,51	66	2,07	95	1,81
<b>Región Insular</b>						
Islas Galápagos	6	0,15	6	0,19	13	0,25
<b>Total</b>	<b>4102</b>	<b>100</b>	<b>3186</b>	<b>100</b>	<b>5263</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigadora, 2019.

En relación al género, en la **Figura 1** se observa que los hombres presentan más AT *In Itinere* en comparación con las mujeres, en una proporción de hombre: mujer de 2:1.

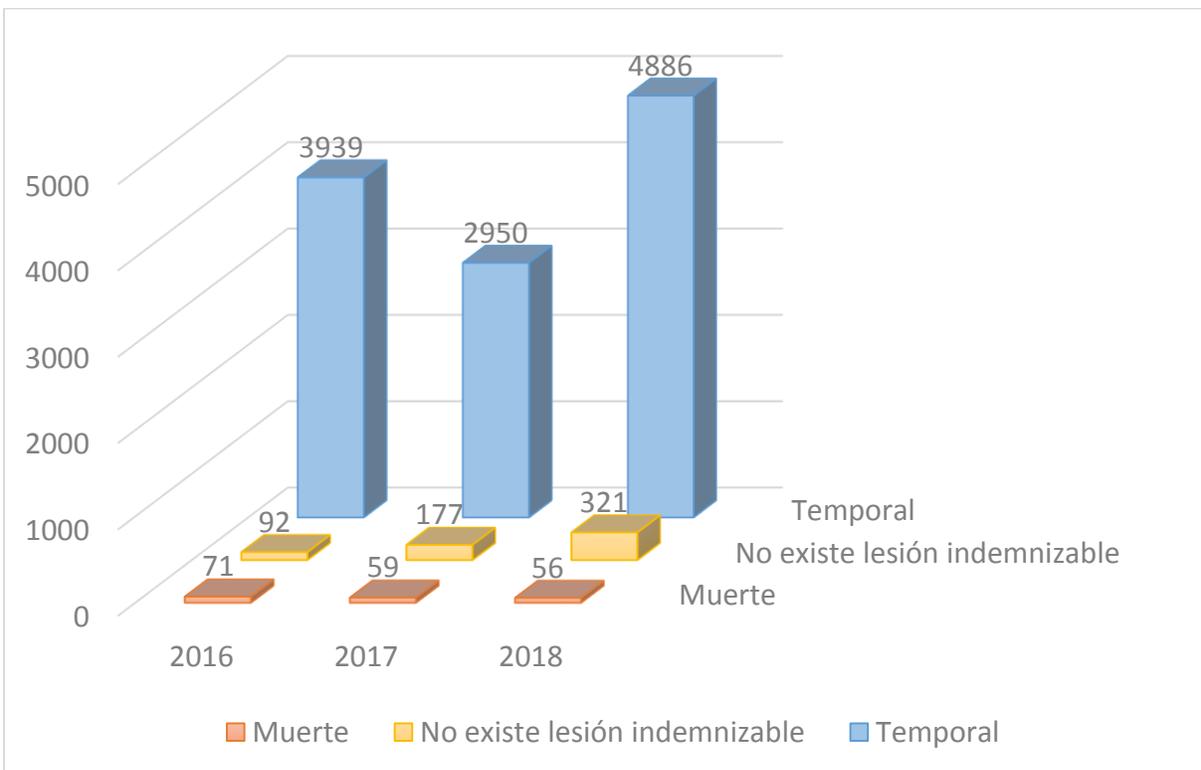
**Figura 1. Distribución de los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados según género y año**



Fuente: Investigadora, 2019.

En la **Figura 2**, se observa que la incapacidad temporal fue la principal consecuencia de los AT *In Itinere* calificados para el periodo de 2016 al 2018; no menos importante es el número total de fallecidos, que alcanzó un total de 186 muertes para el tiempo de estudio, representando el tercer lugar de la distribución, y destacando el año 2016 con 71 víctimas fatales reportadas.

**Figura 2. Distribución de los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados según tipo de incapacidad y muerte por año**



Fuente: Investigadora, 2019.

