



Normativa y procedimientos en la actividad minera informal para evitar accidentes y enfermedades en la provincia de Zamora Chinchipe

Regulations and procedures in informal mining activity to avoid accidents and illnesses in the province of Zamora Chinchipe

Regulamentos e procedimentos na atividade mineira informal para evitar acidentes e doenças na província de Zamora Chinchipe

Joffre Fabián Asadobay-Escobar ^I
joffre.asadobay@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/00001-0001-5607-2626>

Pedro Pablo Ortiz-Huaraca ^{II}
pedro.ortiz@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-6875-9253>

Bonilla Vimos Washington-Ramiro ^{III}
washington.bonilla@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6834-7030>

William Bladimir Cevallos-Cevallos ^{IV}
wcevallos@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-8566-402X>

Correspondencia: joffre.asadobay@epoch.edu.ec

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de junio de 2023 * **Aceptado:** 12 de julio de 2023 * **Publicado:** 08 de agosto de 2023

- I. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.
- II. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.
- III. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.
- IV. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.

Resumen

Este estudio de investigación tiene como objetivo aplicar procedimientos y normativas en la regulación y control de actividades mineras informales en Zamora Chinchipe Ecuador para precautelar accidentes y enfermedades, se realizó un estudio descriptivo, para esto se realizó la respectiva encuesta y la observación en campo la que determina las condiciones actuales del trabajador minero y podemos decir también el medio laboral en el que se encuentra y también se pueda identificar deficiencias en el manejo de la normativa en lo que respecta a seguridad y salud ocupacional , todo trabajo que realiza este trabajo informal, es importante recalcar que estos pequeños grupos mineros informales no hay preocupación en aplicar la normativa o reglamento para proteger la salud y vida del trabajador, y por ende podemos decir que no pueden obtener concesiones ni en el avance del país y el medio ambiente ya que laboran al margen de la ley , atentando además con sus vidas con el trabajo informal.

Palabras claves: seguridad; salud ocupacional; medio ambiente.

Abstract

This research study aims to apply procedures and regulations in the regulation and control of informal mining activities in Zamora Chinchipe Ecuador to prevent accidents and diseases, a descriptive study was carried out, for this the respective survey and field observation were carried out, which determines the current conditions of the mining worker and we can also say the work environment in which they are found and deficiencies can also be identified in the management of regulations regarding occupational safety and health, all work carried out by this informal work is It is important to emphasize that these small informal mining groups have no concern in applying the rules or regulations to protect the health and life of the worker, and therefore we can say that they cannot obtain concessions or in the advancement of the country and the environment since they work at outside the law, also threatening their lives with informal work.

Keywords: security; occupational health; environment.

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo aplicar procedimentos e regulamentos na regulação e controle das atividades de mineração informal em Zamora Chinchipe Equador para prevenir acidentes e

doenças, foi realizado um estudo descritivo, para isso foi realizado o respectivo levantamento e observação de campo, que determina o condições atuais do trabalhador mineiro e também podemos dizer o ambiente de trabalho em que se encontra e também podem ser identificadas deficiências na gestão das regulamentações relativas à segurança e saúde ocupacional, todo o trabalho realizado por este trabalho informal é importante enfatizar que estes pequenos grupos informais de mineração não têm preocupação em aplicar as regras ou regulamentos para proteger a saúde e a vida do trabalhador e, portanto, podemos dizer que não podem obter concessões nem no avanço do país e do meio ambiente, uma vez que trabalham no exterior a lei, ameaçando também as suas vidas com trabalho informal.

Palavras-chave: segurança; saúde Ocupacional; meio Ambiente.

Introducción

En el Ecuador es un país rico en el apogeo del petróleo y recientemente es un país minero, por consiguiente, el país se ha dedicado a la explotación de la minera llevando a cabo la extracción de minerales como oro, plata, arcilla, caliza, caolín, feldespato, sílice, pómez, entre otros minerales, con esto podemos mencionar en la provincia de Zamora Chinchipe que se ha dado la mayor extracción de estos diferentes minerales y que es el centro de la atracción de diferentes empresas extranjeras que han realizado acuerdo con el gobierno ecuatoriano y por consiguiente además la intervención de las pequeñas y grandes grupos mineros informales que también laboran en forma clandestina por el apetecido mineral, y de esta manera destruyendo la fauna el medio ambiente, y arriesgando hasta sus propias vidas sin la aplicación de las normativa de seguridad y salud ocupacional.

