

Análisis Estadístico de Seguridad y  
**Compendio Ilustrativo de  
Accidentes en el Sector de  
Mediana Minería y Gran  
Minería - 2013**





Análisis Estadístico de Seguridad y  
**Compendio Ilustrativo de  
Accidentes en el Sector de  
Mediana Minería y Gran  
Minería - 2013**

**Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio  
Ilustrativo de Accidentes en el Sector de  
Mediana Minería y Gran Minería - 2013**

Primera edición: Octubre 2016  
Tiraje: 2000 ejemplares

**Colaboradores:**

Gerencia de Supervisión Minera: Víctor Carlos Estrella / César Lavado Huyhua.  
Oficina de Comunicaciones: Personal encargado del VºBº.

**Editado por:**

© Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería,  
Osinergmin, 2016  
Calle Bernardo Monteagudo 222,  
Magdalena del Mar, Lima, Perú

**Impreso en:**

IAKOB Comunicadores y Editores S.A.C.  
Calle Los Talladores 474 Urb. Ind. El Artesano, Ate, Lima - Perú, Octubre 2016  
R.U.C. 20524555701

ISBN: 978-612-46124-7-3

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2016-13968

Lima- Perú

El contenido de esta publicación podrá ser reproducido total o parcialmente con autorización de Osinergmin. Se solicita indicar en lugar visible la autoría y la fuente de la información. Todo el material presentado en esta publicación es propiedad de Osinergmin, a menos que se indique lo contrario.

Las opiniones y estimaciones representan el juicio de los autores dada la información disponible y están sujetos a modificación sin previo aviso. La evolución pasada no es necesariamente indicador de resultados futuros. Esta publicación no se debe utilizar para tomar decisiones de inversión en activos financieros.

---

# CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	7
2. ÍNDICES DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD EN EL SECTOR DE MEDIANA MINERÍA Y GRAN MINERÍA	8
2.1. Índice de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo en la gran minería.	8
2.2. Índice de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo en la mediana minería metálica.	10
2.3. Índice de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo en la mediana minería no metálica.	14
3. CUADROS ESTADÍSTICOS	17
3.1. Cuadros estadísticos por estratos durante el año 2013.	17
3.2. Índice de frecuencia por estratos.	19
3.3. Índice de severidad por estratos.	19
4. COMPENDIO ILUSTRATIVO 2013	33



# INTRODUCCIÓN

---

A lo largo de la historia peruana, la minería ha contribuido al crecimiento económico siendo una fuente importante de ingresos fiscales para nuestro país. No obstante, la generación de accidentes en las diferentes unidades mineras del país genera una preocupación en la sociedad peruana en general. Por ello, surge un interés de conocer y hacer pública esta realidad informando acerca de este gran problema.

El presente documento ha sido elaborado con el propósito de tener una visión general de las estadísticas de seguridad en el sector minero en el año 2013. Dando a conocer los índices de frecuencia y el grado de severidad de los accidentes que han ocurrido en las diferentes minas metálicas y no metálicas de todo el Perú.

Por otro lado, dadas las funciones de Osinergmin como institución pública encargada de fiscalizar los sectores de electricidad, hidrocarburos y minería, presenta los cuadros estadísticos que representan los índices de accidentes fatales en mediana y gran minería, tanto en empresas como en contratistas mineras, a su vez se presentan los croquis de los accidentes fatales ocurridos en el año 2013, con el antes y después del accidente, con una descripción de las causas básicas e inmediatas que los originaron, además de las medidas preventivas y correctivas que se deben tomar para disminuir los índices registrados en anteriores años.

## 2. ÍNDICES DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD EN EL SECTOR DE MEDIANA Y GRAN MINERÍA PERUANA

### 2.1. Índice de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo en la gran minería

Desde ENERO - 2013

▶ Hasta DICIEMBRE - 2013

Titular Minero	Unidad de producción mina	N° de trabajadores-2013			Clase de Accidente			Días perdidos	Horas Hombre trabajadas		Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentes
		CIA	CM	Total	Acc. Incap.	Acc. Mortales	Total		Enero a Diciembre	Enero a Diciembre			
ANABI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANABI	127	59	186	2	0	2	145	841,004	841,004	2.378	172.413	0.41
ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	MINA QUELLAVECO	0	0	0	2	0	2	307	2,414,607	2,414,607	0.828	127.143	0.105
ARASI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANDRES	595	282	877	3	1	4	6,074	2,523,476	2,523,476	1.585	2,406.997	3.815
ARUNTANI S.A.C.	ACUMULACIÓN MARIELA	403	256	659	4	0	4	291	1,875,832	1,875,832	2.132	155.131	0.331
COMPAÑIA MINERA ANTAMINA S.A.	ANTAMINA	1,954	3,107	5,061	20	0	20	922	15,714,782	15,714,782	1.273	58.671	0.075
COMPAÑIA MINERA ANTAPACCAY S.A.	ANTAPACCAY 1	1,044	1,387	2,431	2	0	2	13	5,903,178	5,903,178	0.339	2.202	0.001
COMPAÑIA MINERA AURIFERA SANTA ROSA S.A.	SANTA ROSA-COMARSA	389	1,186	1,575	9	0	9	904	5,729,810	5,729,810	1.571	157.771	0.248
BREAPAMPA	BREAPAMPA	150	727	877	1	0	1	5	1,866,280	1,866,280	0.536	2.679	0.001
AMATE 2B	AMATE 2B	0	2	2	1	0	1	20	19,210	19,210	52.056	1,041.124	54.197
ANTAPITE	ANTAPITE	191	85	276	3	0	3	3,049	1,312,524	1,312,524	2.286	2,323.005	5.31
AYMARA DIANA	AYMARA DIANA	9	107	116	5	0	5	38	387,439	387,439	12.905	98.08	1.266
JULCANI	JULCANI	207	854	1,061	14	0	14	241	2,643,168	2,643,168	5.297	91.178	0.483
LULICOCHA	LULICOCHA	4	44	48	3	0	3	15	45,744	45,744	65.582	327.912	21.505
MALLAY	MALLAY	123	677	800	8	1	9	6,202	1,905,953	1,905,953	4.722	3,254.015	15.366
ORCOPAMPA	ORCOPAMPA	723	2,324	3,047	27	1	28	6,444	7,454,892	7,454,892	3.756	864.399	3.247
PORACOTA	PORACOTA	60	347	407	9	1	10	6,245	1,277,172	1,277,172	7.83	4,889.709	38.285
RECUPERADA	RECUPERADA	165	505	670	11	0	11	243	2,071,697	2,071,697	5.31	117.295	0.623
UCHUCCHACUA	UCHUCCHACUA	684	1,845	2,529	33	2	35	12,897	5,241,781	5,241,781	6.677	2,460.423	16.429

Titular Minero	Unidad de producción mina	N° de trabajadores-2013			Clase de Accidente		Días perdidos	Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentes	
		CIA	CM	Total	Acc. Incap.	Acc. Mortales						Total
COMPAÑIA MINERA COIMOLACHE S.A.	ACUMULACIÓN TANTAHUATAY	234	808	1,042	1	0	1	7	3,646,020	0.274	1.92	0.001
COMPAÑIA MINERA CONDESTABLE S.A.	ACUMULACIÓN CONDESTABLE	1,018	887	1,905	15	0	15	580	4,837,206	3.101	119.904	0.372
COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.	MILPO N° 1	437	1,298	1,735	5	1	6	6,674	3,476,471	1.726	1,919.763	3.313
	CERRO LINDO	606	2,256	2,862	8	0	8	518	5,814,003	1.376	89.095	0.123
	COBRIZA 1126	859	559	1,418	31	0	31	3,011	3,587,342	8.641	839.34	7.253
EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.	CERRO DE PASCO	338	2,974	3,312	8	0	8	253	8,666,941	0.923	29.191	0.027
EMPRESA ADMINISTRADORA CHUNGAR S.A.C.	ANIMON	631	2,064	2,695	16	1	17	6,943	6,337,498	2.682	1,095.543	2.939
LA ARENA S.A.	ACUMULACIÓN LA ARENA	739	939	1,678	2	1	3	6,038	4,444,837	0.675	1,358.43	0.917
	PIERINA	590	1,598	2,188	2	0	2	350	3,769,155	0.531	92.859	0.049
MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	ACUMULACIÓN ALTO CHICAMA	715	2,177	2,892	5	1	6	6,201	7,870,306	0.762	787.898	0.601
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TOROMOCHO	1,055	5,630	6,685	12	2	14	12,310	30,264,190	0.463	406.751	0.188
MINERA IRL S.A.	CORIHUARMI	313	67	380	4	0	4	6,199	884,310	4.523	7,009.985	31.708
MINERA LA ZANJA S.R.L.	LA ZANJA	308	1,552	1,860	3	0	3	82	5,657,202	0.53	14.495	0.008
MINERA YANACOCCHA S.R.L.	CHAUPILOMA SUR	1,899	3,739	5,638	4	0	4	73	15,067,444	0.265	4.845	0.001
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	CPS 1	1,901	2,691	4,592	30	0	30	1,606	9,895,436	3.032	162.297	0.492
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	CERRO VERDE 1,2,3	2,934	8,600	11,534	29	0	29	1,599	16,802,318	1.726	95.165	0.164
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	COLQUIJRCA N°1	0	707	707	3	0	3	194	1,452,526	2.065	133.56	0.276
XSTRATA LAS BAMBAS S.A.	FERROBAMBA	500	10,052	10,552	0	2	2	12,000	24,831,099	0.081	483.265	0.039
	CUAJONE 1	0	0	0	11	0	11	296	4,815,286	2.284	61.471	0.14
	LA FUNDICIÓN	674	241	915	16	0	16	647	2,237,818	7.15	289.121	2.067
SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION	TOTORAL	73	18	91	1	0	1	93	240,741	4.154	386.307	1.605
SUCURSAL DEL PERÚ	TOQUEPALA	1,589	3,114	4,703	16	0	16	361	876,6959	1.825	41.177	0.075
	ACUMULACIÓN CUAJONE	1,290	1,088	2,378	5	0	5	143	909,922	5.495	157.156	0.864
<b>Total</b>		<b>25,531</b>	<b>66,853</b>	<b>92,384</b>	<b>384</b>	<b>14</b>	<b>398</b>	<b>110,233</b>	<b>232,593,657.0</b>	<b>1.711</b>	<b>473.93</b>	<b>0.811</b>

## 2.2. Índice de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo en la mediana minería metálica

Desde ENERO - 2013

Hasta DICIEMBRE - 2013

Titular Minero	Unidad de producción mina	N° de trabajadores - 2013			Clase de Accidente			Días perdidos	Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentes
		CIA	CM	Total	Acc. Incap.	Acc. Mortales	Total					
APUMAYO S.A.C.	APURÍMAC 41	0	263	263	2	0	2	15	940,613	2	16	0
BREXIA GOLDPLATA PERU S.A.C.	SANDRA Nº 105	94	132	226	11	0	11	253	480,144	23	527	12
CASTROVIRREYNA COMPAÑÍA MINERA S.A.	SAN GENARO	40	34	74	1	0	1	84	1,096,686	1	77	0
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	CATALINA HUANCA	509	555	1,064	12	0	12	402	2,534,583	5	159	1
CAÑARIACO COOPER PERU S.A.	CAÑARIACO A	0	0	0	1	0	1	6	155,929	6	38	0
CEDIMIN S.A.C. COMPAÑÍA DE EXPLORACIONES DESARROLLO E INVERSIONES MINERAS SAC.	CHAQUELLE	0	0	0	6	1	7	6,155	887,616	8	6,934	55
CENTURY MINING PERU S.A.C.	SAN JUAN DE AREQUIPA	705	146	851	48	0	48	1,636	2,215,955	22	738	16
COMPAÑÍA MINERA ALPAMARCA S.A.C.	ALPAMARCA	180	1,657	1,837	7	0	7	457	3,655,389	2	125	0
	PALLANGA	23	245	268	1	1	2	6,012	486,849	4	12,349	51
	ACUMULACIÓN ARCATA	1,219	840	2,059	17	0	17	278	5,742,561	3	48	0
	ACUMULACIÓN ARES	788	279	1,067	4	0	4	99	1,347,576	3	73	0
COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	ACUMULACIÓN AZUCA	0	0	0	0	0	0		185,648	0		
	ACUMULACIÓN CRESPO	32	222	254	1	0	1	1	554,314	2	2	0
COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	ARES	0	0	0	2	1	3	6,026	2,316,924	1	2,601	3
	ANTICONA	353	94	447	5	0	5	283	1,476,536	3	192	1
COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.	MANUELITA	275	64	339	1	0	1	3	1,055,181	1	3	0
	MOROCOCHA	486	240	726	2	0	2	212	2,036,445	1	104	0
COMPAÑÍA MINERA ATACOCOA S.A.A.	ATACOCOA	459	809	1,268	12	1	13	7,633	3,183,289	4	2,398	10