En la **Tabla 2**, se clasifica la frecuencia absoluta y relativa por tipo de lesión y año, observándose un comportamiento distinto para cada año. En el 2016, las contusiones y aplastamientos representan el primer lugar con un 24 %, mientras que en el 2017 y 2018 el primer lugar fueron los traumatismos superficiales con un 30,5 % y 36,8 %, respectivamente. Las fracturas

conservan el segundo lugar para los tres años de estudio (2016= 21,57%; 2017= 22,6%, 2018= 20,7%), siendo el tercer lugar traumatismos superficiales (19,77%), contusiones y aplastamientos (14,4%) y otras heridas (12,9%) para los años 2016, 2017 y 2018, respectivamente.

**Tabla 2. Distribución de los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados según tipo de lesión y año**

Tipo de lesión	2016		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%
Amputaciones y enucleaciones	29	0,71	7	0,22	57	1,08
Conmociones y traumatismos internos	245	5,97	177	5,56	145	2,76
Contusiones y aplastamientos	987	24,06	459	14,41	445	8,46
Efectos de la electricidad	1	0,02	0	0,00	7	0,13
Efectos del tiempo de exposición al frío	1	0,02	0	0,00	2	0,04
Envenenamientos agudos e intoxicaciones	6	0,15	5	0,16	13	0,25
Fracturas	885	21,57	719	22,57	1087	20,65
Lesiones múltiples	90	2,19	67	2,10	148	2,81
Luxaciones	92	2,24	70	2,20	114	2,17
No definido	56	1,37	50	1,57	52	0,99
Otras heridas	328	8,00	238	7,47	679	12,90
Quemaduras	20	0,49	7	0,22	72	1,37
Torceduras y esguinces	551	13,43	414	12,99	507	9,63
Traumatismos superficiales	811	19,77	973	30,54	1935	36,77
<b>Total</b>	<b>4102</b>	<b>100</b>	<b>3186</b>	<b>100</b>	<b>5263</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigadora, 2019.

En cuanto a las partes del cuerpo lesionadas, los miembros inferiores son los principalmente afectados (2016 n=1425; 2017 n= 1089; 2018 n= 1495), seguido de los miembros superiores y ubicaciones múltiples. **Tabla 3.**

**Tabla 3. Distribución de los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados según parte del cuerpo lesionada y año**

Parte del cuerpo lesionada	2016		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%
Cabeza	289	7,0	235	7,4	388	7,4
Cuello	160	3,9	137	4,3	138	2,6
Lesiones generales	26	0,6	173	5,4	284	5,4
Miembros inferiores	1425	34,7	684	21,5	1482	28,2
Miembros superiores	901	22,0	1089	34,2	1495	28,4
No definido	349	8,5	612	19,2	972	18,5
Sin lesiones	9	0,2	12	0,4	31	0,6
Tronco	256	6,2	11	0,3	2	0,0
Ubicaciones múltiples	687	16,7	233	7,3	471	8,9
<b>Total</b>	<b>4102</b>	<b>100,0</b>	<b>3186</b>	<b>100</b>	<b>5263</b>	<b>100,0</b>

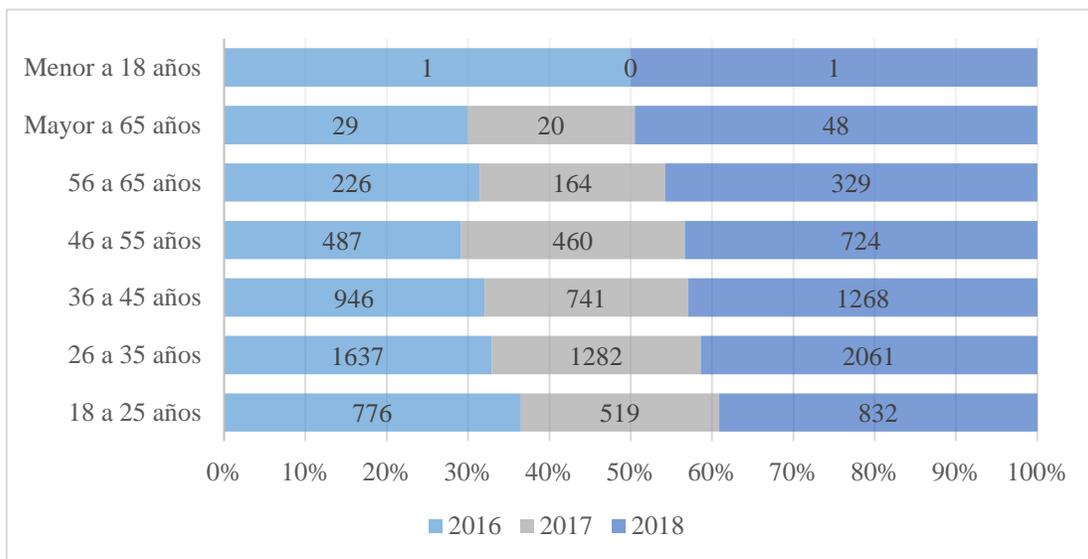
Fuente: Investigadora, 2019.