En los actuales momentos luego de transcurrir la pandemia del COVID 19, se ha visto la población en la necesidad de realizar trabajos en lo que se presente la oportunidad y es el caso de la minería informal, para lo cual no existe la obligación de tener permisos ambientales, simplemente obtener la sustentabilidad para generar recursos económicos a favor de sus familias sin importar la contaminación del medio ambiente y turístico, sin medir las consecuencias que traerá para las futuras generaciones en la región amazónica.

Marco metodológico

Muestreo. -Aplicando la estadística entonces tenemos una población de 2 242 habitantes que se dedican a actividades mineras en la Provincia de Zamora Chinchipe que se dedican a las actividades formal e informal, en las encuestas se alas personas que, hecho minería informal en los últimos 10 años, con el fin de segmentar el tipo de población.

Aplicando las muestras tenemos los siguientes datos.

Datos:

n= tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población 2 242

Z= Nivel de confianza asumido 95 %; Tabla Z= 1.964

p=probabilidad del nivel de éxito = 0.5

q=probabilidad del nivel de fracaso = 0.5

Error máximo permitido. = 5%=0.05

$$n = \frac{1.964^2 * 0.5 * 0.5 * 2\ 242}{(2\ 242 - 1) * 0.05^2 + 0.5 * 0.5 * 1.964^2}$$

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N - 1)e^2 + p * q * Z^2}$$

$$n = 328$$

Tabla 1: Con esta evidencia se debe encuestar a 328 personas que practican la minería informal.

Metodología

Método Inductivo: Nos permite aplicar, comprobar y demostrar en casos muy particulares premisas generales, para los cual se tomará como base general los estudios y resultados en empresas obtenidas similares con características similares con las variables de estudio, con esto se tomará parámetros y lineamientos en lo que se refiere a la seguridad y accidentes laborales.

Cualitativo: Dentro de la variable independiente a lo que se refiere a seguridad en las minerías informales, por lo que se espera en concluya porque existe una cultura deficiente en particular, el cual debe contestar la encuesta.

Cuantitativas: La variable dependiente se refiere a los accidentes laborales, con los números en relación a los registrados existentes de los accidentes laborales proporciona a las empresas mineras informales un mejor criterio para tomar decisiones que puedan reducir los accidentes.

Técnicas

Encuesta. –Para la recolección de información, que se fundamental en un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información, en el de la minería informal

Entrevista. - Será orientada a establecer contacto directo con las minerías informales o grupos de personas que se consideren fuente de información dentro del estudio.

- **Instrumentos**

Los instrumentos para utilizar son:

Cuestionario. - Sirve para establecer las preguntas cerradas que van dirigidas a la población a ser encuestada, para el procedimiento de los datos (edición, modificación y tabulación), se utilizó el análisis estadístico (estadística descriptiva) a fin de interpretar, sacar conclusiones orientadas a esclarecer el problema ha investigado.

Se resumió los datos en tabla estadístico en el programa SPSS, mediante este estudio es lograr información valida y confiable, los datos recogidos se transforman siguiendo los siguientes procedimientos:

- Revisión crítica de la información recogida, es decir, se logra la limpieza de información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación – cuadros según las variables de estudio.
- Manejo de información reajuste de cuadros con casillas vacías que no tiene importancia en el análisis.
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó la estadística descriptiva, lo cual incluye medidas de tendencia central (la media aritmética) y medidas de dispersión (varianza, desviación estándar y coeficiente de variación), la estadística inferencial para la comprobación de la hipótesis, por medio de la prueba Chi cuadrada, en referencia a gráficas, se utilizaron histogramas, y todo lo manifestado ha sido desarrollado en el programa estadístico SPSS.

Resultados

En el estudio del análisis se realizó en función de los objetivos y las variables de la investigación, la primera variable de la seguridad donde se encuentran los aspectos de organización, seguridad, comunicación y seguridad, superiores y seguridad, manejo de incidentes, condiciones de trabajo, relación laboral, percepción en aspecto de seguridad en la organización, la segunda variable de accidentes laborales, donde se consideran, tipo de accidentes, lugar de accidente, días de baja, gravedad de lesión, todo esto dentro de la actividad laboral en las organizaciones mineras informales.

Pregunta 1.- ¿Las medidas que toma la organización muestran que la seguridad en el proceso de producción es prioritaria?