Titular Minero	Unidad de producción mina	N° de trabajadores-2013			Clase de Accidente			Días perdidos	Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentes			
		CIA	CM	Total	Acc. Incap.	Acc. Mortales	Total						Enero a Diciembre	Enero a Diciembre	Enero a Diciembre
	CAPITANA	89	594	683	11	0	11	220	1,643,597	7	134	1			
COMPANÍA MINERA CARAVELI S.A.C.	CONDOR	3	22	25	1	0	1	2	97,416	10	21	0			
	TAMBOJASA	2	134	136	5	0	5	135	350,822	14	385	5			
COMPANÍA MINERA CASAPALCA S.A.	AMERICANA	336	2,075	2,411	60	1	61	9,066	6,906,617	9	1,313	12			
COMPANÍA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	174	604	778	11	0	11	317	1,708,492	6	186	1			
COMPANÍA MINERA LOS CHUNCHOS S.A.C.	HERALDOS NEGROS	170	22	192	15	0	15	974	471,617	32	2,065	66			
	YAYINAZO	12	0	12	4	1	5	6,129	113,406	44	54,045	2,383			
COMPANÍA MINERA MINASPAMPA S.A.C.	MINASPAMPA	137	171	308	1	0	1	61	440,204	2	139	0			
COMPANÍA MINERA PODEROSA S.A.	LA PODEROSA DE TRUJILLO	568	1,346	1,914	30	2	32	21,178	4,036,337	8	5,247	42			
	LIBERTAD	148	807	955	12	0	12	709	1,792,578	7	396	3			
COMPANÍA MINERA QUECHUA S.A.	QUECHUA	11	38	49	1	0	1	6	99,613	10	60	1			
COMPANÍA MINERA QUIRUVILCA S.A.	QUIRUVILCA	869	277	1,146	5	1	6	6,333	2,974,440	2	2,129	4			
COMPANÍA MINERA RAURA S.A.	ACUMULACION RAURA	295	1,619	1,914	8	0	8	624	4,744,833	2	132	0			
COMPANÍA MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.	PALMAPATA	441	0	441	1	0	1	865	1,130,654	1	765	1			
	SAN VICENTE	137	173	310	5	0	5	4,825	841,455	6	5,734	34			
COMPANÍA MINERA SAN VALENTIN S.A.	SOLITARIA	227	31	258	19	0	19	1,027	635,610	30	1,616	48			
	BERLÍN	0	0	0	3	0	3	55	666,306	5	83	0			
COMPANÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	EL RECUERDO	47	8	55	1	0	1	10	96,574	10	104	1			
	SANTA LUISA	277	329	606	6	1	7	7,950	1,323,221	5	6,008	32			
CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	EL COFRE	89	207	296	11	0	11	193	683,543	16	282	5			
	TACAZA	74	18	92	2	0	2	39	215,992	9	181	2			
CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACIÓN PARCOY Nº 1	382	2,080	2,462	14	0	14	438	6,539,423	2	67	0			
	CULEBRILLAS	0	0	0	1	0	1	100	143,761	7	696	5			

Titular Minero	Unidad de producción mina	N° de trabajadores-2013			Clase de Accidente			Días perdidos	Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentes
		CIA	CM	Total	Acc. Incap.	Acc. Mortales	Total					
CORPORACION MINERA CASTROVIRREYNA S.A	N 1 RELIQUIAS	59	379	438	1	2	3	12,078	1,701,784	2	7,097	13
EL MOLLE VERDE S.A.C.	TRAPICHE	60	384	444	2	0	2	17	1,046,886	2	16	0
EMPRESA EXPLOTADORA DE VINCHOS LTDA. S.A.C.	VINCHOS	20	259	279	2	0	2	24	668,685	3	36	0
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	ACUMULACIÓN ISCAYCruz	251	1,106	1,357	8	0	8	413	3,202,676	2	129	0
	CASAPALCA-6	514	1,140	1,654	4	0	4	174	3,799,865	1	46	0
	CAROLINA N°1	363	1,887	2,250	1	1	2	6,007	5,739,031	0	1,047	0
HUDBAY PERU S.A.C.	KATANGA ESTE	155	7,506	7,661	10	0	10	429	13,968,107	1	31	0
ICM PACHAPAQUI S.A.C.	ICM	40	41	81	11	0	11	738	786,318	14	939	13
IMPALA PERU S.A.C.	DEPOSITO DE CONCENTRADOS CORMIN CALLAO	345	731	1,076	15	0	15	267	2,297,280	7	116	1
INTIGOLD MINING S.A.	UNIDAD AURÍFERA CALPA	220	181	401	6	0	6	56	1,046,458	6	54	0
INVERSIONES MINERALES S.A.C.	JIMENA N° 1	16	19	35	1	2	3	12,060	18,879	159	638,805	101,510
MINERA AGUILA DE ORO S.A.C.	EL HALCON	10	0	10	0	1	1	6,000	41,296	24	145,293	3,518
MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	RETAMAS	226	3,710	3,936	46	2	48	19,285	9,270,936	5	2,080	11
MINERA BATEAS S.A.C.	SAN CRISTOBAL	350	739	1,089	21	0	21	1,008	2,751,185	8	366	3
MINERA COLQUISIRI S.A.	MARIA TERESA	188	33	221	7	0	7	185	683,225	10	271	3
MINERA PEÑONES DE PERU S.A.	RACAYCOCHA	32	8	40	4	0	4	87	174,922	23	497	11
MINERA SUYAMARCA S.A.C.	ACUMULACIÓN PALLANCATA	511	794	1,305	11	0	11	145	3,619,626	3	40	0
	EXPLORADOR	0	404	404	1	0	1	2	1,140,015	1	2	0
	AGNES SALOME 4	9	43	52	1	0	1	6	29,600	34	203	7
MINERA TITAN DEL PERU S.R.L.	BELEN	139	11	150	1	0	1	20	419,100	2	48	0
	ESPERANZA DE CARAVELI	42	201	243	8	0	8	502	719,826	11	697	8
MINERA VETA DORADA S.A.C.	HDA.DE BENEFICIO METALEX	304	0	304	1	0	1	27	746,575	1	36	0

Titular Minero	Unidad de producción mina	N° de trabajadores-2013			Clase de Accidente		Días perdidos	Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentes	
		CIA	CM	Total	Acc. Incap.	Acc. Mortales						Total
	FUNSUR	225	66	291	1	0	1	120	640,095	2	187	0
	NUEVA ACUMULACIÓN QUENAMARI-SAN RAFAEL	546	1,831	2,377	14	0	14	862	5,597,452	3	154	0
	NYRSTAR ANCASH S.A.	308	281	589	11	0	11	688	968,097	11	711	8
	NYRSTAR CORICANCHA S.A.	63	83	146	4	0	4	325	845,322	5	384	2
	PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A.	961	793	1,754	9	1	10	7,416	4,250,710	2	1,745	4
	PERUBAR S A	83	520	603	7	0	7	91	1,290,319	5	71	0
	RIO TINTO MINERA PERU LIMITADA SAC	285	304	589	1	1	2	6,003	2,304,845	1	2,605	2
	SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.C.	227	709	936	7	0	7	89	1,997,921	4	45	0
	SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	394	1,251	1,645	28	2	30	15,560	4,130,542	7	3,767	27
	DEPOSITO DE CONCENTRADOS DE MATARANI	52	0	52	1	0	1	2	106,550	9	19	0
	TREVALI PERU S.A.C.	25	590	615	5	1	6	6,389	1,962,503	3	3,256	10
	ANDAYCHAGUA	319	1,403	1,722	11	1	12	6,998	4,352,256	3	1,608	4
	CARAHUACRA	336	687	1,023	3	0	3	181	2,540,448	1	71	0
	SAN CRISTOBAL	651	1,979	2,630	10	0	10	942	5,714,416	2	165	0
	TICLIO	87	400	487	5	0	5	203	1,224,849	4	166	1
	BONGARA CINCUENTICINCO	3	68	71	2	0	2	17	328,720	6	52	0
	<b>Total</b>	<b>18,070</b>	<b>46,676</b>	<b>64,746</b>	<b>641</b>	<b>24</b>	<b>665</b>	<b>196,227</b>	<b>160,136,069</b>	<b>4,153</b>	<b>1,225</b>	<b>5,089</b>

## 2.3. Índice de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo en la mediana minería no metálica.

Desde ENERO - 2013

Hasta DICIEMBRE - 2013

Titular Minero	Unidad de producción mina	N° de trabajadores - 2013			Clase de Accidente			Días perdidos	Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentes
		CIA	CM	Total	Acc. Incap.	Acc. Mortales	Total					
ANDALUCITA S.A.	LUCTA I	92	35	127	0	0	0	0	293,132	0	0	0
CEMENTO SUR S.A.	ACUMULACIÓN PUNO	246	24	270	2	0	2	5,720	650,667	3.074	8,790.979	27.021
CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	ACUMULACIÓN TEMBLADERA	90	66	156	0	0	0	0	357,432	0	0	0
	CUNYAC	0	0	0	0	0	0	0	1,327	0	0	0
	PACASMAYO	4	2	6	0	0	0	0	19,162	0	0	0
	EL SILENCIO 8	6	0	6	0	0	0	0	13,167	0	0	0
CEMENTOS PORTLAND S.A.	GUILLER 1	6	0	6	0	0	0	0	1,304	0	0	0
	MARIA FERNANDA	6	0	6	0	0	0	0	1,040	0	0	0
	MARIA FERNANDA 1	6	0	6	0	0	0	0	992	0	0	0
CEMENTOS SELVA S.A.	RIOJA	12	10	22	1	0	1	4	56,196	17.795	71.179	1.267
CERAMICA SAN LORENZO S.A.C.	ASIA CSL	0	0	0	0	0	0	0	8,524	0	0	0
	SAN LORENZO 370	4	0	4	0	0	0	0	8,916	0	0	0
	SAN LORENZO 380	0	0	0	0	0	0	0	1,700	0	0	0
	SAN LORENZO 750	0	0	0	0	0	0	0	14,020	0	0	0
	AVE FENIX	0	10	10	0	0	0	0	24,320	0	0	0
	COMICSA 5, 6 Y 7	3	14	17	0	0	0	0	37,256	0	0	0
COMPAÑIA MINERA LAS CAMELIAS S.A.	FORTUNITA	0	12	12	0	0	0	0	23,568	0	0	0
	ICHU	0	8	8	0	0	0	0	17,168	0	0	0
	JULISSA A	0	6	6	0	0	0	0	14,592	0	0	0
	LA TORMENTA	0	2	2	0	0	0	0	5,680	0	0	0
	LAS CAMELIAS 6	0	0	0	0	0	0	0	9,728	0	0	0

Titular Minero	Unidad de producción mina	N° de trabajadores-2013			Clase de Accidente			Días perdidos	Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentes			
		CIA	CM	Total	Acc. Incap.	Acc. Mortales	Total						Enero a Diciembre	Enero a Diciembre	Enero a Diciembre
COMPAÑIA MINERA LUREN S.A.	LADRILLOS CALCÁREOS UNO	315	0	315	60	0	60	1,019	881,034	68.102	1,156.596	78.766			
	LOMO DE CORVINA	5	0	5	0	0	0	0	12,279	0	0	0			
COMPAÑIA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	BAYOVAR 2	804	1,196	2,000	0	0	0	0	4,439,116	0	0	0			
	ALBERTINO	2	11	13	0	0	0	0	20,160	0	0	0			
COMPAÑIA NACIONAL DE MARMOLAS S.A.	LA NACIONAL 50 Nº II	5	0	5	0	0	0	0	2,952	0	0	0			
	CONCHOC 94	15	0	15	0	0	0	0	24,954	0	0	0			
EMPRESA COMERCIALIZADORA DE MINERALES NO METALICOS S.C.R.L.	SANTA ROSA 94-1	42	0	42	0	0	0	0	100,948	0	0	0			
EMPRESA COMERCIALIZADORA MINERA F&C S.R.L.	SALVADOR GAVIOTA	0	0	0	0	0	0	0	1,187	0	0	0			
	GIORGIO 3	8	0	8	0	0	0	0	25,000	0	0	0			
	CHANCADORA CARAPONGO	53	23	76	1	0	1	15	218,467	4.577	68.660	0.314			
FIRTH INDUSTRIES PERU S.A.	FLOR DE NIEVE Nº 2	26	11	37	2	0	2	25	97,218	20.572	257.154	5.290			
	BAYOVAR Nº 9	2	1	3	0	0	0	0	4,913	0.000	0.000	0.000			
FOSFATOS DEL PACIFICO S.A.	BORAX	37	15	52	3	0	3	221	211,924	14.156	1,042.827	14.762			
INKABOR S.A.C.	BAYOVAR Nº 12	2	4	6	0	0	0	0	1,600	0	0	0			
JUAN PAULO QUAY S.A.C.	BLANCA NIEVES IV	5	0	5	0	0	0	0	6,410	0	0	0			
	CAUDALOZA	4	0	4	0	0	0	0	4,874	0	0	0			
MARMOLAS Y GRANITOS S.A.	CHACAPALPA	9	0	9	0	0	0	0	19,588	0	0	0			
	PORVENIR	38	0	38	0	0	0	0	70,614	0	0	0			
MINERA CENTRO S.A.C.	MERCEDES	0	5	5	0	0	0	0	7,632	0	0	0			
MINERA DOÑA HERMINIA S.A.	INVERSIONES BUENAVENTURA S.A.	6	0	6	0	0	0	0	2,910	0	0	0			
MINERA JICAMARCA E.I.R.L.	CHINA LINDA	48	46	94	0	0	0	0	182,034	0	0	0			
MINERA YANACOCCHA S.R.L.															