### **Indicadores de accidentalidad:**

Con base en la propuesta de la OISS, se presentan a continuación indicadores de accidentalidad, de acuerdo a la distribución de los AT *In Itinere* según el rango de edad, actividad económica y tamaño de la empresa.

En la **Figura 3**, los AT *In Itinere* calificados tienen mayor prevalencia en el rango de edad comprendido entre los 26 y 35 años (2016 n= 1637; 2017 n= 1282, 2018 n= 2061), seguido del rango de 36 a 45 años (2016 n= 946; 2017 n= 741; 2018 n= 1268) y de 18 a 25 años (2016 n= 776; 2017 n= 519; 2018 n= 832), esta tendencia se mantiene durante el período estudiado.

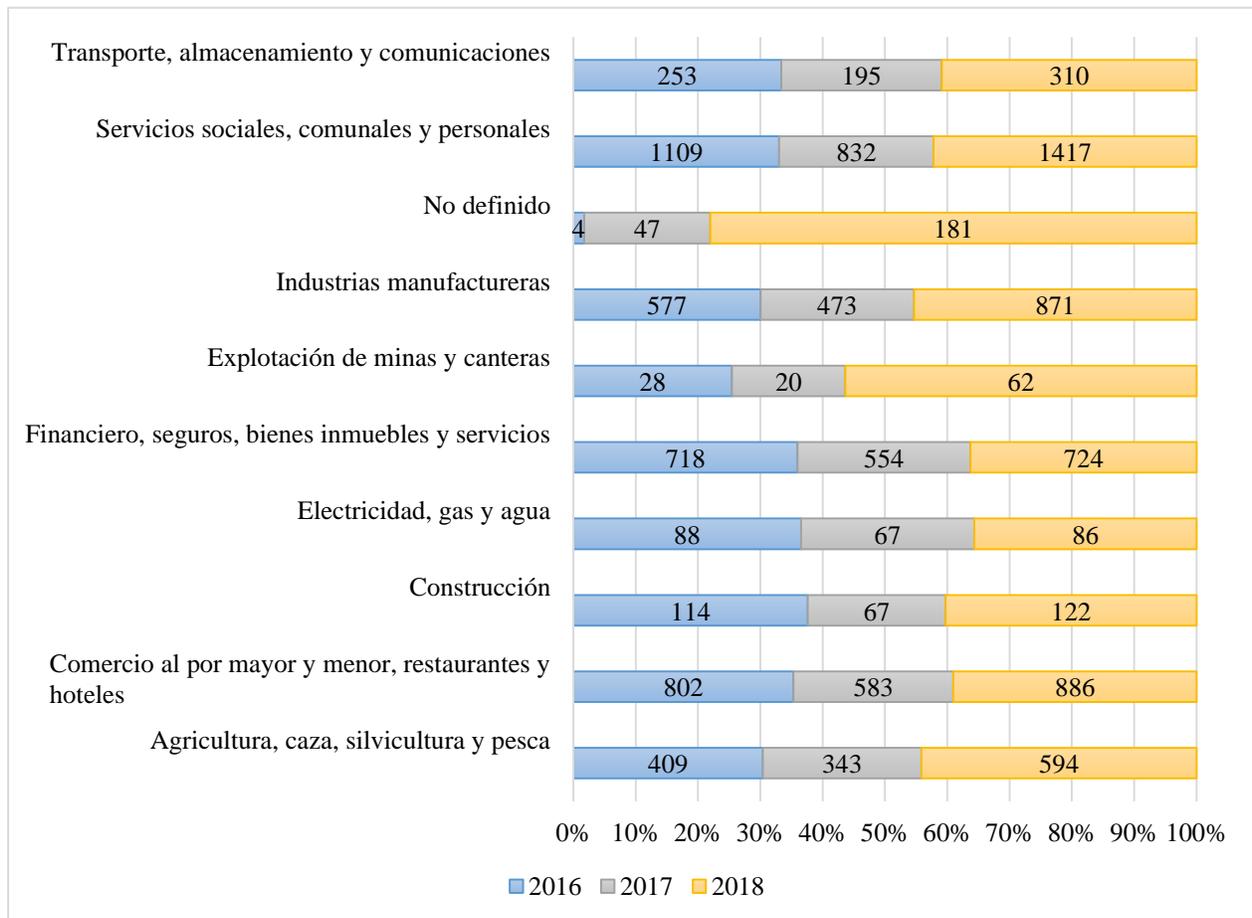
**Figura 3. Distribución de los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados según rango de edad y año**