Pregunta 1		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	19	32,2	35,2	35,2
	En Desacuerdo	22	37,3	40,7	75,9
	Neutral	11	18,6	20,4	96,3
	De acuerdo	2	3,4	3,7	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente: Elaboración propia

El 75.9% de los encuestados refieren que la seguridad no es prioritaria en el desarrollo de los procesos productivos.

Pregunta 2.- ¿Se realiza o ejecutan actividades para mejorar la seguridad en el proceso productivo?

Tabla 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	31	52,5	57,4	57,4

	En Desacuerdo	18	30,5	33,3	90,7
	Neutral	5	8,5	9,3	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente: Elaboración propia

El 90.7% de los encuestados manifiestan que en la organización donde laboran, no se realizan o ejecutan actividades para mejorar la seguridad en los procesos productivos.

Pregunta 3.- ¿La organización le provee de equipo personal de seguridad suficiente?

Pregunta 3		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	13	22,0	24,1	24,1
	En Desacuerdo	21	35,6	38,9	63,0
	Neutral	12	20,3	22,2	85,2
	De acuerdo	8	13,6	14,8	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente: Elaboración propia

El 63% de los encuestados indican que la organización no provee a los trabajadores, de equipo de seguridad personal suficiente para la prevención de accidentes en el trabajo.

Pregunta 4.- Cuando el personal ingrese a la organización ¿recibe una capacitación completa y adecuada en el área de seguridad?

Pregunta 4.- Cuando el personal ingrese a la organización ¿recibe una capacitación completa y adecuada en el área de seguridad?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	28	47,5	51,9	51,9

	En Desacuerdo	15	25,4	27,8	79,6
	Neutral	11	18,6	20,4	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente: Elaboración propia

Ninguno de los encuestados afirma haber recibido algún tipo de capacitación referente a seguridad laboral.

Pregunta 5.- ¿Los procedimientos relacionados a seguridad dentro de la organización, se encuentran normales o establecidos en manuales o similares?

Tabla 6					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	47	79,7	87,0	87,0
	En Desacuerdo	7	11,9	13,0	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente: Elaboración propia

El total de los encuestados no está de acuerdo en que los procedimientos de seguridad de la organización se encuentren normados o establecidos en manuales o documentos similares.

Pregunta 6.- ¿Si los trabajadores ven que algo puede afectar la seguridad, lo expresan libremente?

Tabla 7					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	6	10,2	11,1	11,1
	En Desacuerdo	8	13,6	14,8	25,9
	Neutral	9	15,3	16,7	42,6

	De acuerdo	21	35,6	38,9	81,5
	Muy de acuerdo	10	16,9	18,5	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuentes: Elaboración propia

El 57.4% de los encuestados, manifiesta que es posible expresar libremente dentro de la organización, lo que consideran que puede afectar su seguridad.

Pregunta 7.- Cuando algo parece no estar correcto. ¿el personal siente miedo de hacer preguntas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	15	25,4	27,8	27,8
	En Desacuerdo	13	22,0	24,1	51,9
	De acuerdo	13	22,0	24,1	75,9
	Muy de acuerdo	13	22,0	24,1	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuentes: Elaboración propia

El 51.9% de los encuestados indica sentir temor de preguntar respecto a algo que parece no estar correcto.

Pregunta 8: ¿Se informa al personal sobre las fallas de seguridad que se cometen en los puestos de trabajo con el fin de tomar acciones correctivas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	38	64,4	70,4	70,4

	En Desacuerdo	8	13,6	14,8	85,2
	Neutral	6	10,2	11,1	96,3
	De acuerdo	2	3,4	3,7	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuentes: Elaboración propia

El 85,9% de los encuestados refieren no recibir información por parte de los directivos, en cuanto a las fallas de seguridad que se comenten en los puestos de trabajo con el fin de tomar acciones correctivas.

Pregunta 9.- ¿Se discuten formas de prevenir fallas en la seguridad en cada área de trabajo?

Tabla 10

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	2	3,4	3,7	3,7
	En Desacuerdo	2	3,4	3,7	7,4
	Neutral	5	8,5	9,3	16,7
	De acuerdo	22	37,3	40,7	57,4
	Muy de acuerdo	23	39,0	42,6	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

El 83.3% de los encuestados están de acuerdo en que se discuten formas de prevenir fallas en la seguridad a nivel de área.

Pregunta 10.- ¿El personal tiene claro a quien dirigir si se observa un problema de seguridad?