Titular Minero	Unidad de producción mina	N° de trabajadores-2013			Clase de Accidente			Días perdidos	Horas Hombre trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentes			
		CIA	CM	Total	Acc. Incap.	Acc. Mortales	Total						Enero a Diciembre	Enero a Diciembre	Enero a Diciembre
	PACIFICO	20	26	46	0	0	0	0	100,538	0	0	0			
	SALINAS DE OTUMA	19	11	30	0	0	0	0	69,162	0	0	0			
QUIMPAC S.A.	SALINAS HUACHO	26	22	48	0	0	0	0	105,024	0	0	0			
	SAN JORGE	19	7	26	0	0	0	0	60,540	0	0	0			
	LOS CONJUNTOS I	0	13	13	0	0	0	0	27,920	0	0	0			
	ALTO MAYO III	12	0	12	0	0	0	0	32,576	0	0	0			
S.M.R.L. ALTO MAYO I	ALTO MAYO IV	48	0	48	0	0	0	0	84,640	0	0	0			
S.M.R.L. ARENERA SAN PEDRO	ARENERA SAN PEDRO	13	0	13	0	0	0	0	28,800	0	0	0			
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	SAN JUAN	0	19	19	0	0	0	0	41,001	0	0	0			
SOCIEDAD MINERA AREQUIPA MINERALS S.A.	GLORIA I 96	23	0	23	0	0	0	0	15,059	0	0	0			
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	ILO	445	863	1,308	4	0	4	453	2,760,686	1,449	164,090	0.238			
T Y R CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A.C.	CECILIA F.L.	22	0	22	0	0	0	0	61,424	0.000	0.000	0.000			
UNION ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	UNION ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	2	140	142	1	0	1	10	371,191	2.694	26.940	0.073			
	ATOCONGO	15	254	269	2	0	2	22	727,490	2.749	30.241	0.083			
	CHILCA	0	3	3	0	0	0	0	7,297	0	0	0			
UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	LAR LIMA	18	17	35	0	0	0	0	83,510	0	0	0			
	LAS DUNAS	0	8	8	0	0	0	0	22,356	0	0	0			
	PUCARA	0	136	136	0	0	0	0	390,059	0	0	0			
	VIRGEN DE FÁTIMA	0	3	3	0	0	0	0	548	0	0	0			
UNION DE CONCRETAS S.A.	UNICON	73	128	201	0	0	0	0	542,113	0	0	0			
YURA S.A.	ACUMULACIÓN CHILI N° 1	119	3	122	5	0	5	195	263,228	18.995	740.803	14.072			
<b>Total</b>		<b>2,775</b>	<b>3,154</b>	<b>5,929</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>7,684</b>	<b>13,690,867</b>	<b>5.916</b>	<b>561.25</b>	<b>3.321</b>			

### 3. CUADROS ESTADÍSTICOS

#### 3.1. Cuadros estadísticos por estratos durante el año 2013

a. Cuadro estadístico de las empresas mineras y sus unidades de producción en el año 2013:

Estratos	Empresas	Unid. De Prod.
Gran Minería Metálica	25	41
Mediana Minería Metálica	56	79
Gran y mediana Minería No Metálica	33	63
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>183</b>

Fuente: Dirección General de Minería- Ministerio de Energía y Minas

b. Durante el año 2013, se han registrado un total de 38 accidentes mortales en las diversas Unidades de Producción, que se resume en el siguiente cuadro.

Estratos	N° de Accidentes Mortales
Gran Minería Metálica	14
Mediana Minería Metálica	24
Gran y mediana Minería No Metálica	0
<b>Total</b>	<b>38</b>

Fuente: Dirección General de Minería- Ministerio de Energía y Minas

c. Durante el año 2013, se han registrado un total de trabajadores, que se resume en el siguiente cuadro.

Estratos	N° Trabajadores		Total
	E.M	C.M	
Gran Minería Metálica	25531	66853	92384
Mediana Minería Metálica	18070	46676	64746
Gran y mediana Minería No Metálica	2775	3154	5929
<b>Total</b>	<b>46376</b>	<b>116683</b>	<b>163059</b>

Fuente: Dirección General de Minería- Ministerio de Energía y Minas

\*NO METÁLICOS;

Pequeño Minero hasta 1,200 TM/día

Mayor a 1,200 TM/día Gran o Mediana Minería

Fuente: Dirección General de Minería- Ministerio de Energía y Minas

**d.** Accidentes Mortales e Incapacitantes ocurridos durante el año 2013, en las diferentes empresas mineras de los diversos estratos:

Estratos	N° de accidentes incapacitantes	N° de accidentes mortales	Total
Gran Minería Metálica	384	14	398
Mediana Minería Metálica	641	24	665
Mediana Minería No Metálica	81	0	81
<b>Total</b>	<b>1106</b>	<b>38</b>	<b>1144</b>

**Fuente:** Dirección General de Minería- Ministerio de Energía y Minas

**e.** Las Empresas Mineras que acumularon mayor Índice de Frecuencia en los diferentes estratos, durante el año 2013:

Estratos	Razón social o empresa.	Índice de Frecuencia
Gran Minería Metálica	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	65.582
Mediana Minería Metálica	INVERSIONES MINERALES S.A.C.	158.907
Mediana Minería No Metálica	COMPAÑÍA MINERA LUREN S.A.	68.102

**Fuente:** Dirección General de Minería- Ministerio de Energía y Minas

**f.** Las Empresa Mineras que acumularon mayor Índice de Severidad en los diferentes estratos, durante el año 2013, se resume en el siguiente cuadro.

Estratos	Razón social o empresa.	Índice de Severidad
Gran Minería Metálica	MINERA I.R.L S.A.	7009.885
Mediana Minería Metálica	INVERSIONES MINERALES S.A.C.	638805.021
Mediana Minería No Metálica	CEMENTO SUR S.A.	8790.979

**Fuente:** Dirección General de Minería- Ministerio de Energía y Minas

**g.** Resumen General de Índices de Frecuencia y Severidad, acumuladas durante el año 2013 en los diferentes sectores de la minería nacional:

N° de trabajadores	Accidentes		Días perdidos	Horas hombre trabajadas	Frecuencia	Severidad
	Incapacitantes	Mortales				
163059	1106	38	314144	407330515	2.808530	771.2262

**Fuente:** Dirección General de Minería- Ministerio de Energía y Minas

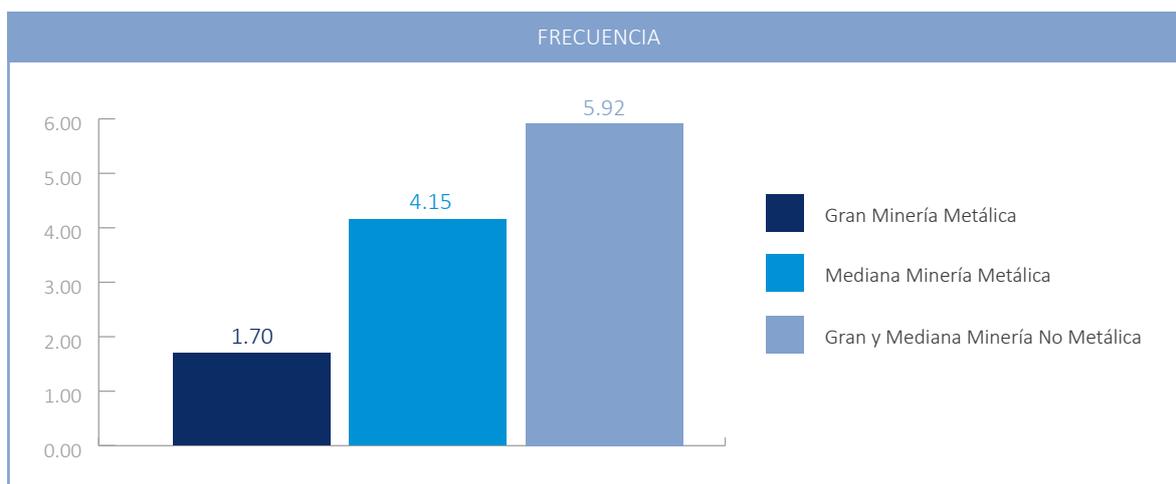
### 3.2. Índice de frecuencia por estratos

Fórmula:

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{\text{Accidentes totales} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Estratos	Frecuencia
Gran Minería Metálica	1.70
Mediana Minería Metálica	4.15
Gran y Mediana Minería No Metálica	5.92

Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.



Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

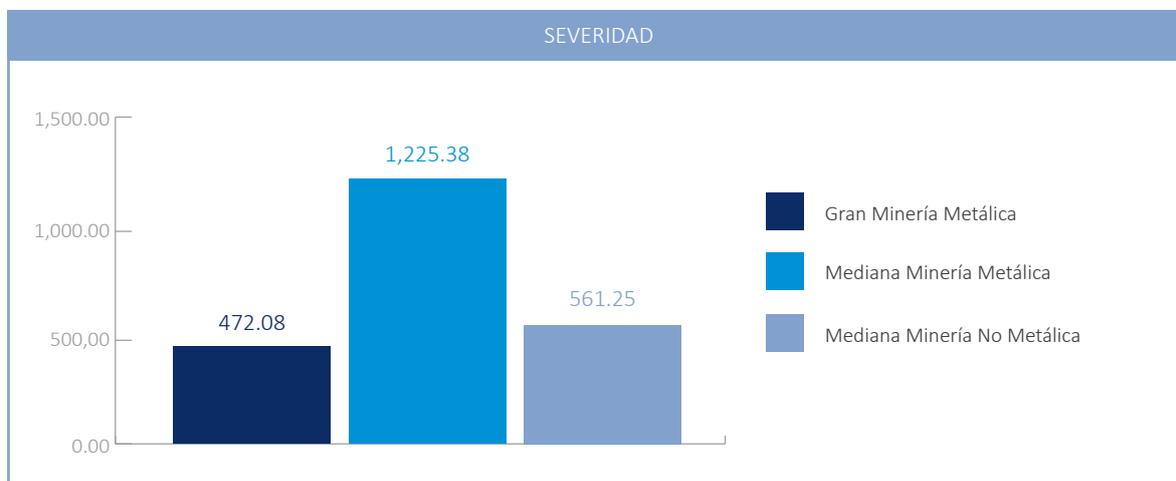
### 3.3. Índice de severidad por estratos

Fórmula:

$$\text{Índice de severidad} = \frac{\text{Días perdidos} \times 10^6}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Estratos	Severidad
Gran Minería Metálica	472.08
Mediana Minería Metálica	1,225.38
Mediana Minería No Metálica	561.25

Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

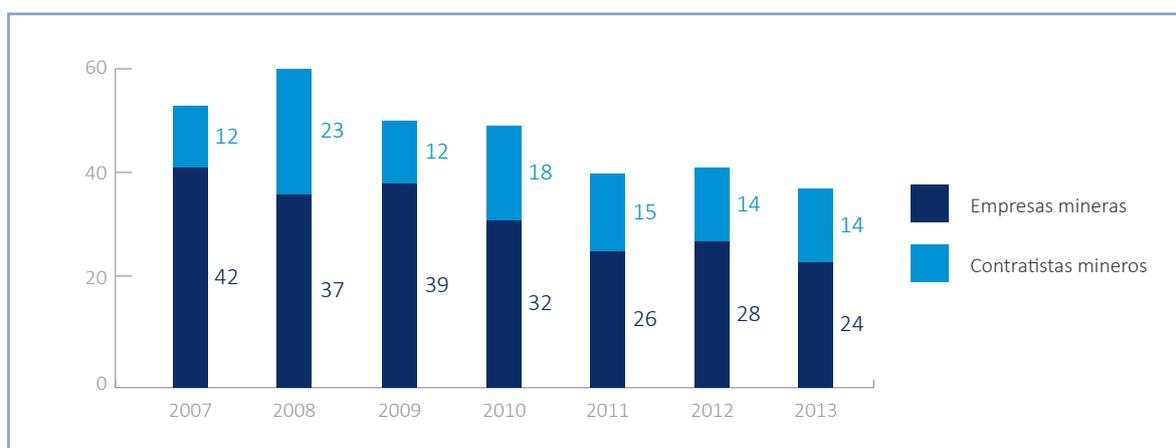


Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

## Accidentes mortales por compañías y contratistas 2013

Razón Social	N° de accidentes (víctimas)	%
Empresas mineras	14	36.84%
Contratistas mineros	24	63.16%
Total	38	100%

Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.



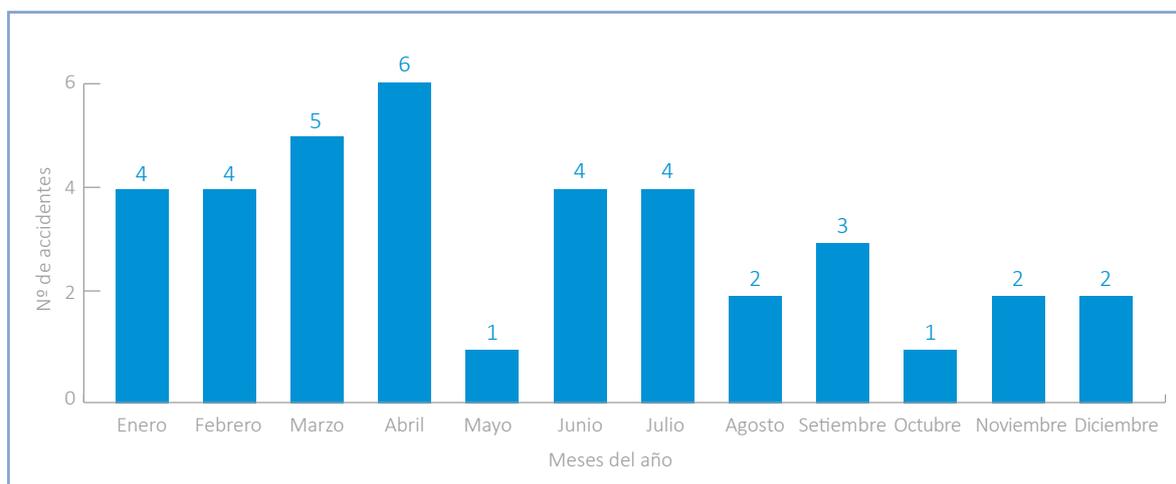
Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

\*Contratistas Mineros, incluye a las empresas de actividades conexas.

