



UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL  
**SEK**  
SER MEJORES

# **Concentración espacial y estimación del riesgo en accidente de trabajo itinere: una responsabilidad social ecuatoriana compartida**

Patricia Fernanda Reyes Córdova

Como requisito para la obtención del título de:

**MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Quito, 07 de marzo del 2019

# INTRODUCCIÓN

## CONSIDERACIÓN TEÓRICA:

- Accidentes de trabajos - lesión -originado - trabajo
- Accidentes in itinere -desplazamientos - domicilio - trabajo -viceversa.



# INTRODUCCIÓN

## TENDENCIA DE AUMENTO DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL EN ECUADOR

- Incremento de la población trabajadora afiliada
- Regularización de los sistemas de notificación de AT.

## CRECIMIENTO DE LOS ACCIDENTES IN ITINERE

- (5,1% en 2013 al 20,9% en 2016)
- Aumento de la movilidad de trabajadores
- Concentración geográfica de los accidentes de tránsito inciden

## LIMITADO CONOCIMIENTO SOBRE ESTA PROBLEMÁTICA

## INTERÉS SOCIAL POR SU ESTUDIO



# **OBJETIVO**

**CONOCER LAS DIFERENCIAS DE CONCENTRACIÓN ESPACIAL Y RIESGO RELATIVO DE AT IN ITINERE DESDE EL PUNTO DE VISTA GEOGRÁFICO.**



## MATERIAL Y MÉTODO

- **Tipo:** Estudio transversal - información secundaria
- **Fuente:** SGRT- IESS afiliados en 2017.
- **Análisis de datos:**
  - Depuración de calidad
  - Cálculo de frecuencias relativas (%n), tasas crudas y ajustadas.



## MATERIAL Y MÉTODO

$$\text{Tasas crudas} = \frac{\text{accidentes in itinere por provincia}}{\text{total de accidentes de trabajo en el país}} * 1000$$

$$\text{Tasas ajustadas} = \frac{\text{accidentes in itinere por provincia}}{\text{total de accidentes de trabajo en la provincia}} * 100 \text{ accidentes}$$

Riesgo Relativo (RR) Intervalo de confianza (RR; IC95%)

Cociente de localización relativa (LQ) de los accidentes in itinere.

$$LQ = \frac{\frac{\text{Sí accidente in itinere (Provincia)}}{\text{No accidente in itinere (Provincia)}}}{\frac{\text{Sí accidente in itinere (País)}}{\text{No accidente in itinere (País)}}}$$

**Software:** aplicación on-line gratuita MapInSeconds



# RESULTADOS

Provincia	Accidentes Trabajo		Accidente In Itínere			
	(N=18.589)		No (n=15.043)		Sí (n=3.186)	
	N	%	n	%	n	%
Azuay	991	5,3	875	5,7	116	3,6
Bolívar	67	0,4	57	0,4	10	0,3
Cañar	471	2,5	419	2,7	52	1,6
Carchi	35	0,2	29	0,2	6	0,2
Chimborazo	196	1,1	168	1,1	28	0,9
Cotopaxi	264	1,4	218	1,4	46	1,4
El Oro	203	1,1	190	1,2	13	0,4
Esmeraldas	352	1,9	295	1,9	57	1,8
Galápagos	29	0,2	23	0,1	6	0,2
Guayas	6.290	33,8	5.155	33,5	1.135	35,6
Imbabura	221	1,2	179	1,2	42	1,3
Loja	227	1,2	210	1,4	17	0,5
Los Ríos	1.475	7,9	1.250	8,1	225	7,1
Manabí	1.035	5,6	876	5,7	159	5,0
Morona Santiago	84	0,5	69	0,4	15	0,5
Napo	101	0,5	92	0,6	9	0,3
Orellana	129	0,7	104	0,7	25	0,8
Pastaza	57	0,3	50	0,3	7	0,2
Pichincha	5.013	27,0	4.001	26,0	1.012	31,8
Santa Elena	173	0,9	147	1,0	26	0,8
Santo Domingo T.	422	2,3	356	2,3	66	2,1
Sucumbíos	199	1,1	165	1,1	34	1,1
Tungurahua	401	2,2	334	2,2	67	2,1
Zamora Chinchipe	154	0,8	141	0,9	13	0,4