Tabla 11

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
--	--	------------	------------	-------------------	----------------------

valido	Muy en desacuerdo	20	33,9	37,0	37,0
	En Desacuerdo	28	47,5	51,9	88,9
	Neutral	5	8,5	9,3	98,1
	Muy de acuerdo	1	1,7	1,9	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

La mayoría de los encuestados no saben a quién deben dirigirse en caso de observar un problema de seguridad.

Pregunta 11- ¿Los superiores en ámbito laboral, hacen comentarios favorables cuando ven un trabajo hecho de acuerdo con los procedimientos establecidos para la seguridad en los procesos productivos?

Tabla 12

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	40	67,8	74,1	74,1
	En Desacuerdo	14	23,7	25,9	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El total de encuestados acuerdan, que no se reconoce o felicita el trabajo hecho cumpliendo con los procedimientos establecidos para la seguridad en los procesos productivos.

Pregunta 12.- ¿Los superiores en ámbito laboral, aceptan las sugerencias de los trabajadores para mejorar la seguridad en el trabajo?

Tabla 13

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	25	42,4	46,3	46,3

	En Desacuerdo	16	27,1	29,6	75,9
	Neutral	7	11,9	13,0	88,9
	De acuerdo	3	5,1	5,6	94,4
	Muy de acuerdo	3	5,1	5,6	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 75.9% de los encuestados no están de acuerdo en que sus sugerencias para mejorar la seguridad en el trabajo sean aceptadas.

Pregunta 13- *¿Cuándo la presión se incrementa, los superiores en ámbito laboral solicitan que se trabaje más rápido, aunque esto requiere saltar pasos importantes y dejar la seguridad en segundo plano?*

Tabla 14

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	1	1,7	1,9	1,9
	Neutral	2	3,4	3,7	5,6
	De acuerdo	12	20,3	22,2	27,8
	Muy de acuerdo	39	66,1	72,2	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 94.4% de los encuestados indica que, debido a la presión laboral, es solicitado que se trabaje más rápido, incluso si esto requiere saltar pasos importantes y dejar la seguridad en segundo plano.

Pregunta 14- Los superiores en ámbito laboral, ¿Toman en cuenta los problemas de seguridad en los procesos que se repiten y otra vez?

Tabla 15

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	9	15,3	16,7	16,7
	En Desacuerdo	33	55,9	61,1	77,8
	Neutral	12	20,3	22,2	16,7
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 77.8% de los encuestados acuerdan que no se toman en cuenta los problemas de seguridad en los procesos que se repiten una y otra vez, por parte de sus jefaturas.

Pregunta 15- ¿Se gestiona oportunamente acciones correctivas cuando se presenta fallas de seguridad?

Tabla 16

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	14	23,7	25,9	25,9
	En Desacuerdo	23	39,0	42,6	68,5
	Neutral	5	8,5	9,3	77,8
	De acuerdo	11	18,6	20,4	98,1
	Muy de acuerdo	1	1,7	1,9	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 68.5% de los encuestados indican que, dentro de la organización, no se gestiona oportunamente acciones correctivas cuando se presentan fallas de seguridad.

Pregunta 16- *¿Cuándo hay una falta en seguridad en los procesos productivos que es descubierta y corregida, es reportada?*

Tabla 17					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	36	61,0	66,7	66,7
	En Desacuerdo	18	30,5	33,3	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El total de encuestados no están de acuerdo en que se reporten las fallas de seguridad que son descubiertas y a la vez corregidas, mientras se ejecutan los procesos productivos.

Pregunta 17- *¿Las fallas menores en seguridad en los procesos son tolerables o pasadas por alto?*

Tabla 18					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	2	3,4	3,7	3,7
	En Desacuerdo	4	6,8	7,4	11,1
	Neutral	5	8,5	9,3	20,4
	De acuerdo	24	40,7	44,4	64,8
	Muy de acuerdo	19	32,2	35,2	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 79.6% de los encuestados manifiestan que las fallas menores referentes a seguridad laboral en los procesos de producción son toleradas o pasadas por alto.

Pregunta 18- ¿Existen suficientes trabajadores en su área para realizar el trabajo?

Tabla 19

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	25	42,4	46,3	46,3
	En Desacuerdo	13	22,0	24,1	70,4
	Neutral	5	8,5	9,3	79,6
	De acuerdo	3	5,1	5,6	85,2
	Muy de acuerdo	8	13,6	14,8	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 70.4% de los encuestados indica no contar con el personal suficiente para cubrir el trabajo de su área.