## Accidentes mortales por meses 2013

Mes	N° de accidentes (víctimas)	%
Enero	4	10.53%
Febrero	4	10.53%
Marzo	5	13.16%
Abril	6	15.79%
Mayo	1	2.63%
Junio	4	10.53%
Julio	4	10.53%
Agosto	2	5.26%
Septiembre	3	7.89%
Octubre	1	2.63%
Noviembre	2	5.26%
Diciembre	2	5.26%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

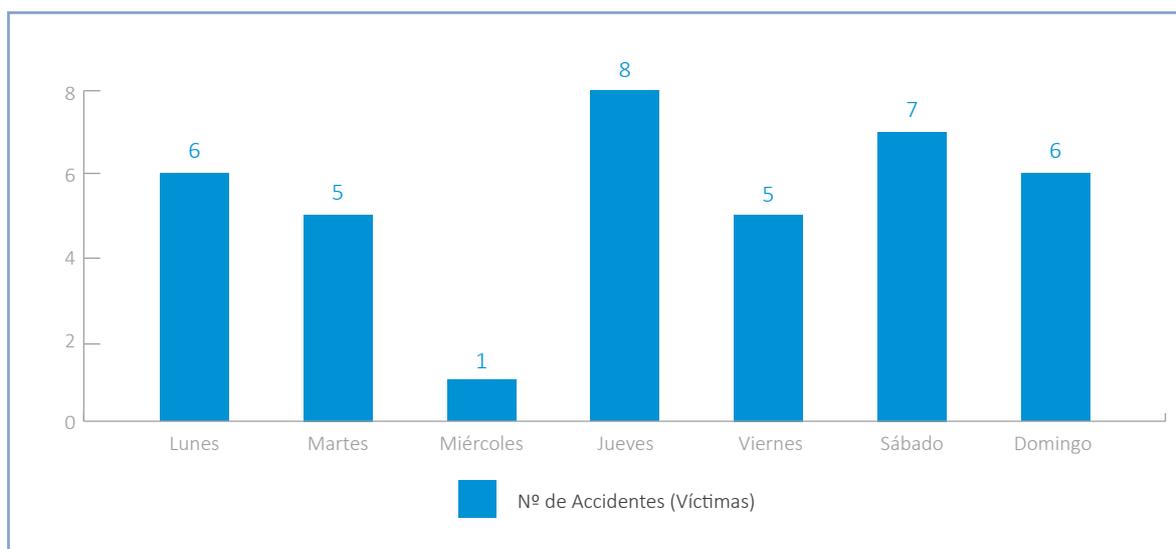


Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

## Accidentes mortales por días de la semana 2013

Días de la Semana	N° de accidentes (víctimas)	%
Lunes	6	15.79%
Martes	5	13.16%
Miércoles	1	2.63%
Jueves	8	21.05%
Viernes	5	13.16%
Sábado	7	18.42%
Domingo	6	15.79%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

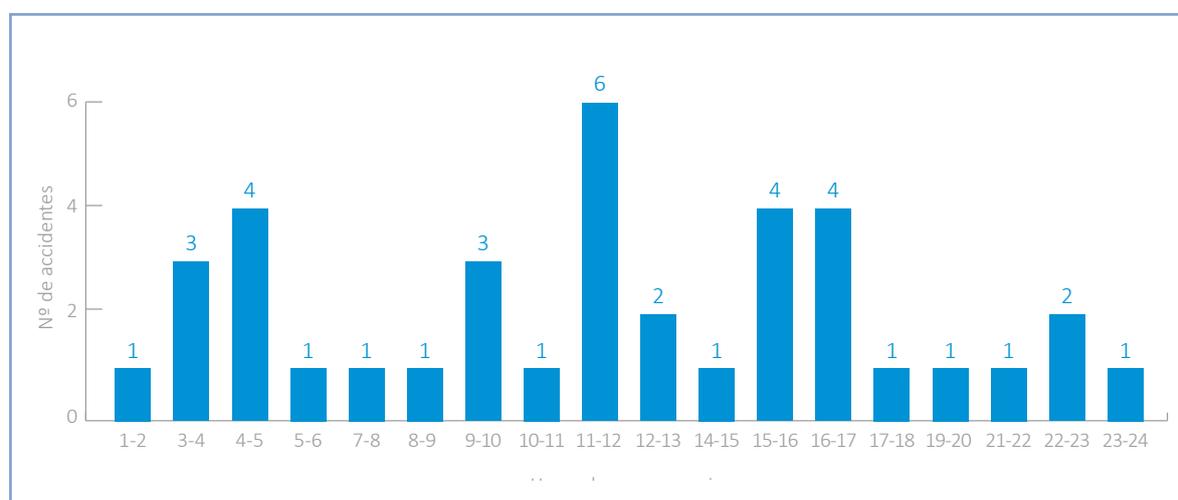


Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

## Accidentes mortales por horas de ocurrencia 2013

Horas de Ocurrencia	N° de accidentes (víctimas)	%
0- 1 Hrs.	1	2.63%
1- 2 Hrs.	0	0.00%
2- 3 Hrs.	0	0.00%
3- 4 Hrs.	3	7.89%
4- 5 Hrs.	4	10.53%
5- 6 Hrs.	1	2.63%
6- 7 Hrs.	0	0.00%
7-8 Hrs.	1	2.63%
8- 9 Hrs.	1	2.63%
9- 10 Hrs.	3	7.89%
10- 11 Hrs.	1	2.63%
11- 12 Hrs.	6	15.79%
12- 13 Hrs.	2	5.26%
13- 14 Hrs.	0	0.00%
14- 15 Hrs.	1	2.63%
15- 16 Hrs.	4	10.53%
16- 17 Hrs.	4	10.53%
17- 18 Hrs.	1	2.63%
18- 19 Hrs.	0	0.00%
19- 20 Hrs.	1	2.63%
20- 21 Hrs.	0	0.00%
21- 22 Hrs.	1	2.63%
22- 23 Hrs.	2	5.26%
23- 24 Hrs.	1	2.63%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaborado por Osinerghmin 2015.

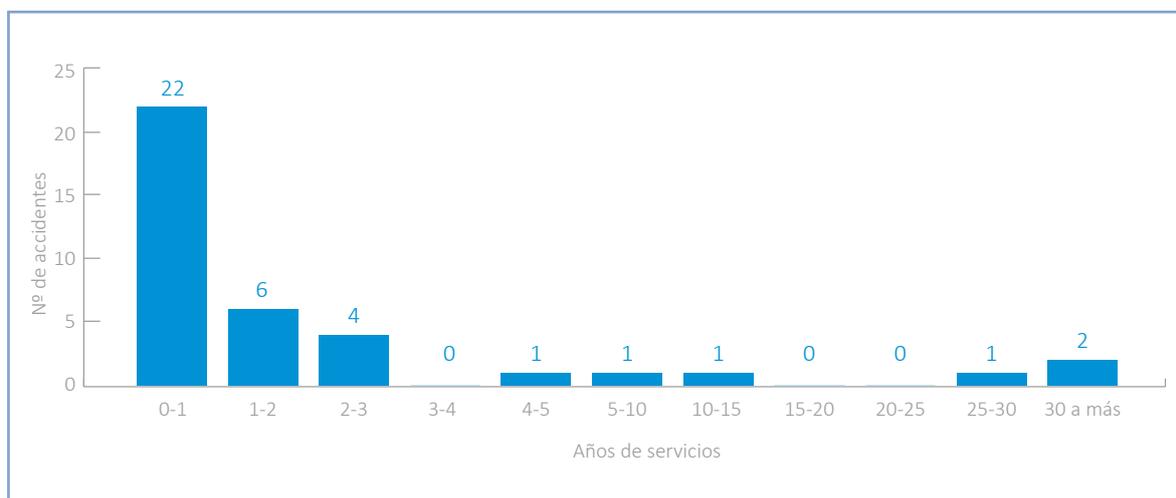


Fuente: Elaborado por Osinerghmin 2015.

## Accidentes mortales por años de servicios 2013

Años de Servicio	N° de accidentes (víctimas)	%
0- 1	22	57.89%
1- 2	6	15.79%
2 - 3	4	10.53%
3- 4	0	0.00%
4- 5	1	2.63%
5- 10	1	2.63%
10- 15	1	2.63%
15- 20	0	0.00%
20- 25	0	0.00%
25- 30	1	2.63%
30 a más.	2	5.26%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

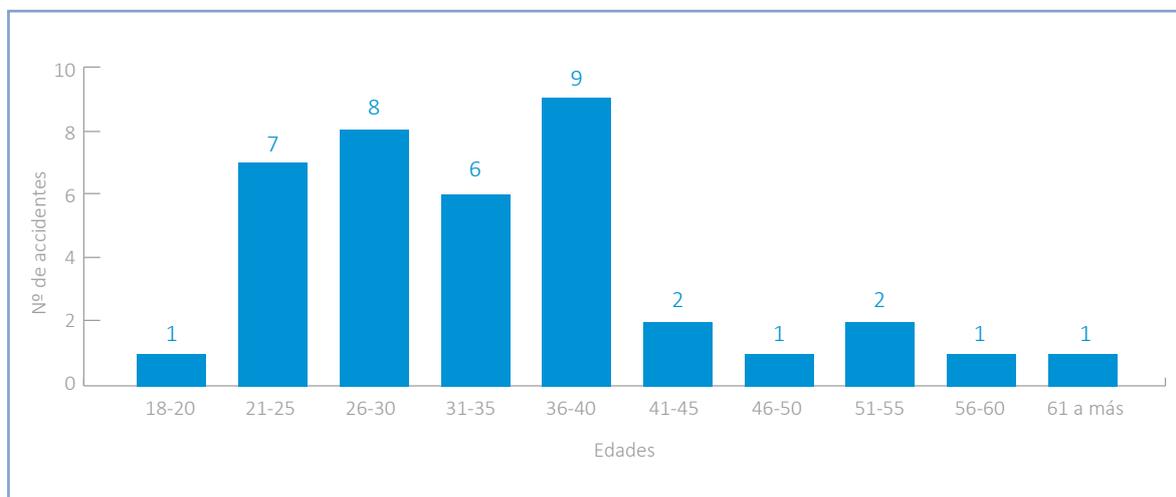


Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

## Accidentes mortales por edades 2013

Edades	N° de accidentes (víctimas)	%
18 - 20	1	2.63%
21- 25	7	18.42%
26- 30	8	21.05%
31- 35	6	15.79%
36- 40	9	23.68%
41- 45	2	5.26%
46- 50	1	2.63%
51- 55	2	5.26%
56- 60	1	2.63%
61 a más.	1	2.63%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

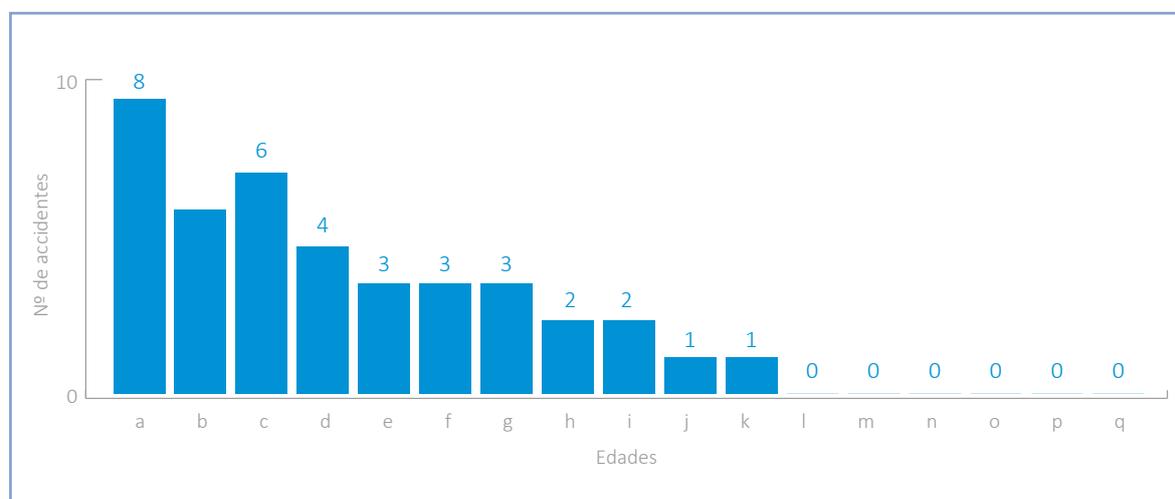


Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

## Accidentes mortales por el tipo de ocurrencia 2013

Tipo de Accidente	N° de Accidente 2013 (Víctimas)			%
	Gran Minería	Mediana Minería	Total	
a. Desprendimiento de roca	1	7	8	21.05%
b. Transito	1	4	5	13.16%
c. Operación de maquinaria	2	4	6	15.79%
d. INTOX-ASFIXIA-ABS-RAD	0	4	4	10.53%
e. Caída de personas	1	2	3	7.89%
f. Energía eléctrica	0	3	3	7.89%
g. Acarreo y transporte.	1	2	3	7.89%
h. Derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral y escombros.	1	1	2	5.26%
i. Manipulación de materiales.	1	1	2	5.26%
j. Otros- Tormenta eléctrica.	1	0	1	2.63%
k. Otros - Ahogamiento por inundaciones	0	1	1	2.63%
l. Succión y/o Enterr. Por Hund. Mineral	0	0	0	0.00%
m. Explosivos	0	0	0	0.00%
n. Operación carga y descarga	0	0	0	0.00%
o. Perforación de taladros	0	0	0	0.00%
p. Herramientas	0	0	0	0.00%
q. Temperaturas extremas	0	0	0	0.00%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>38</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