Fuente: Investigadora, 2019.

Las empresas cuya actividad económica es de servicios sociales, comunales y personales son las que representan el mayor número de AT *In Itinere* calificados en el periodo de 2016 al 2018 (2016 n= 1109; 2017 n= 832; 2018 n= 1417), seguido por la empresas dedicadas al comercio y, en tercer lugar, establecimientos financieros. **Figura 4.**

**Figura 4. Distribución de los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados según actividad económica y año**

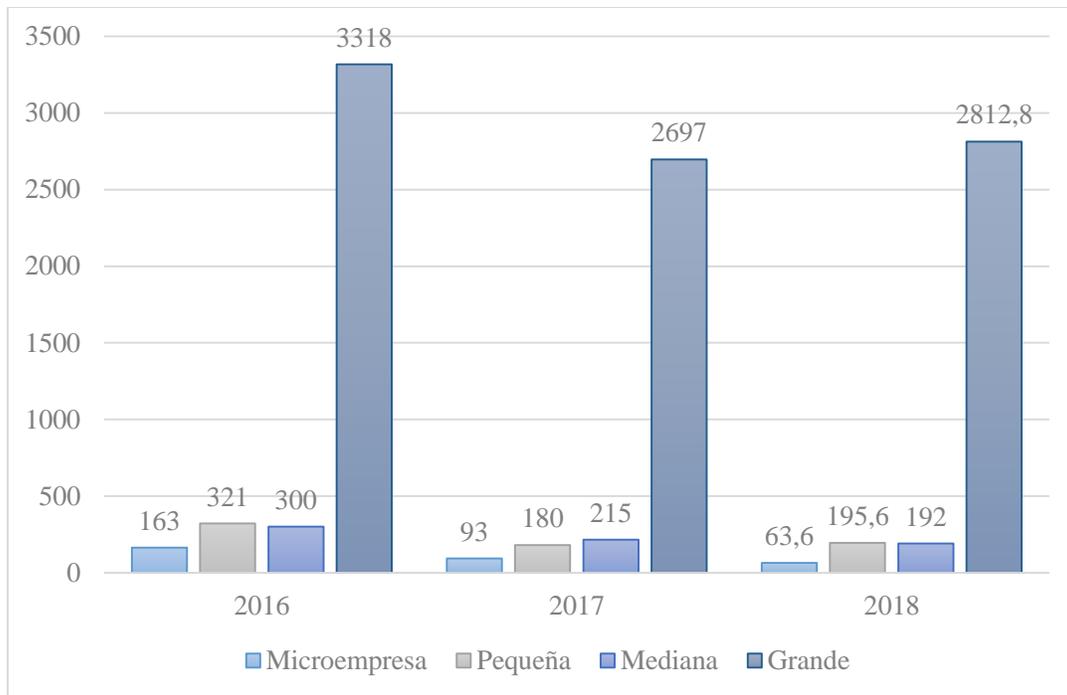


Fuente: Investigadora, 2019.

