

# Accidentalidad en trabajadores del sector petrolero ecuatoriano: análisis temporal desde 2014 a 2016

JOHANNA BEATRIZ ORTIZ WILCHEZ

---



**Incremento** de casos notificados por **accidentes de trabajo** a la Dirección General de Riesgos del Trabajo

*(Gómez & Suasnavas, 2015; Gómez, Algora, Suasnavas, Silva & Vilaret, 2016)*

Los accidentes de trabajo mortales calificados en Ecuador entre 2010 y 2016, sitúan a Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza y Sucumbíos entre las provincias con mayor tasa de mortalidad

*(Vilaret et al., 2017)*

No existen evidencias sobre investigaciones que aborden los AT en el sector petrolero en el país

Prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en 102 trabajadores en el sector petrolero

*(Agila, Colunga, González & Delgado, 2014).*

## OBJETIVO

Caracterizar, mediante el análisis detallado, los accidentes de trabajo (AT) ocurridos en una empresa petrolera ecuatoriana entre 2014 a 2016.

Elaborar las recomendaciones que permitan realizar intervenciones adecuadas y efectivas para la reducción de la siniestralidad laboral en esta actividad laboral

Cuantitativo - descriptivo y retrospectivo de los AT notificados al Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional

**Fuente de información:** casos de AT notificados desde 2014 a 2016

## VARIABLES DE ESTUDIO

Temporalidad cuatrimestral

Gravedad: importantes y significativos

Grupos de edad

Lugar de ocurrencia del evento: lugar de trabajo y tránsito

Experiencia laboral

Parte de cuerpo lesionada

Relación laboral

Principales causas probables que originaron el AT.

Tabla 1. Distribución cuatrimestral de los accidentes de trabajo registrados en el período de estudio.

	2014	2015	2016
	n (%n)	n (%n)	n (%n)
<b>1° Cuatrimestre</b>			
Enero	2 (4,3)	10 (17,2)	8 (11,6)
Febrero	2 (4,3)	5 (8,6)	5 (7,2)
Marzo	5 (10,9)	6 (10,3)	2 (2,9)
Abril	9 (19,6)	4 (6,9)	2 (2,9)
Total	18 (39,1)	25(43,1)	17 (24,6)
<b>2° Cuatrimestre</b>			
Mayo	6 (13,0)	2 (3,4)	6 (8,7)
Junio	6 (13,0)	4 (6,9)	7 (10,1)
Julio	2 (4,3)	9 (15,5)	7 (10,1)
Agosto	-	6 (10,3)	4 (5,8)
Total	14 (30,4)	21(36,2)	24(34,8)
<b>3° Cuatrimestre</b>			
Septiembre	3 (6,5)	5 (8,6)	12 (6,9)
Octubre	2 (4,3)	2 (3,4)	15 (8,7)
Noviembre	6 (13,0)	2 (3,4)	15 (8,7)
Diciembre	3 (6,5)	3 (5,2)	12 (6,9)
Total	14 (30,4)	12 (20,7)	28 (40,6)
<b>Total</b>	46 (26,6)	58 (33,5)	69 (39,9)
<b>%Var*</b>	-	+20,7	+33,3
<b><math>\bar{X}</math> (DE)</b>	8 ( $\pm$ 2,6)	10 ( $\pm$ 2,6)	12 ( $\pm$ 2,6)

173 AT, con un promedio anual de  $58 \pm 11,5$ .

El 2016 (n=69;39,9%) el año de mayor accidentabilidad.

**Recortes presupuestarios** debido a la crisis del petróleo que se inició a mediados de 2014  
(Beinstein, 2015)

**Tabla 2. Distribución de los accidentes de trabajo registrados según edad y experiencia laboral.**

	2014		2015		2016	
	n (%n)	$\bar{X}$ (DE)	n (%n)	$\bar{X}$ (DE)	n (%n)	$\bar{X}$ (DE)
<b>Edad</b>						
<b>18-34</b>	25 (54,3)	27,4 ( $\pm 4,3$ )	29 (50,0)	27,4 ( $\pm 4,2$ )	25 (36,2)	28,4 ( $\pm 3,9$ )
<b>35-49</b>	15 (32,6)	41,0 ( $\pm 3,1$ )	17 (29,3)	41,1 ( $\pm 3,5$ )	29 (42,0)	40,7 ( $\pm 3,8$ )
<b><math>\geq 50</math></b>	6 (13,0)	52,3 ( $\pm 2,3$ )	12 (20,7)	56,1 ( $\pm 5,2$ )	15 (21,7)	55,2 ( $\pm 4,9$ )

Falta de información, poco entrenamiento, ausencia adecuada de supervisión, falta de experiencia en esta industria y falta de conocimientos y habilidades (Al-Rubae & Al Maniri, 2011; Chen, Yu & Wong, 2005).