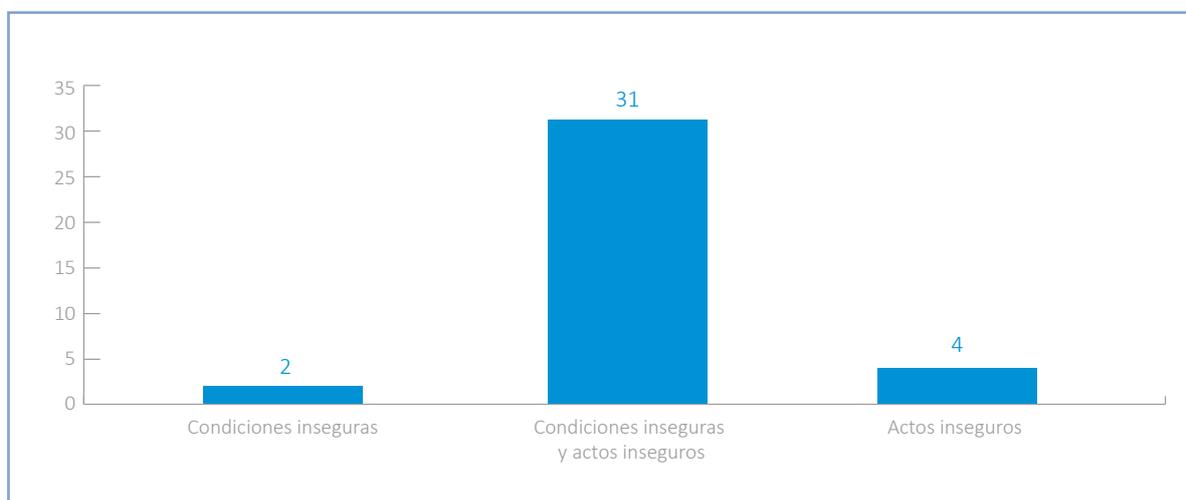


Fuente: Elaborado por Osinermin 2015.

## Accidentes mortales por su origen o causa 2013

Origen o Causa	N° de accidentes (víctimas)	%
Condiciones inseguras	2	5.41%
Condiciones inseguras y actos inseguros.	31	83.78%
Actos inseguros	4	10.81%
Total	37	100.00%

Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

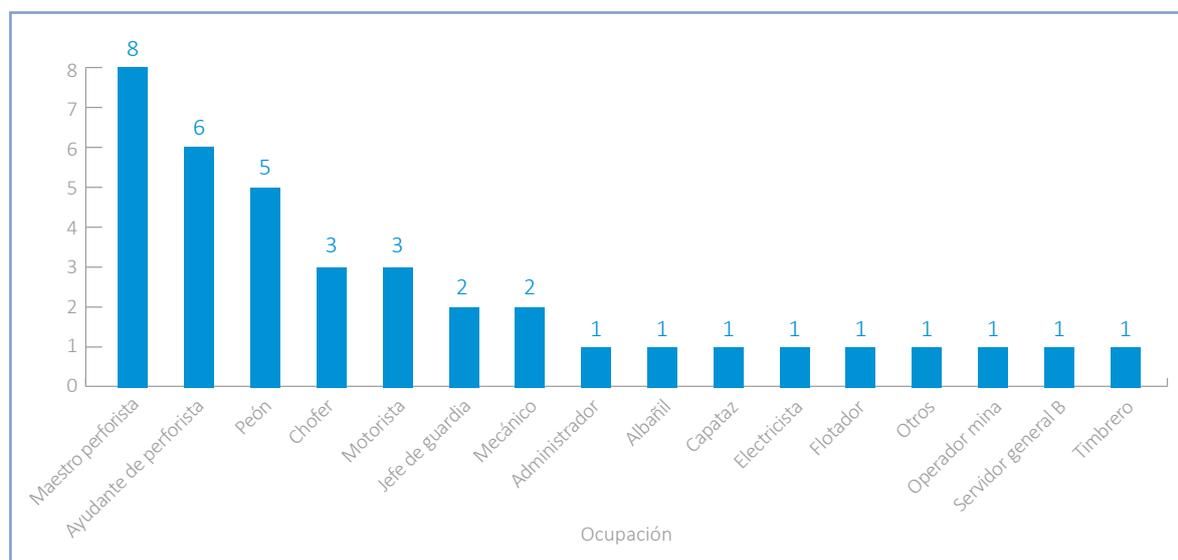


Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

## Accidentes mortales por ocupación 2013

Tipo de Accidente	N° de Accidentes 2013 (Víctimas)			%
	GM	MM	N° de Accidentes (Víctimas)	
Maestro perforista	2	6	8	21.05%
Ayudante de perforista	2	4	6	15.79%
Peón	4	1	5	13.16%
Chofer	0	3	3	7.89%
Motorista	0	3	3	7.89%
Jefe de guardia	0	2	2	5.26%
Mecánico	0	2	2	5.26%
Administrador	0	1	1	2.63%
Albañil	1	0	1	2.63%
Capatáz	0	1	1	2.63%
Electricista	0	1	1	2.63%
Flotador	0	1	1	2.63%
Otros- encargado de relleno hidraulico	0	1	1	2.63%
Operador mina	0	1	1	2.63%
Servidor general B	0	1	1	2.63%
Timbrero	0	1	1	2.63%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>38</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

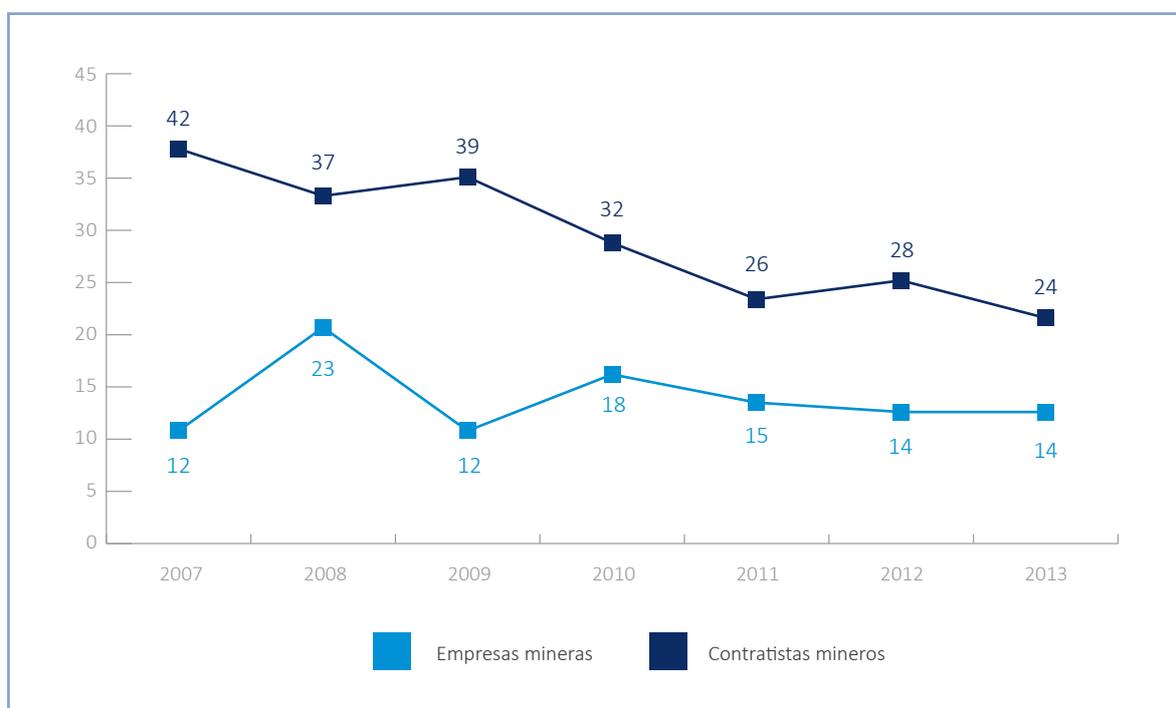


Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

## Comparación de accidentes mortales por compañías y contratistas 2013

Razón social	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	%
Empresas mineras	12	23	12	18	15	14	14	37%
Contratistas mineras	42	37	39	32	26	28	24	63%
Total	54	60	51	50	41	42	38	100%

Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

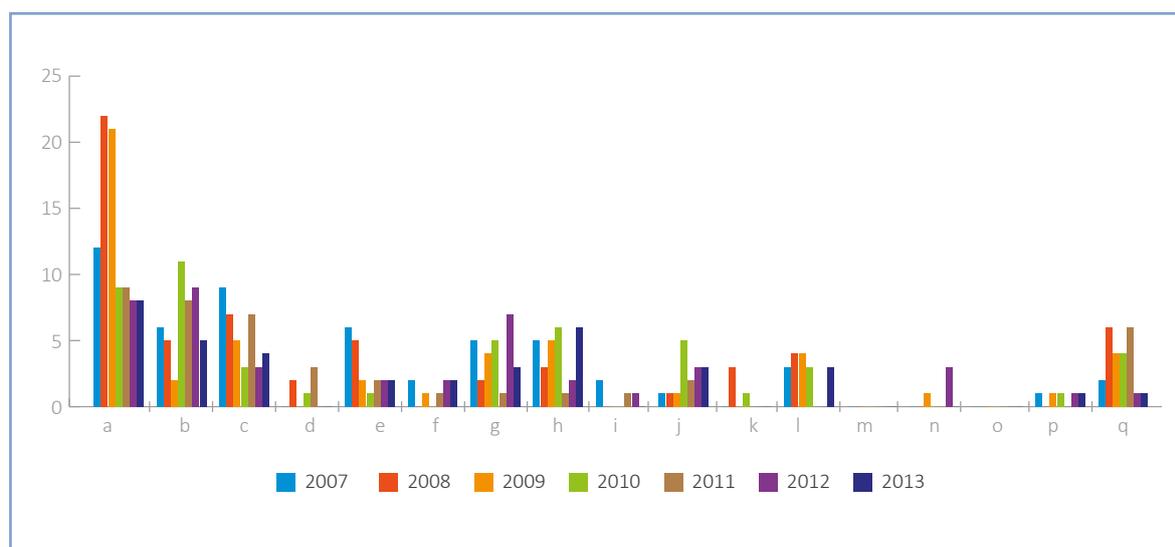


Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

## Comparación de accidentes mortales por el tipo de ocurrencia 2013

Según el Tipo de Ocurrencia	Año						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
a. Desprendimiento de Rocas	12	22	21	9	9	8	8
b. Tránsito	6	5	2	11	8	9	5
c. Intox-Asfixia-Abs-Rad	9	7	5	3	7	3	4
d. Succión y/o Enterr. por Hund. Mineral	0	2	0	1	3	0	0
e. Derrumbe, Desliz., Soplado Min. o Esc.	6	5	2	1	2	2	2
f. Manipulación de Materiales	2	0	1	0	1	2	2
g. Caídas de Personas	5	2	4	5	1	7	3
h. Operación de Maquinarias	5	3	5	6	1	2	6
i. Explosivos	2	0	0	0	1	1	0
j. Energía Eléctrica	1	1	1	5	2	3	3
k. Operación Carga y Descarga	0	3	0	1	0	0	0
l. Acarreo y transporte	3	4	4	3	0	0	3
m. Perforación de Taladros	0	0	0	0	0	0	0
n. Herramientas	0	0	1	0	0	3	0
o. Temperaturas Extremas	0	0	0	0	0	0	0
p. Desatoro de chutes, tolvas y otros	1	0	1	1	0	1	1
q. Otros	2	6	4	4	6	1	1
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>60</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>38</b>

Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

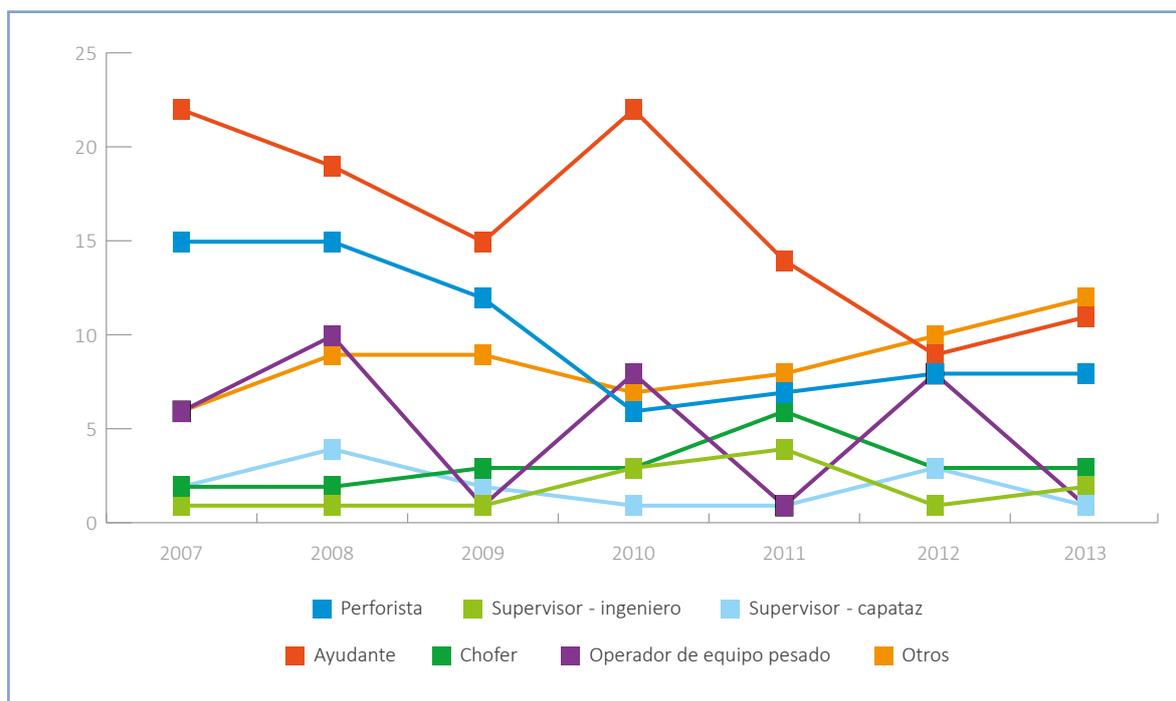


Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.