# RESULTADOS

Provincia	Tasa Cruda (x1.000 AT)	Tasa Ajustada (x100 AT)	RR (IC95%)	LQ valor
<b>LQ&gt;1</b>				
Galápagos	0,3	20,7	1,18 (0,58 - 2,42)	1,26
Pichincha	54,4	20,2	1,16 (1,08 - 1,23)	1,22
Orellana	1,3	19,4	1,11 (0,78 - 1,58)	1,16
Imbabura	2,3	19,0	1,09 (0,83 - 1,43)	1,13
Guayas	61,1	18,0	1,03 (0,97 - 1,10)	1,06
Morona Santiago	0,8	17,9	1,02 (0,65 - 1,62)	1,05
Cotopaxi	2,5	17,4	1,00 (0,77 - 1,30)	1,02
<b>LQ=1</b>				
Carchi	0,3	17,1	0,98 (0,47 - 2,03)	1,00
Sucumbíos	1,8	17,1	0,98 (0,72 - 1,33)	1,00
<b>LQ&lt;1</b>				
Tungurahua	3,6	16,7	0,96 (0,77 - 1,19)	0,97
Esmeraldas	3,1	16,2	0,93 (0,73 - 1,18)	0,93
Santo Domingo T.	3,6	15,6	0,98 (0,72 - 1,33)	0,90
Manabí	8,6	15,4	0,88 (0,76 - 1,02)	0,88
Los Ríos	12,1	15,3	0,87 (0,77 - 0,99)	0,87
Santa Elena	1,4	15,0	0,86 (0,60 - 1,23)	0,86
Bolívar	0,5	14,9	0,85 (0,48 - 1,51)	0,85
Chimborazo	1,5	14,3	0,82 (0,58 - 1,15)	0,81
Pastaza	0,4	12,3	0,70 (0,35 - 1,41)	0,68
Azuay	6,2	11,7	0,67 (0,56 - 0,80)	0,64
Cañar	2,8	11,0	0,63 (0,49 - 0,82)	0,60
Napo	0,5	8,9	0,51 (0,27 - 0,95)	0,47
Zamora Chinchipe	0,7	8,4	0,48 (0,29 - 0,81)	0,45
Loja	0,9	7,5	0,43 (0,27 - 0,68)	0,39
El Oro	0,7	6,4	0,37 (0,22 - 0,62)	0,33

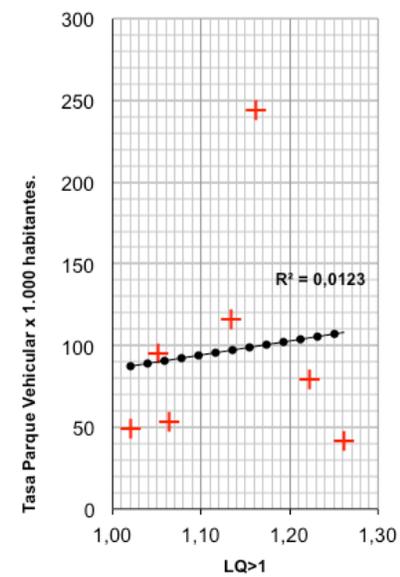
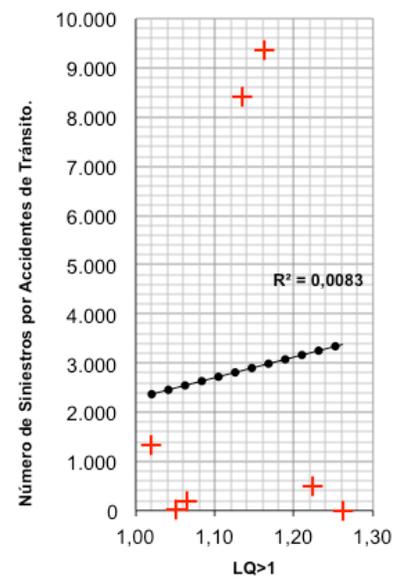




# RESULTADOS

**Tabla 3.**  
Correlación de provincias (LQ>1), número de accidentes de tránsito y tasas de parque vehicular.

Provincias (LQ>1)	Nº. Accidentes Tránsito (ANT) <sup>1</sup>	Coef. Correlación	Tasa Parque Vehicular (INEC) <sup>2</sup>	Coef. Correlación
Galápagos	2		42	
Pichincha	9.361		244	
Orellana	34		95	
Imbabura	1.324	R=0,1046	49	R=0,2710
Guayas	8.422		116	
Morona Santiago	176		53	
Cotopaxi	500		79	



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- AT in itinere -no - numerosos-probabilidad - ocurrencia -problemática - prioritaria.
- Las principales provincias económicas RR: Pichincha = 1,16; IC95%: 1,08 - 1,23, Guayas = 1,03; IC95%: 0,97 - 1,10).
- Visibilizar accidentes in itinere como riesgo laboral
- Regulación de los sistemas de notificación - forma separada



Concentración espacial y estimación del riesgo en accidente de trabajo in itinere:  
una responsabilidad social ecuatoriana compartida

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Reducir el riesgo de sufrir un accidente in itinere:

- Reconocer la situación real - costos - minimizarlo.
- Desarrollar estrategias - Planes de Seguridad Vial.
- Planes de Movilidad - integrados - sistemas de gestión

Epílogo:

**La seguridad vial - responsabilidad social  
compartida**