Pregunta 19- ¿Los trabajadores en su área trabajan más horas de lo adecuado?

Tabla 20

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Neutral	3	5,1	5,6	5,6
	De acuerdo	9	15,3	16,7	22,2
	Muy de acuerdo	42	71,2	77,8	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 77.8% de los encuestados están de acuerdo en que los trabajadores laboran más horas de lo reglamentario.

Pregunta 20- ¿Frecuentemente, se trabaja en “situaciones de urgencia intentando hacer mucho rápido?”

Tabla 21		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	De acuerdo	24	40,7	44,4	44,4
	Muy de acuerdo	30	50,8	55,6	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El total de la población encuestada indica que frecuente se trabaja intentando hacer mucho, rápidamente.

Pregunta 21- ¿Los trabajadores reciben su pago oportunamente?

Tabla 22		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	14	23,7	25,9	25,9
	En Desacuerdo	9	15,3	16,7	42,6
	Neutral	7	11,9	13,0	55,6
	De acuerdo	16	27,1	29,6	85,2
	Muy de acuerdo	8	13,6	14,8	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 55.6% de los encuestados indica no recibir su salario oportunamente.

Pregunta 22- ¿Los trabajadores no afiliados al IESS, o alguien otro tipo de seguro o caja de competencia?

Tabla 23		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	51	86,4	94,4	94,4
	En Desacuerdo	3	5,1	5,6	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El total de encuestados están de acuerdo en que los trabajadores no son afiliados al IESS, o algún otro tipo de seguro o caja de compensación

Pregunta 23- Cuando los trabajadores requieren tratar temas tales como novedades, permisos, incapacidad, etc. '

¿La inquietud es atendida oportuna y razonablemente?

Pregunta 23		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	36	61,0	66,7	66,7
	En Desacuerdo	11	18,6	20,4	87,0
	Neutral	3	5,1	5,6	92,6
	De acuerdo	4	6,8	7,4	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 87% de los encuestados indican que las inquietudes referentes a novedades, permisos, incapacidades, etc. son atendidas oportuna y razonablemente.

Pregunta 24- ¿En su organización hay problemas de seguridad?

Tabla 25

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	2	3,4	3,7	3,7
	En Desacuerdo	3	5,1	5,6	9,3
	Neutral	1	1,7	1,9	11,1
	De acuerdo	4	6,8	7,4	18,5
	Muy de acuerdo	44	74.6	81.5	
	Total	54	91,5	100.0	100,0
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 88.9% de los encuestados refieren que en la empresa donde laboran, hay problemas de seguridad.

Pregunta 25- ¿Los procedimientos y sistemas son efectivos para la prevención de las fallas de seguridad?

Tabla 26

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	32	54,2	59,3	59,3
	En Desacuerdo	17	28,8	31,5	90,7
	Neutral	3	5,1	5,6	96,3
	De acuerdo	2	3,4	3,7	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 90.7% de los encuestados considera que los procedimientos y sistemas organizacionales, no son efectivos para la prevención de las fallas de seguridad.

Pregunta 26- ¿Los controles existentes para evitar problemas de seguridad son adecuados y suficientes?

Tabla 27

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	38	64,4	70,4	70,4
	En Desacuerdo	12	20,3	22,2	92,6
	Neutral	4	6,8	7,4	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente: Elaboración propia

El 92.6% de los encuestados no está de acuerdo en que los controles existentes para evitar problemas de seguridad en la empresa donde laboran, sean adecuados y suficientes.

Pregunta 27- ¿Se sientes usted seguro trabajando bajo las condiciones de trabajo que le ofrecen en la organización?

Tabla 28

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Muy en desacuerdo	52	88,1	96,3	96,4
	En Desacuerdo	2	3,4	3,7	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente: Elaboración propia

El total de encuestados manifiesta no sentirse seguro laborando bajo las condiciones de trabajo ofrecidas por la empresa.

Pregunta 28- Información sobre accidentes laborables. Tipo de accidente.