## Comparación de accidentes mortales por ocupación 2013

Ocupación	Año						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Perforista	15	15	12	6	7	8	8
Ayudante	22	19	15	22	14	9	11
Supervisor- Ingeniero	1	1	1	3	4	1	2
Operador equipo pesado	6	10	10	8	1	8	1
Chofer	2	2	3	3	6	3	3
Supervisor- Capataz	2	4	2	1	1	3	1
Otros	6	9	3	7	8	10	12
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>60</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>38</b>

Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.



Fuente: Elaborado por Osinergmin 2015.



---

**COMPENDIO  
ILUSTRATIVO  
2013**

---



---

# Desprendimiento de rocas

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 01 – 2013
OCUPACIÓN	Perforista cargador
EDAD, ESTADO CIVIL	23 años – Casado
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	25 de Enero del 2013 – 11:45 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Acceso al Nv. 1570 – Rampa de profundización.
TIEMPO DE SERVICIO	09 días, en la E.E. IESA S.A.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Milpo N°1.
PERSONAL DE	Contrata IESA S.A.
EMPLEADOR	Compañía Minera Milpo S.A.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Yaruyascan, Pasco, Cerro de Pasco.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Al Perforista cargador (accidentado) y cuatro trabajadores más, se les ordenó efectuar orden y limpieza en el acceso al Nv. 1570 (Rampa de profundización), luego de terminar dicha tarea ingresó el Scooptram a limpiar la labor, enseguida los trabajadores ingresaron, y realizaron el re desatado de la labor, al haber observado un diaclasamiento en el lado derecho de la corona. Siendo las 11:45 p.m. del día 25 de Enero del 2013, en circunstancias que el operador movía el brazo del jumbo para perforar el segundo taladro de arrastre, el Perforista cargador ingresó al frente con una lampa, para limpiar el área donde se perforaría el segundo taladro. En momento en que se retiraba se desprendió un banco de dimensiones 0.45 m x 0.45 m x 0.3 m del techo de la labor, golpeándolo en el lado izquierdo de la cabeza, inmediatamente fue auxiliado por sus compañeros de trabajo quienes constatan que el perforista cargador estaba sin vida.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Incumplimiento de las recomendaciones geomecánicas, que señalaban que se debía colocar Shotcrete, perno y malla electrosoldada.
- Falta o insuficiente capacitación y entrenamiento, al personal de la E.C.M. IESA S.A en temas relacionados a la Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de estabilidad del terreno.
- Incumplimiento de los estándares operacionales en el sostenimiento de las labores.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Sostenimiento inadecuado para el tipo de roca, ya que solo colocaron perno y malla electro soldada, cuando la recomendación geomecánica fue la de colocar shotcrete, perno y malla electro soldada.
- Supervisión y control deficiente al no identificar los peligros, ni evaluar los riesgos durante los trabajos de desatado y sostenimiento.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Terreno incompetente y debilitado por el sellado de dos cruceros y disparos anteriores.
- Falta de sostenimiento preventivo adecuado, ya que no cumplieron con la recomendación Geomecánica, de colocar sostenimiento con perno, malla electrosoldada y Shotcrete.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Desprendimiento de rocas.      |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples.        |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar. |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                    |

---

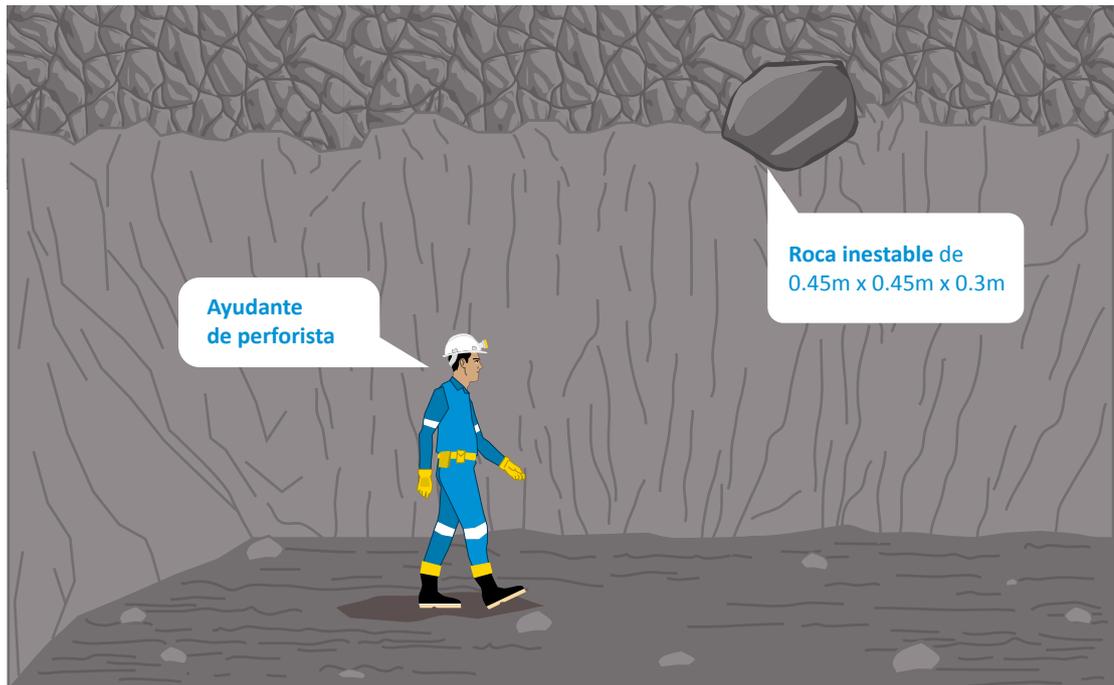
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

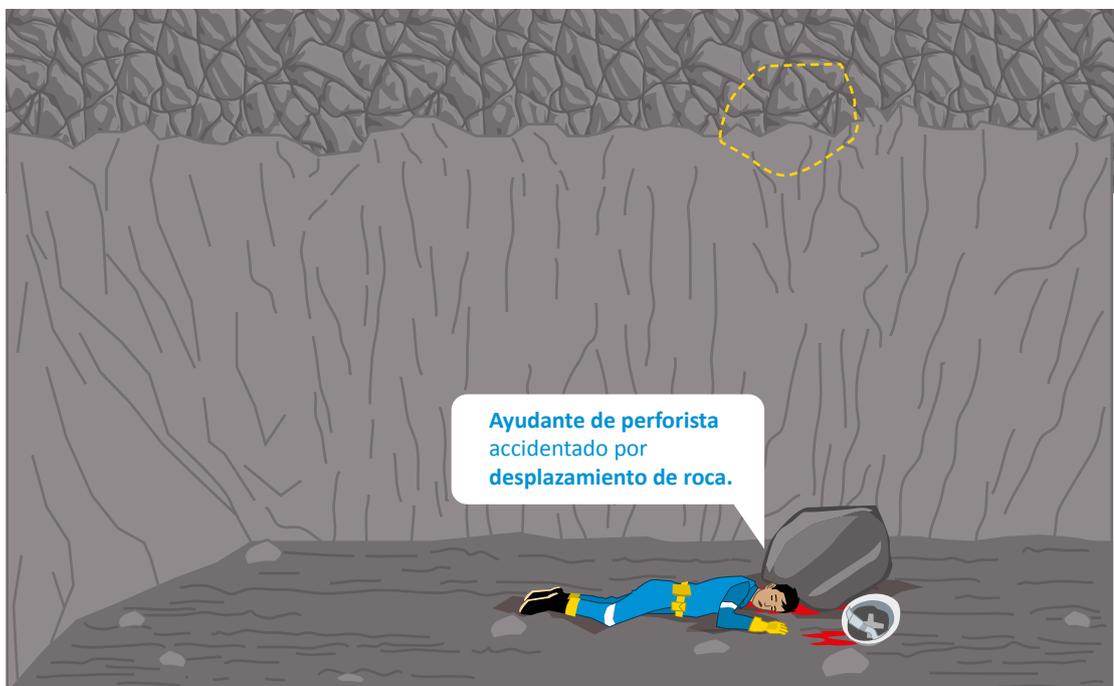
1. El titular y la Empresa contratista, deben cumplir con los estándares de sostenimiento indicado en el plano geomecánico de la labor, que indica sostenimiento con Split Set, malla electrosoldada y Shotcrete.
2. Se debe identificar permanentemente los peligros y evaluar los riesgos de caída de rocas, en una zona intensamente fracturada con presencia de dos fallas en el hastial derecho.
3. Cumplir con los parámetros técnicos de diseño en la ejecución de la labor minera.
4. La sección acceso Nv. 1510 (5.20 m X4.50 m) con sobre excavación, se debe llevar de acuerdo al diseño.
5. Se observa 02 fallas en el hastial derecho de la labor, efectuar un mapeo geomecánico de toda el área.
6. Desatar las rocas inestables de todo el techo de la labor y efectuar sostenimiento con pernos, malla y shotcrete.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 02 – 2013
OCUPACIÓN	Servidor General Mina.
EDAD, ESTADO CIVIL	34 años, 08 meses – Conviviente.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	04 de Febrero del 2013 - 12:45 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo 1224 E, Veta Cecilia, Nivel 160- Zona Central.
TIEMPO DE SERVICIO	02 años, 04 meses y 17 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Quiruvilca.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Compañía Minera Quiruvilca S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Quiruvilca, Santiago de Chuco, La Libertad.

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

A las 10.30 a.m. del día 04 de Febrero del 2013, el trabajador (accidentado) y tres compañeros de labores, habían terminado de reparar la chimenea de doble compartimiento 1224 E, y se dirigieron al Tajo 1224, veta Cecilia, Nivel 160, zona Central para efectuar trabajo de rastrillaje de mineral; en circunstancias en que el trabajador accidentado jalaba el mineral acumulado con el winche, se atascó el rastrillo en los guarda cabeza del corte anterior. Se dirigió hacia la ubicación del rastrillo, para retirar los redondos (desbloquear) y pasarlos a su compañero que se encontraba a 1.50 m, para que este a su vez los pasara a otro trabajador y colocarlos finalmente sobre la plataforma de puntales. En estas circunstancias fue que repentinamente se desprendió un banco de la caja techo, aplastándolo contra la caja piso, produciéndose su deceso.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- No identificar los peligros ni evaluar los riesgos, de tener elementos de sostenimiento preventivo bloqueados en el corte anterior, no previsto en el diseño de la tarea de limpieza de mineral y sostenimiento de tajeos en vetas angostas.
- La supervisión no cumplió con instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con el procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS) de “sostenimiento con puntales de seguridad en los tajeos”.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Criterios de sostenimiento inapropiado para el rastrillaje de mineral acumulado en el Tajeo 1224 E, al no tomar en cuenta las condiciones desfavorables del terreno, por las características geomecánicas del macizo rocoso
- Supervisión y control deficiente de los estándares de sostenimiento.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Terreno incompetente con insuficiente sostenimiento, de acuerdo a las características técnicas de sus elementos descritos en los estándares, para el tipo de terreno y comportamiento Geomecánico del macizo rocoso, al efectuar el desbloqueo de los marchavantes del piso en el Tajo 1224 E, Veta Cecilia Zona Centro.
- Cajas de la mineralización debilitadas por el rastrillaje de mineral acumulado, lo que generó una condición insegura y falta de sostenimiento preventivo adecuado.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Desprendimiento de rocas.      |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples.        |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar. |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                    |