Se observa que en las empresas grandes es donde ocurren mayor número de accidentes reportados, con una tendencia a disminuir según decrece el número de empleados. **Figura 5.**

Por no contar con la data para los meses de noviembre y diciembre de 2018, se realizó una estimación proporcional a los dos meses faltantes.

**Figura 5. Distribución de los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados según tamaño de empresa y año**



Fuente: Investigadora, 2019.

### Tasas de siniestralidad laboral:

A continuación se presentan las tasas de siniestralidad laboral, fundamentado en la propuesta de la OISS.

En la **Tabla 4**, se revelan las tasas de siniestralidad laboral, se observa que para el 2018 los AT *In Itinere* representan 1331 (n= 5263) por cada 1 000 000 de afiliados; en cuanto a los AT *In Itinere* mortales se observa la mayor prevalencia en el 2016, cuando hubo 19,9 (n=71) por cada 1 000 000 de afiliados; mientras que, de 1 000 000 de accidentes generales, un total de 247 031 (n = 5 263) fueron AT *In Itinere* en el 2018.

**Tabla 4. Tasas de siniestralidad laboral por año**

<b>INDICADORES</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<i>AT In Itinere</i>	4.102	3.186	5.263
IESS <sup>1</sup>	3.570.790	3.632.584	3.952.760
<b><i>AT In Itinere</i> / IESS</b>	<b>1.149</b>	<b>877</b>	<b>1.331</b>
<i>AT In Itinere</i> mortales <sup>2</sup>	71	59	56
IESS <sup>1</sup>	3.570.790	3.632.584	3.952.760
<b><i>AT In Itinere</i> mortales / IESS</b>	<b>19,9</b>	<b>16,2</b>	<b>14,2</b>
<i>AT In Itinere</i>	4.102	3.186	5.263
AT generales <sup>3</sup>	20.296	21.157	21.305
<b><i>AT In Itinere</i> / AT generales</b>	<b>202.109</b>	<b>150.588</b>	<b>247.031</b>
<sup>1</sup> Población afiliada al IESS.			
<sup>2</sup> Accidentes de trabajo <i>In Itinere</i> mortales.			
<sup>3</sup> Accidentes de trabajo generales.			

Fuente: Investigadora, 2019.

En la **Tabla 5**, vemos como el rango de 26 a 35 años representa el mayor número de AVPP (2016= 1400; 2017= 1200; 2018= 1178,9), seguido del rango de 18 a 25 para los años 2016 y 2017, y para el 2018 el rango 36 a 45 años. En total los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados para el periodo estudiado representan una suma 8327,2 AVPP.

**Tabla 5. Distribución de los accidentes de trabajo *In Itinere* calificados según años de vida potencialmente perdidos (AVPP) y año**

<b>EDAD</b>		<b>2016</b>			<b>2017</b>			<b>2018</b>		
<b>RANGO</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>Pérdida de Vida (Años)</b>	<b>Fallecidos</b>	<b>AVPP (Años)</b>	<b>Pérdida de Vida (Años)</b>	<b>Fallecidos</b>	<b>AVPP (Años)</b>	<b>Pérdida de Vida (Años)</b>	<b>Fallecidos</b>	<b>AVPP (Años)</b>
<18	16,5	64	0	0,0	64	0	0,0	64	0	0,0
18-25	21,5	59	13	767,0	59	10	590,0	59	9	521,7
26-35	30,5	50	28	1.400,0	50	24	1.200,0	50	24	1.178,9
36-45	40,5	40	17	680,0	40	13	520,0	40	13	530,5
46-55	50,5	30	8	240,0	30	9	270,0	30	7	221,1
56-65	60,5	20	4	80,0	20	3	60,0	20	3	58,9
>65	71,5	9	1	9,0	9	0	0,0	9	0	0,0
<b>TOTAL:</b>		<b>71</b>	<b>71</b>	<b>3.176,0</b>	<b>TOTAL:</b>	<b>59</b>	<b>2.640,0</b>	<b>TOTAL:</b>	<b>56</b>	<b>2.511,2</b>

Fuente: Investigadora, 2019.