**Tabla 2. Distribución de los accidentes de trabajo registrados según edad y experiencia laboral.**

	2014		2015		2016	
	n (%n)	$\bar{X}$ (DE)	n (%n)	$\bar{X}$ (DE)	n (%n)	$\bar{X}$ (DE)
<b>Experiencia Laboral</b>						
<b>≤1 año</b>	4 (8,7)	-	7 (12,1)	-	10 (14,5)	-
<b>2-5 años</b>	18 (39,1)	3,1 (±1,0)	19 (32,8)	3,2 (±1,1)	40 (58,0)	3,1 (±1,0)
<b>6-9 años</b>	9 (19,6)	6,7 (±1,1)	7 (12,1)	7,1 (±1,2)	6 (8,7)	7,5 (±0,8)
<b>≥10 años</b>	15 (32,6)	18,1 (±8,7)	25 (43,1)	22,1 (±15,3)	13 (18,8)	17,4 (±8,1)

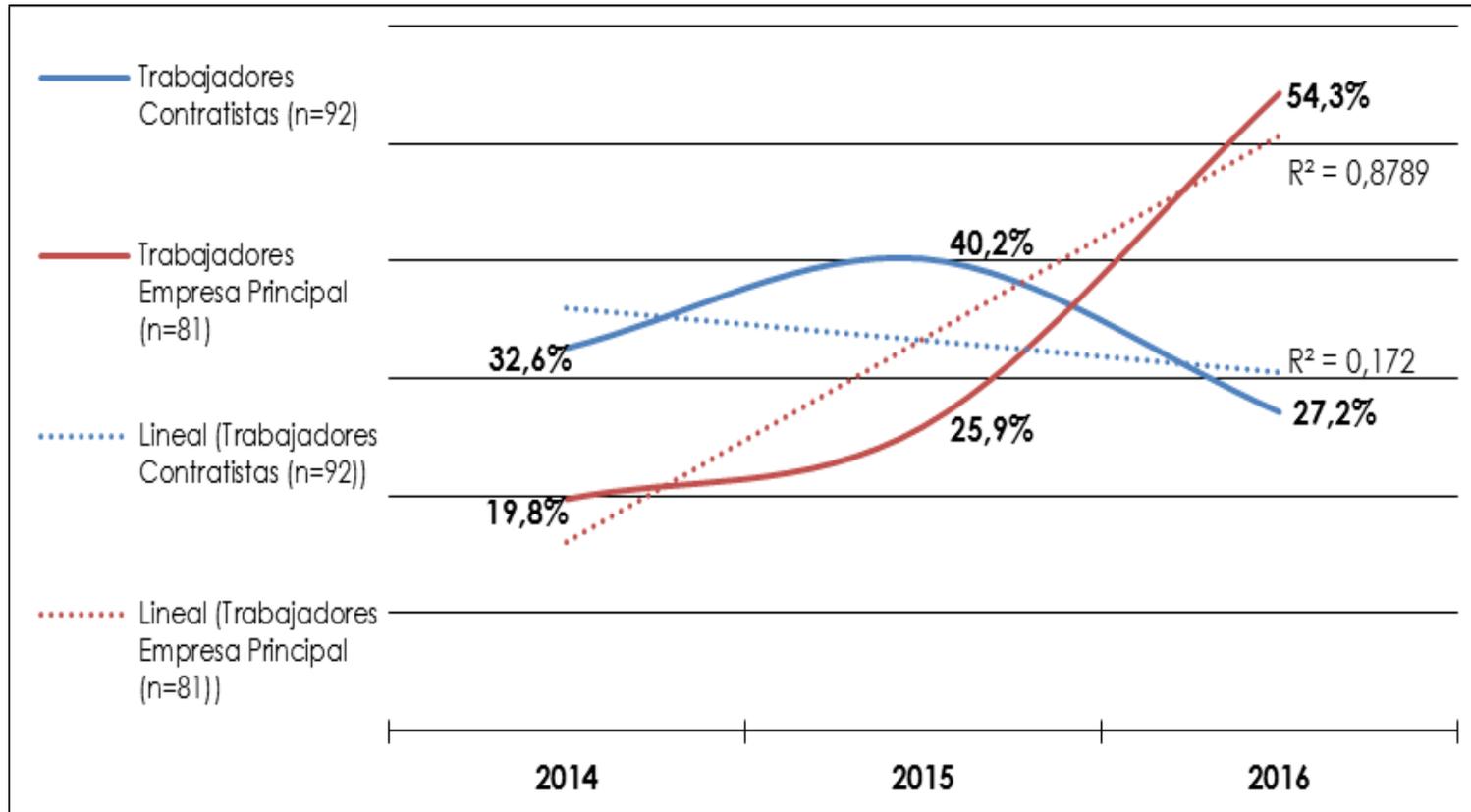
Trabajadores que mantienen una **corta experiencia laboral**

*(Witter et al., 2014)*

Capacitaciones y entrenamientos eficientes, identificación y análisis de riesgos y al diseño adecuado de herramientas y puestos de trabajo

*(Al-Rubae & Al Maniri, 2011)*

**Figura 1. Tendencia lineal de los accidentes de trabajo registrados según relación laboral del accidentado.**



**Exigencia** del cumplimiento de procedimientos de seguridad a **empresas contratistas.**

**Crisis de petróleo:**

- Disminución trabajadores de empresas contratistas
- Recorte presupuestario que afectó a la implementación en las medidas adoptadas en el sistema de seguridad y salud de la empresa principal.