Tabla 29

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	caídas en altura	13	22,0	24,1	24,1
	caídas de objetos	15	25,4	27,8	51,9
	caídas a distintas nivel	7	11,9	13,0	64,8
	por exposición a electricidad	1	1,7	1,9	66,7
	por exposición a sustancias químicos o gases tóxicos	8	13,6	14,8	81,5
	por posturas o movimientos bruscos	8	13,6	14,8	96,3
	choques o golpes	1	1,7	1,9	98,1
	accidentes biológicos por contacto con bacterias, virus, hongos.	2	1,7	1,9	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

Los tipos de accidentes laborales son diversos, sin embargo, los de mayor ocurrencia entre los trabajadores encuestados son, caídas en altura (24.1%) y lesiones por caída de objetos (27.8%).

Pregunta 29- Información sobre accidentes laborales. Lugar de accidente.

Tabla 30

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	Lugar de trabajo habitual	46	78,0	85,2	85,2
	En otro lugar al habitual	5	8,5	9,3	94,4
	En desplazamiento dentro de la jornada laboral	2	3,4	3,7	98,1
	Al ir o volver de la jornada laboral	1	1,7	1,9	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		

Total		59	100,0		
-------	--	----	-------	--	--

Fuente. Elaboración propia

El 85.2% de los encuestados, indican que los accidentes laborales ocurren en el lugar de trabajo habitual.

Pregunta 30- Información sobre accidentes laborales. Días de baja

Tabla 31

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	1 día de baja medica	17	28,8	31,5	31,5
	entre 2 y 5 días de baja medica	33	55,9	61,1	92,6
	entre 6 y 10 días de baja medica	4	6,8	7,4	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 61.1% de los encuestados manifiesta que el tiempo promedio de días de baja médica de un trabajador que sufre un accidente laboral es entre 2 y 5 días.

Pregunta 31- información sobre accidentes laborales. Gravedad de lesión.

Tabla 32

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
valido	sin lesión	24	40,7	44,4	44,4
	leve	16	27,1	29,6	74,1
	grave	12	20,3	22,2	96,3
	muy grave	2	3,4	3,7	100,0
	Total	54	91,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,5		
Total		59	100,0		

Fuente. Elaboración propia

El 55.6% de los encuestados refieren que, ante un accidente laboral, el trabajador sufre una lesión que puede ser leve, grave o muy grave.

Resultados

En lo concerniente a seguridad, las agrupaciones mineras informales operan fuera de la ley, no cumplen con la normativa o reglamentación vigente e impuesta por las autoridades, de turno y al realizar actividades de forma clandestina todos están expuesto permanentemente a altos riesgos de forma constante.

La pregunta 28 se evidencia que existe una accidentabilidad frecuente en las actividades mineras de tipo informal, y se establece que con mayor frecuencia las personas son lesionadas con lo que representa caída de objetos (27.78%), la segunda incidencia se da por las caídas en altura (24.07%), luego existe homogeneidad en los causantes que se relacionan a exposición a sustancias químicas y gases tóxicos, junto con el causante de posturas o movimientos bruscos (14.81%), por último en los causantes más relevantes se ha considerado a las caídas de distintos niveles (12.96%); los factores manifestados son los más frecuentes y relevantes según los resultados obtenidos en las encuestas.

La pregunta 29, se evidencia que en un 85%, los accidentes se suscitan en los lugares de trabajo habituales, lo cual es lo más representativo, no obstante, también suceden los accidentes fuera del lugar habitual de trabajo, en desplazamiento dentro del lugar de trabajo y en el trayecto de ida o regreso a lugar de labores.

La pregunta 30 se evidencia debido a accidentes laborales o enfermedades profesionales, el personal en su mayoría ha pasado con baja médica entre 2 a 5 días (61%), con baja médica de 1 día el 31% y entre 6 a 10 días un 7%; lo cual evidencia que como este personal no tiene cubierto de manera formal Ningún tipo de afiliación o seguro, deben procurar regresar a sus actividades ya que no se les reconoce los días de para incluso por baja médica.

La pregunta 31 evidencia que los accidentes laborales ocurridos en su mayoría no tienen consecuencias de Ningún tipo, es así que el 44% no han sufrido lesiones en los accidentes laborales que les ha ocurrido; sin embargo un 30% han salido con lesiones leves, el 22% con lesiones graves y un 4% con lesiones muy graves; estos resultados son alarmantes ya que se puede evidenciar que la inobservancia o la poca importancia que se da en este tipo de empresas influyen en gran forma

en la salud de los trabajadores, mismos que al no tener un respaldo legal o algún tipo de acuerdo formal con estas organizaciones, no cuentan con las condiciones adecuadas para desempeñar sus funciones, ello se ve reflejado en las cifras presentadas; lo cual traducido a cifras globales, significa que al menos 2 de cada 100 personas en los últimos 6 meses han sufrido lesiones muy graves en el desempeño de sus actividades; y al menos 24 personas han sufrido lesiones graves, y por sus condiciones de trabajo no pueden ser compensados.