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN

Para los años analizados, el 20 % de los accidentes de trabajo totales representan AT *In Itinere*; el 2018 es el año con mayor número de estos, con 5263 casos.

La provincia con mayor número de AT *In Itinere* fue Guayas, seguido de Pichincha, relacionado con los resultados de Gómez y col. con respecto a los accidentes de trabajo generales, refiriendo que el hecho de que estas entidades presenten la mayor siniestrabilidad se deba a que concentran el mayor número de empresas y por tanto mayor población afiliada (Gómez A. M. P., 2017).

De la población económicamente activa afiliada al IESS, los hombres son los más implicados en presentar AT *In Itinere* en una proporción de hombre: mujer de 2:1. Con mayor prevalencia en el rango de edad comprendido entre 26 y 35 años, seguido del rango de 36 a 45 años y de 18 a 25 años, manteniéndose esta tendencia durante el período estudiado (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018).

Según Gómez y col. el sector de la construcción representa la mayor tasa de accidentes laborales, contrastando con los resultados obtenidos para los AT *In Itinere* cuya actividad económica es de servicios sociales, comunales y personales, seguido por la empresas dedicadas al comercio y, en tercer lugar, establecimientos financieros (Gómez A. M. P., 2017).

Los AT *In Itinere* en el 2016, 2017 y 2018 suman un total de 37 653 casos, representando el 20 % de los accidente de trabajo en general; mientras, en España solo un 4 % de los accidentes de trabajo se suscitan durante el desplazamiento, esto reviste la importancia que la seguridad vial forma una papel importante en la seguridad laboral (Benavides F.).

En el análisis de tres años, se encontró el resultado de 8327,2 años de vida potencialmente perdidos, siendo este un importante indicador en salud pública aun cuando las tasas de mortalidad sean bajas, suponen una importante pérdida de años de vida (Peñañiel A., 2018).

## CONCLUSIÓN

Los resultados encontrados en este estudio permiten conocer indicadores propuestos para Iberoamérica en materia de siniestrabilidad laboral (OISS, 2013) se demuestra que de los accidentes de trabajo generales calificados en el 2018 el 24.7 % son accidentes de trabajo *In Itinere*; además, con base en la población afiliada al IESS, los accidentes de trabajo *In Itinere* representan 1149 de cada 1 000 000 de afiliados para el mismo año. En el indicador de mortalidad, 186 fallecidos ocurrieron en el periodo estudiado, representando una suma 8327,2 AVPP.

El presente puede ser considerado como el primer estudio que analiza el impacto socio sanitario de los AT *In Itinere* en el Ecuador, gracias a los datos de los casos calificados por el SGRT del IESS.

Es interesante observar la distribución de los AT *In Itinere* en la geografía ecuatoriana, conocer indicadores propuestos para Iberoamérica en materia de siniestrabilidad laboral, a pesar

de las limitantes de datos que ameritaron la estimación estadística. Lo que resulta una propuesta para las políticas públicas, al contar con un sistema armonizado de registro y calificación de accidentes, permitiendo la comparación entre países como oportunidad de mejora (Jacinto C, 2004).

Según la propuesta de indicadores básicos armonizados de la OISS, Ecuador no cuenta con algunos indicadores respecto a accidentes de trabajo en tránsito o *In Itinere*, por lo que los resultados obtenidos en el presente estudio contribuirá a una propuesta país.

Con este estudio, se ha visto la relevancia sanitaria de los problemas asociados al tráfico, haciendo que la visión de los problemas laborales se amplíe, no solo concentrando las actividades preventivas en el ámbito de las condiciones de trabajo (micro), sino también en las políticas públicas de empleo e industriales (macro) (Benavides F.).