---

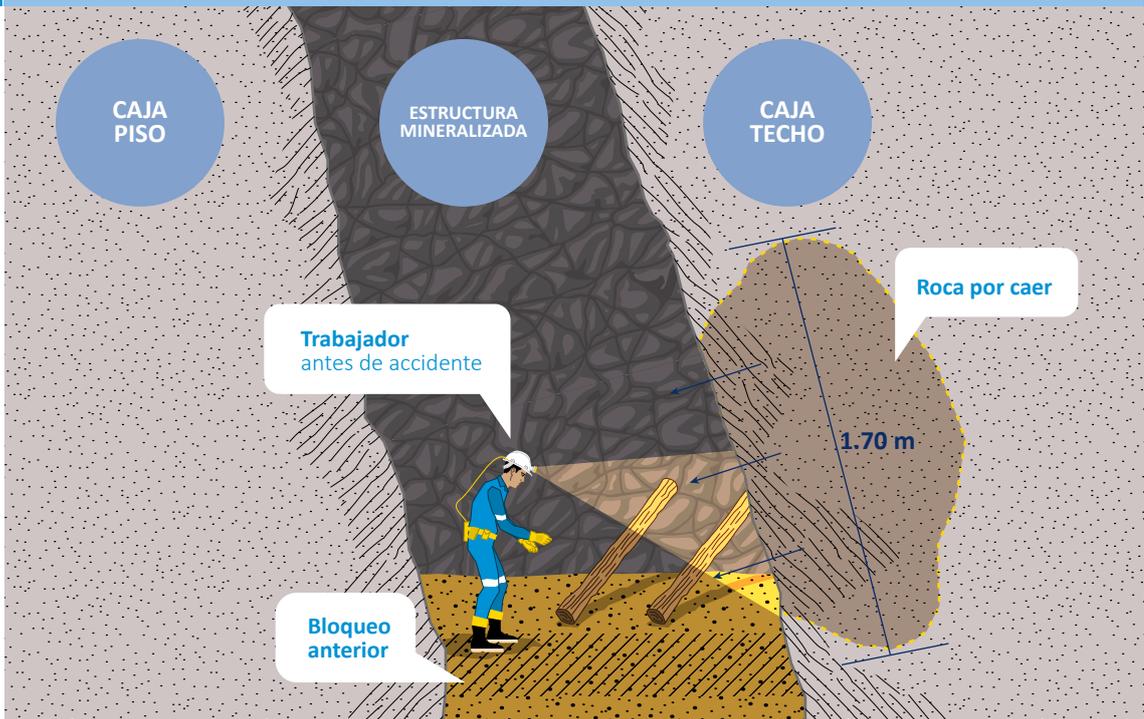
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

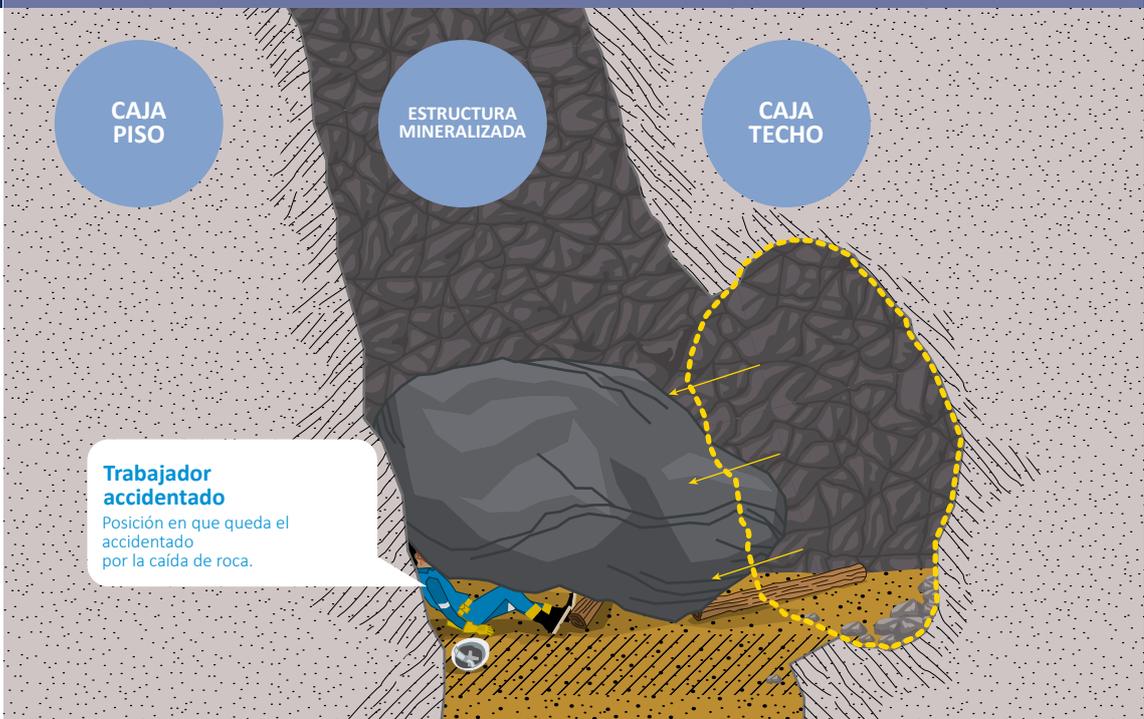
1. El titular minero deberá identificar permanentemente los peligros, evaluar y controlar los riesgos a través de la información brindada por todos los trabajadores
2. El supervisor debe Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado para cada tarea.
3. Se deberá realizar mapeos geomecánicos con mayor frecuencia en el Tajo 1224 E, NV. 160.
4. El Titular Minero deberá efectuar el sostenimiento, de acuerdo a los estándares como indica el estudio geomecánico.
5. Elaborar los PETS de rastrillaje de mineral, donde indique los pasos a seguir para el desbloqueo de redondos del corte anterior.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 03 – 2013.
OCUPACIÓN	Perforista.
EDAD, ESTADO CIVIL	31 años – Conviviente.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	05 de Febrero del 2013 – 03: 00 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajeo 445 N, ventana 7, Rampa 2 NE, Zona Victoria.
TIEMPO DE SERVICIO	05 meses, 21 días, en la E.E. IESA S.A.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Ares.
PERSONAL DE	Contrata IESA S.A.
EMPLEADOR	Compañía Minera Ares S.A.C.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Orcopampa, Castilla, Arequipa.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 03:00 p.m., del día 05 de Febrero del 2013, el perforista ingresó al tajeo 445 N, Rampa 2, se trataba de una zona de avance sin sostenimiento, ubicándose sobre la carga del disparo anterior, y procedió a colocar el guarda cabeza, así como el redondo de soporte del guarda cabeza, luego ordenó a su ayudante para que traiga otro redondo, el cual fue colocado sobre el sombrero de los cuadros de madera, para poder correr las longarinas y completar el guarda cabeza; cuando el ayudante se aproximó para alcanzar el segundo redondo, vio que caía un banco de relleno en pasta sobre el perforista (occiso) quien lo esquivó parcialmente, luego cae otro banco que atrapo al perforista, y seguidamente cayó un tercer banco que lo cubrió totalmente, causándole la muerte.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Desarrollo inadecuado de la gestión de SSO, en las medidas preventivas y de control, en el avance de labores de recuperación de las zonas de relleno de carácter incompetente, en el sector Victoria.
- Incumplimiento de estándares en sostenimiento de labores.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Supervisión y control deficiente de los estándares de sostenimiento.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Terreno inestable y altamente incompetente sin sostenimiento, con periodo de exposición superior a lo permitido en el tiempo de auto soporte.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                      |
|------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Desprendimiento de rocas.            |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Asfixia (compresión, enterramiento). |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.       |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                          |

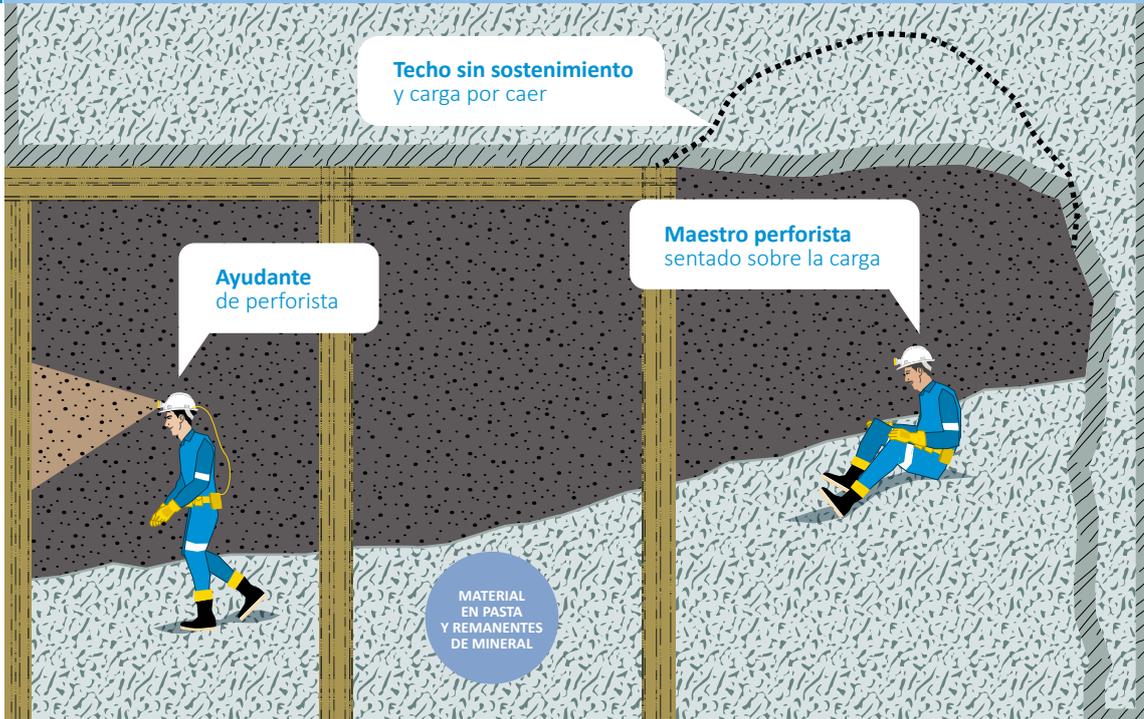
---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

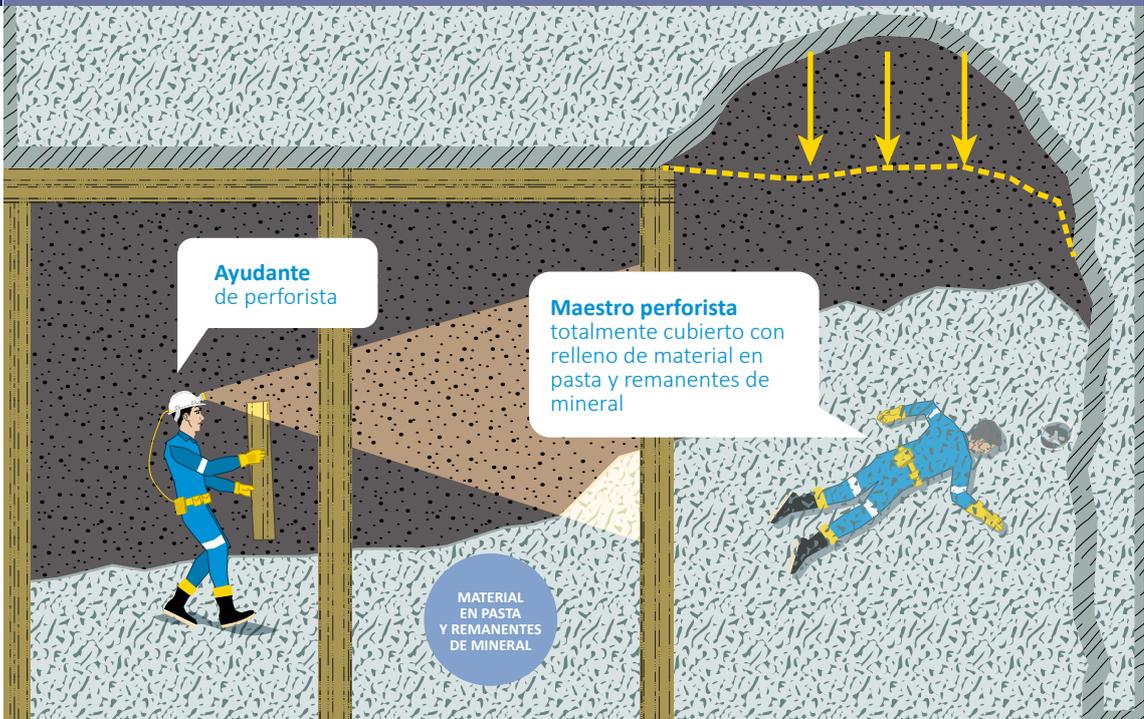
---

1. El titular y la Empresa contratista, deben cumplir con efectuar una supervisión preventiva y coordinada, en cumplimiento de los estándares y procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS).
2. Se debe controlar y priorizar el tiempo de auto soporte del material de relleno en pasta, en la corona de la labor (Tajeo 445), que estuvo aproximadamente 24 horas de exposición sin sostenimiento en la corona, y de acuerdo al plano y tabla de zonificación geomecánica el tiempo de auto soporte es de 4 horas.
3. Continuar con la paralización del Tajeo 445 N, impidiendo el acceso de personal, hasta que se determinen mediante evaluaciones geomecánicas, las condiciones de estabilidad física y de seguridad.
4. Es de prioridad que los trabajadores tengan pleno conocimiento, en los aspectos referidos a tiempo de auto soporte, en excavaciones subterráneas circundadas por material de relleno.
5. Se recomienda al Área de Geotecnia de la UEA Ares, poner especial atención en la identificación y verificación de las condiciones de inestabilidad física, en la zona de recuperación de pilares o paneles.
6. Considerar en la tabla Geomecánica, el material de relleno en pasta presente en el laboreo minero.
5. Elaborar los PETS de rastillaje de mineral, donde indique los pasos a seguir para el desbloqueo de redondos del corte anterior.