Gráfico 1 Pregunta 28

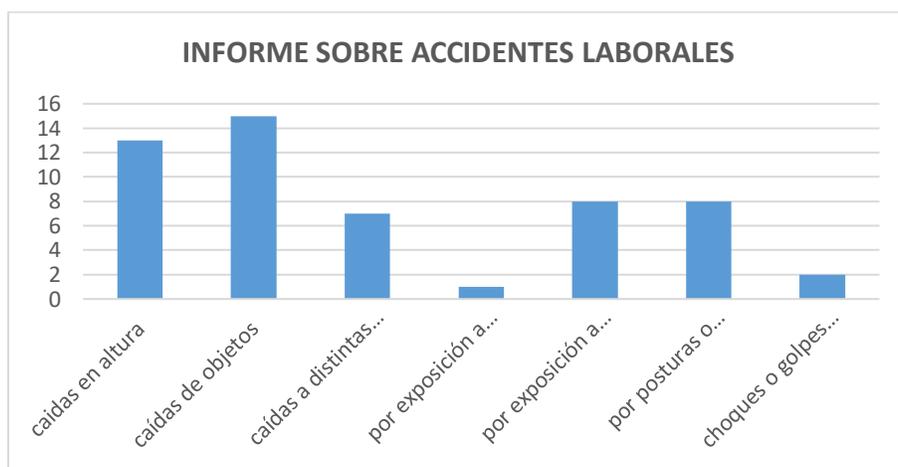


Gráfico 1 Pregunta 29

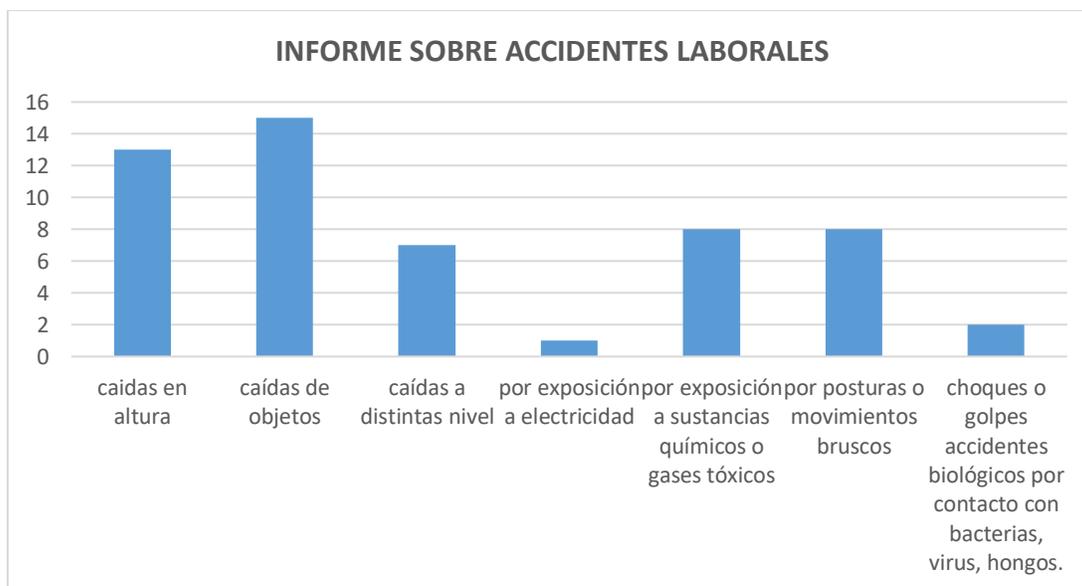


Gráfico 3 Pregunta 30

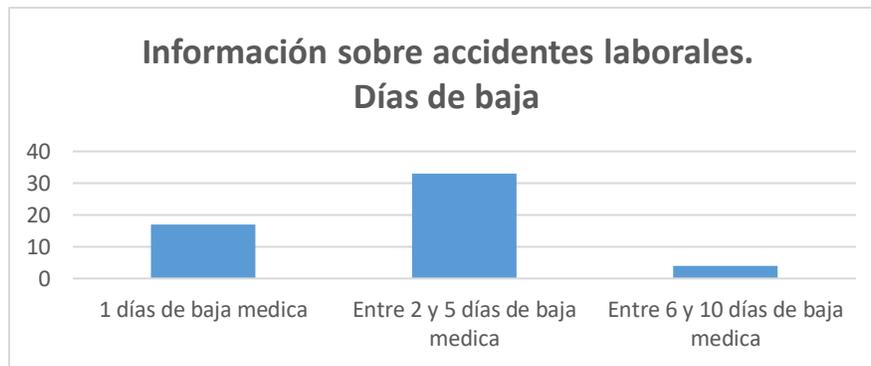


Gráfico 4 Pregunta 31



Conclusiones

En las empresas mineras informales actualmente en la provincia de Zamora Chinchipe, se ha podido evidenciar que existen tremendas falencias tanto en el ámbito de seguridad y salud ocupacional y podríamos también decir en lo ambiental, trabajan al filo del margen de la ley y lógicamente no tienen ninguna clase de responsabilidad por el personal que labora en caso de algún accidente laboral.

Es necesario la aplicación de un Reglamento Interno para toda empresa pequeña en la que comprenda Salud Ocupacional y Seguridad Minera que establezca todos los parámetros de la misma.

Aplicación de Normativas que regule las actividades mineras y que asegure el bienestar del minero y de esa manera se establecerá todas las multas y sanciones quienes trabajen al margen de la ley.

Referencias

1. Alcocer, C, Mariano, J, Segovia, O, & Cantizano, A. (2012). Psicología del trabajo. Madrid: Uned Publicaciones
2. Asamblea Nacional Constituyente. (2015). Constitución de la Republica del Ecuador. Reglamento General a la Ley de Materia Quito, Pichincha, Ecuador.
3. Asamblea Nacional Constituyente. (2015). Constitución de la Republica del Ecuador Reglamento General a la Ley de Minería. Quito, Pichincha, Ecuador
4. Asamblea Nacional Constituyente. (2020). Constitución. Ley de Minería. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/12/reglamento-SST-MINERIA.pdf?x42051>
5. Berial, J. (2012). Cultura de Seguridad. Como mejorar la seguridad en el entorno de trabajo.
6. Carbonell, A. (2009). Análisis Selectivo de percepción de riesgos laborales en la planta inyectables del Laboratorio Julio Trigo a partir del estudio de tipos y efectos de peligro por puestos de trabajo. Quimefa – Mimbis