## BIBLIOGRAFÍA

- Algora Buenafé AF, S. B. (2017). Epidemiological study of fatal road traffic accidents in Ecuador. *Australasian Medical Journal*, 238-245.
- Algora Buenafé AF, T. C. (2017). Análisis espacial de los accidentes de tránsito en los Cantones de la Provincia de Pichincha, 2016. . *CienciAmérica*, 24-30.
- Benavides F., D. J. (n.d.). Lesiones por accidentes de trabajo, una prioridad en salud pública. *Revista Española de Salud Pública*.
- Consejo Nacional de Planificación República de Ecuador. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017- 2021*. Quito, Ecuador: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades.
- De Lorenzo, R. (2015, mayo 20). *Redacción Médica*. Retrieved from <https://www.redaccionmedica.com/opinion/evolucion-de-la-atencion-sociosanitaria-1754>
- Gómez A., M. P. (2017). Epidemiología de accidentes de trabajo en Ecuador basado en la base de datos de la Seguridad Social en los años 2014 - 2016. *Rev SCientífica*, 15(2):14-18 .
- Gómez A., S. P. ( 2018). Accidentes de tránsito relacionados con el trabajo: una prioridad en salud laboral y pública para Ecuador. *Salud de los Trabajadores*, Vol.26, 112-122.
- Gómez García AR, C. M. (2016). Caracterización de la mortalidad por accidentes de tránsito en Ecuador, 2015. *CienciAmérica*, 22-31.
- Grupo Banco Mundial. (2015). *Mortalidad provocada por lesiones por accidentes de transito*. Washington D.C.: Grupo Banco Mundial.
- Habitat III . (2015). *Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible. Informe Nacional del Ecuador* . Quito: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- INEC. (2012, octubre 11). *INEC*. Retrieved from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/en-el-2050-seremos-234-millones-de-ecuatorianos/>
- INEC. (2019). *Instituto Nacional de Estadística y Censos. Población y Demografía*. Retrieved from [/www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-depoblacion-y-vivienda](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-depoblacion-y-vivienda)
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2018). *Oficio 0331*. Ecuador: Dirección Seguro General Riesgos Trabajo .
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Ecuador.

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (2019, Agosto). *Impacto económico de los accidentes y las enfermedades de trabajo*. Retrieved from ISTAS: <https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/impacto-economico-de-los-accidentes-y-las-enfermedades-de-trabajo>

Jacinto C, A. E. (2004). A survey on occupational accidents' reporting and registration systems in the European Union. *Safety Sci*, 42(10): 933-960.

León Vanegas YL, S. C. (2011). Años potencialmente perdidos por accidente de tránsito, Colombia 2010. *Rev CES Salud Pública*, 159-168.

Lijarcio Cárcel, J. I. (2008, julio 20). *El sistema de permiso de conducción por puntos y sus implicaciones en el ámbito laboral*. *Psychosocial Intervention*, 17(1), 33-43. Retrieved from SCIELO: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-05592008000100004&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592008000100004&lng=es&tlng=es)

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. (2016). *Estadística de Accidentes de Trabajo*. Madrid: Subdirección General de Estadística.

Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. (2019). *Anuario de Estadística*. Madrid, España.

Ministros y jefes de delegación. (2015). Segunda Conferencia Mundial de Alto Nivel sobre Seguridad Vial: es hora de resultados. *Declaración de Brasilia*, (p. pág. 3). Brasilia.

Narocki, C. (n.d.). *Evaluación económica de la siniestralidad laboral: una aproximación a la realidad española*. España: Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud.

OMS. (2015). *INFORME SOBRE LA SITUACIÓN MUNDIAL DE LA SEGURIDAD VIAL*. Organización Mundial de la Salud.

Organización Iberoamericana de Seguridad Social. (2013). *Documento técnico para la implantación del sistema armonizado de indicadores básicos de siniestralidad y salud laboral en iberoamérica*.

Organización Internacional del Trabajo. (1998). Resolución sobre estadísticas de lesiones profesionales ocasionadas por accidentes del trabajo. *Decimosexta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo* (pp. 3-6). OIT.

Organización Mundial de la Salud. (2019, julio 21). *Accidentes de tránsito*. Retrieved from [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_traffic/es/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/es/)

Peñafiel A., P. A. (2018). Mortalidad y Años de Vida Potencialmente Perdidos por Accidentes de Tránsito en Ecuador. *CienciAmérica*, 11-21.

Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. (2016). *Resolución C.D. No. 513*. Quito: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.