**Tabla 3. Gravedad de los accidentes de trabajo registrados según calificación, tipología y lesión.**

	Fallecimiento	Incapacidad		Tasa A.T.x100
		Permanente	Temporal	
<b>Calificación<sup>a</sup></b>				
Importante	-	2 (1,2)	163 (98,8)	95,4
Significativo	4 (50,0)	4 (50,0)	-	4,6
<b>Tipología<sup>b</sup></b>				
Tránsito	2 (8,3)	-	22 (91,7)	13,9
Lugar de Trabajo	2 (1,3)	6 (4,0)	141 (94,6)	86,1
<b>Lesión<sup>c</sup></b>				
Cabeza	1 (2,8)	-	35 (97,2)	20,8
Espalda - Torso	1 (5,0)	-	19 (95,0)	11,6
Miembros Inferiores	-	-	57 (100)	32,9
Miembros Superiores	1 (1,7)	6 (10,3)	51 (87,9)	33,5
Ubicaciones múltiples	1 (50,0)	-	1 (50,0)	1,2

Elevados casos **incapacidad temporal**



problemas laborales,  
técnicos y  
económicos

**línea futura de investigación,**  
cuantificar el impacto económico  
de los accidentes de trabajo.

Costos económicos,  
financieros y sociales.  
(Cisneros M. & Cisneros Y.,  
2015; Peña, 2007).

**Tabla 3. Gravedad de los accidentes de trabajo registrados según calificación, tipología y lesión.**

	Fallecimiento	Incapacidad		Tasa A.T.x100
		Permanente	Temporal	
<b>Calificación<sup>a</sup></b>				
Importante	-	2 (1,2)	163 (98,8)	95,4
Significativo	4 (50,0)	4 (50,0)	-	4,6
<b>Tipología<sup>b</sup></b>				
Tránsito	2 (8,3)	-	22 (91,7)	13,9
Lugar de Trabajo	2 (1,3)	6 (4,0)	141 (94,6)	86,1
<b>Lesión<sup>c</sup></b>				
Cabeza	1 (2,8)	-	35 (97,2)	20,8
Espalda - Torso	1 (5,0)	-	19 (95,0)	11,6
Miembros Inferiores	-	-	57 (100)	32,9
Miembros Superiores	1 (1,7)	6 (10,3)	51 (87,9)	33,5
Ubicaciones múltiples	1 (50,0)	-	1 (50,0)	1,2



La población entre 25-64 años de edad lidera las cifras en mortalidad por accidentes de tránsito en Ecuador.

*(Algora, Suasnavas, Merino & Gómez, 2017)*

Refuerzo en los procedimientos de seguridad vial

Implementación de medidas de control de la velocidad

**Tabla 3. Gravedad de los accidentes de trabajo registrados según calificación, tipología y lesión.**

	Fallecimiento	Incapacidad		Tasa A.T.x100
		Permanente	Temporal	
<b>Calificación<sup>a</sup></b>				
Importante	-	2 (1,2)	163 (98,8)	95,4
Significativo	4 (50,0)	4 (50,0)	-	4,6
<b>Tipología<sup>b</sup></b>				
Tránsito	2 (8,3)	-	22 (91,7)	13,9
Lugar de Trabajo	2 (1,3)	6 (4,0)	141 (94,6)	86,1
<b>Lesión<sup>c</sup></b>				
Cabeza	1 (2,8)	-	35 (97,2)	20,8
Espalda - Torso	1 (5,0)	-	19 (95,0)	11,6
Miembros Inferiores	-	-	57 (100)	32,9
Miembros Superiores	1 (1,7)	6 (10,3)	51 (87,9)	33,5
Ubicaciones múltiples	1 (50,0)	-	1 (50,0)	1,2

## LESIONES EN MIEMBROS SUPERIORES

Accidentes de tránsito y el uso de herramientas y máquinas de trabajo

*Salawu y Opadele (2010)*

**Tabla 4. Distribución porcentual de las principales causas (raíz) de los accidentes de trabajo.**

	<b>% de casos</b>
No se aplicó el procedimiento	22,6%
No existía procedimiento	5,7%
Trabajador desconcentrado	5,2%
Área de trabajo con obstáculos	5,2%
Área de trabajo restringida/limitada	4,7%
Subdimensión de los riesgos	4,2%
Falta de capacitación continua*	4,2%
Falta de supervisión durante el trabajo	3,8%
Falta de capacitación técnica y práctica	3,3%
Prisas en la ejecución del trabajo	3,3%
Otras causas*	37,7%

La empresa afronta un serio problema de accidentabilidad en sus trabajadores directos

La dinámica de las operaciones de la industria del petróleo, expone a los trabajadores tanto directos como contratistas a una **gran variedad de riesgos** que coexisten, simultáneamente, en el desarrollo de las actividades, y que pueden originar **lesiones leves o inclusive la muerte.**