7. Delzo, A. (2013). Influencia de la cultura de Seguridad en la incidencia de accidentes con maquinaria pesada en las concesiones mineras de la Región Junín, Huancayo: Universidad Nacional del Centro de Perú.
8. Falconi, Y., & Genero, S (2016). Diagnostico y propuesta de mejora para la Cultura de seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa ABC ubicada en Lurigancho-Chosica. Lurigancho: Pontificia Universidad Católica del Perú.
9. Fernández. (2010). Análisis de la cultura de Seguridad en las Empresas Españolas; incidencia sobre los resultados empresariales. Oviedo. Universidad de Oviedo.
10. Huamani, M, & Maurante, G (2019). Influencia de la cultura de seguridad en la prevención de accidentes de los trabajadores zona Valeria, empresa minera aurífera Renatas- Trujillo. Trujillo: Universidad Nacional de Huancavelica.
11. Jorma, S. (29de marzo de 2022). Prevención de accidentes, <https://www.insst.es/documents/94886/162520/Cap%C3%ADtulo+56.+Prevenci%C3%B3n+de+accidentes>.
12. Meliá, J. (2005). Un modelo casual psicológico de los accidentes laborales. A psychosocial causal model of workaccidents. Anuario de Psicología.

13. Mingote, J., Del Pino, P., Sánchez, R. Gálvez.,, & Gutiérrez, M. (2016). El trabajador con problemas de salud mental. Pautas generales de detección, intervención y prevención Scielo.
14. Neffa, J. (2015). Los riesgos psicosociales en el trabajo. Buenos Aires: Ceil.
15. Portell, M. (2007). NTP 578 Riesgo percibido, un procedimiento de evaluación. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona
16. UOCRA. (04 de 11 de 2019). Salud y Seguridad en Trabajos de Minería Obtenido de https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/salud_seg_mineria.pdf

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).