← ANTES DEL ACCIDENTE



→ DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 04 – 2013.
OCUPACIÓN	Obrero.
EDAD, ESTADO CIVIL	52 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	14 de Febrero del 2013– 03:00 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Águila Central, plataforma N° 47.
TIEMPO DE SERVICIO	14 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. El Halcón y Pasacancha.
PERSONAL DE	Comunidad de Pasacancha.
EMPLEADOR	Minera Águila de Oro S.A.C.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Cashapampa, Sihuas, Ancash.

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

El supervisor asignó a un lampero (occiso), un barretillero y un carretillero, para la habilitación de la plataforma N° 47, ubicada en la zona de Águila central, trabajaron con normalidad hasta la hora del almuerzo. Continuaron con su trabajo después de almorzar, y en el corte que realizaron en el talud superior de la plataforma, encontraron una roca de grandes dimensiones, se organizaron para retirar dicha roca y seguir con la limpieza, pero no lograron desprenderla. Siendo aproximadamente las 03:00 p.m., del día 14 de Febrero del 2013, luego de llenar una carretilla, al iniciar el llenado de la segunda carretilla, el barretillero que se encontraba en el nivel superior, se dio cuenta que la roca se desprendía del terreno y dio alerta a sus compañeros, al caer la roca, golpeo en la cabeza al lampero quién se encontraba agachado, y finalmente cayó sobre sus pies, dejándolo sin vida.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- El titular no cuenta con estándares y procedimientos para las actividades que realizan, asimismo los trabajadores no tienen un entrenamiento eficaz sobre el IPERC.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Identificación y evaluación deficiente de las exposiciones a pérdidas de parte del supervisor y los trabajadores, al no identificar la roca inestable a punto de caer.
- No se cuenta con estándares y procedimientos de trabajo para las actividades realizadas por los trabajadores.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Roca empotrada en el talud del terreno en corte, a punto de desprenderse.

---

#### **IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)**

---

---

#### **V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE**

---

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Desprendimiento de rocas.                    |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismo encéfalo craneano grave (T.E.C.) |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.               |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                                  |

---

#### **VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS**

---

1. Contar con estándares y PETS para las diferentes actividades de habilitación de accesos y plataformas, realizadas por los comuneros.
2. Efectuar la identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) y contar con el formato de IPERC continuo o ATS.
3. La supervisión debe realizar el control y verificación respectiva del IPERC.
4. El titular minero debe implementar estándares y PETS para las diferentes actividades realizadas por los trabajadores.
5. Se recomienda que el titular minero construya en las plataformas de perforación, canales de coronación según indica en su Modificación de EIASd del 27 de noviembre del 2012.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 05 – 2013.
OCUPACIÓN	Maestro Perforista.
EDAD, ESTADO CIVIL	42 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	14 de Marzo del 2013 – 03: 00 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Sub Nivel 1671 NW, Nivel 4470.
TIEMPO DE SERVICIO	01 años, 07 meses, en la E.E. COEMSA.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Mallay.
PERSONAL DE	Contrata COEMSA (Contrata Emerson Samuel E.I.R. Ltda.)
EMPLEADOR	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Oyon, Oyon, Lima.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

En el sub nivel 1671 NW, Nivel 4470, siendo las 8: 30 p.m., del día 13 de Marzo del 2013, el maestro perforista y su ayudante iniciaron el trabajo de desatado de rocas, luego el jale de mineral con winche de arrastre hacia el buzón del subnivel 1671. Siendo aprox. las 2:30 am, luego de un alto en la actividad de jale de mineral utilizando el winche, los trabajadores iniciaron una segunda etapa de desatado. En esas circunstancias, cuando el maestro perforista estuvo desatando rocas hacia la caja techo, ocurrió un desprendimiento de una cuña rocosa de aprox. 2.5 m de largo x 1.5 m de ancho x 0.9 m de alto, conjuntamente se desprendió un bloque de mineral, el cual impactó sobre el maestro perforista. El ayudante perforista inmediatamente pidió auxilio al personal de las labores más cercanas, posteriormente se hizo presente el médico, el mismo que certificó el fallecimiento del maestro perforista.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Desarrollo inadecuado de la gestión SSO, como las operaciones de ampliación del sub nivel 1671 NW, Nivel 4470, a partir de un subnivel de sección 5'x 6', en aspectos de supervisión a labores de riesgo.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Criterios de estabilidad física inapropiado para el tramo de ampliación (desquinche) del Sub Nivel 1671 NW, Nivel 4470 a partir de una sección aprox. de 5' de ancho x 6' de altura a 3.5 m de ancho x 2.5 m de altura aprox.
- La inadecuada calificación geomecánica del macizo rocoso, asignada como Roca de Tipo IIIB (RMR=40 – 50) con tipificación de Regular, para la zona donde ocurrió el accidente mortal, hizo que se considerara como una labor normal con calificación de Riesgo Medio en los planos geomecánicos observados.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Terreno incompetente, se encontraba con roca alterada u oxidada, con presencia de sistema de diaclasas en los contactos y una falla, asimismo disturbancia estructural por voladura, la primera por apertura inicial del sub nivel y la segunda cuando se da la etapa de ampliación.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Desprendimiento de rocas.                    |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismo encéfalo craneano grave (T.E.C.) |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.               |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                                  |

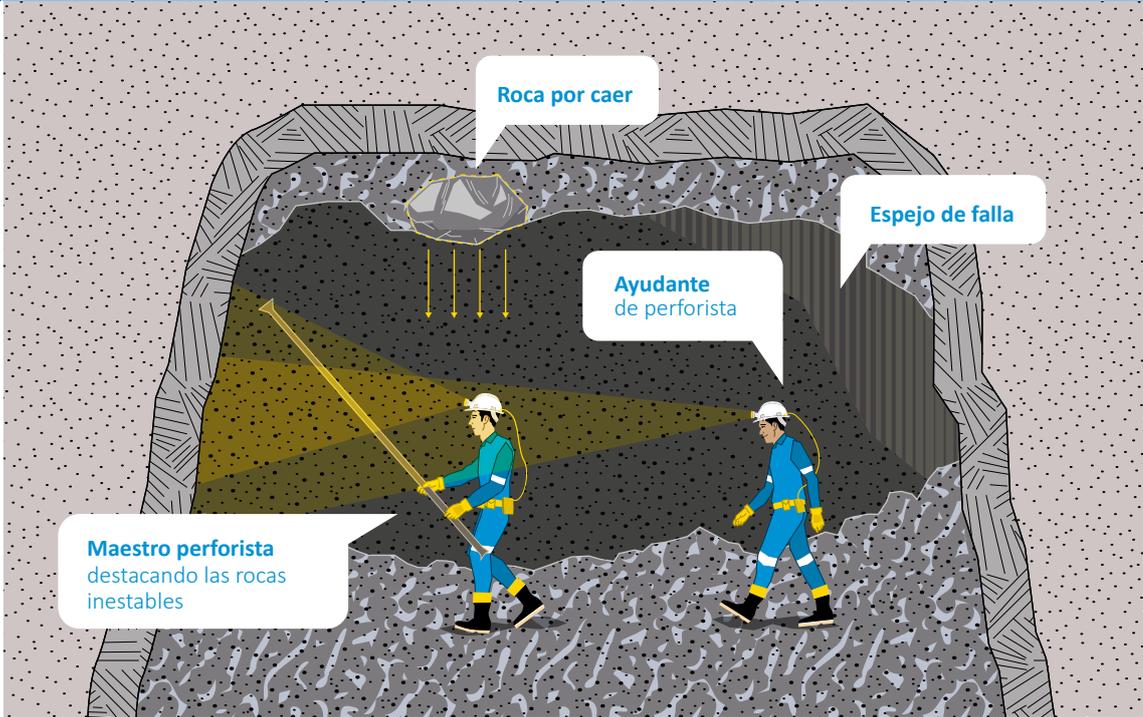
---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

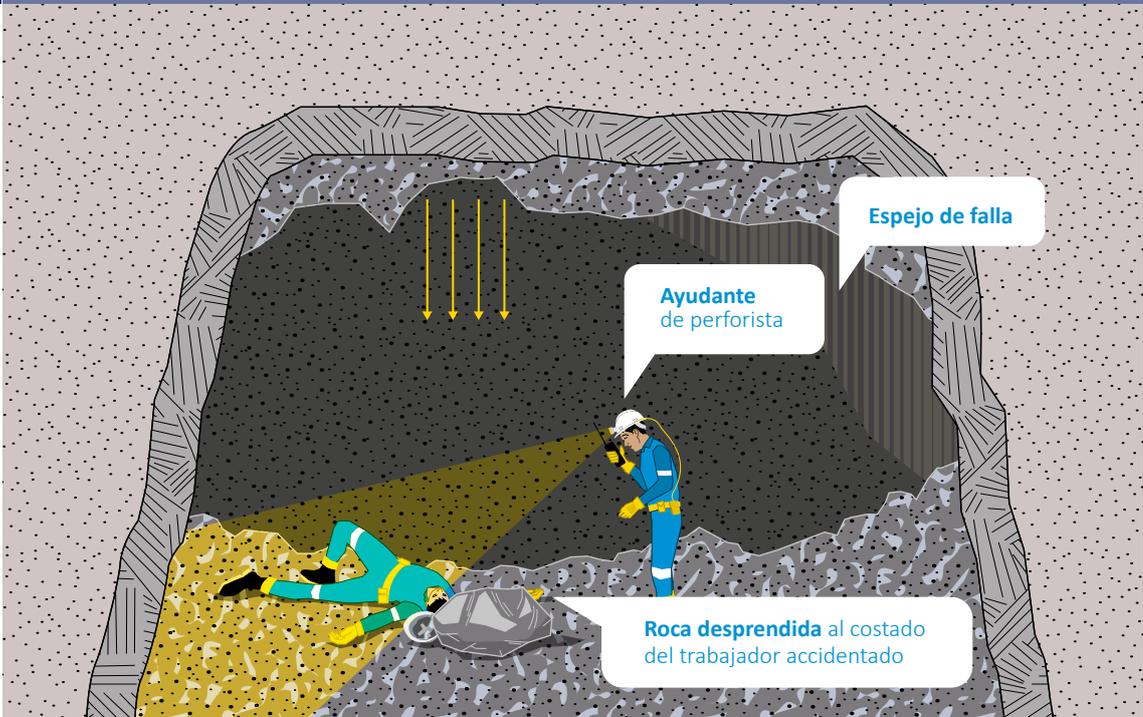
---

1. La supervisión debe proporcionar información oportuna, sobre los riesgos por inestabilidad física de las rocas.
2. Mayor supervisión, concierne al cumplimiento con el procedimiento de desate de rocas.
3. Al Área de Geomecánica se le recomienda un mejor cumplimiento de sus funciones, y mayor responsabilidad en la ejecución oportuna y correcta de sus tareas, propias de la referida área.
4. Reforzar con un programa de entrenamiento riguroso en cuanto a mapeo, calificación geomecánica de los macizos rocosos, y criterios de selección de sostenimiento basados en la tabla geomecánica, identificación correcta de rasgos geológicos estructurales y sus interacciones con el sistema rocoso.

← ANTES DEL ACCIDENTE



→ DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 06 – 2013.
OCUPACIÓN	Maestro Operador Mina B.
EDAD, ESTADO CIVIL	30 años – Conviviente.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	25 de Marzo 2013- 4:45 p.m. aprox.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajeo 710, nivel 600, zona Norte 600.
TIEMPO DE SERVICIO	01 años, 11 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Huaron.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Pan American Silver Huaron S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Huayllay, Cerro de Pasco, Pasco.

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

Siendo las 8 a.m. del día 25 de marzo del 2013, el Maestro Operador y su ayudante recibieron la orden de realizar desate de rocas, y colocar sostenimiento con malla y Split set en el tajeo 710 del nivel 600; previamente el tajeo fue rellenado de carga y se elevó el piso, luego el maestro operador y su ayudante apoyados inicialmente por el operador de jumbo, desataron la roca suelta con barretilla de 8 y 10 pies. En esas circunstancias, el maestro y su ayudante habían perforado un pie de taladro, para colocar sostenimiento con malla, cuando repentinamente cayó un banco de mineral de dimensiones aproximadas de 3 m. de largo, 2 m. de ancho, y 0.8 m. de alto, producto del desprendimiento de una cuña estructural del techo de labor, que impactó a los dos trabajadores, aplastando al maestro operador y golpeando a su ayudante, inicialmente fueron auxiliados por el operador de jumbo, luego con la brigada de rescate se les trasladó hasta el by pass 710, donde estaba la ambulancia con el médico, quien certificó el deceso del Maestro Operador.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla en la identificación de peligro, evaluación de riesgo y control del terreno en el área de geomecánica. Asimismo falta de planeamiento mina y Dpto. de seguridad, referido al tajeo 710.
- Falla de la Supervisión y cumplimiento de los estándares y PETS de sostenimiento.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Supervisión, liderazgo y planeamiento de trabajo inadecuado,
- falta de sostenimiento adecuado en cruce de labores horizontales, evaluación inadecuada de los cambios al no considerar de mayor riesgo el cruce de labores, donde se generó abertura peligrosa por encima de lo planeado y también presencia de terreno malo y goteras de agua.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Presencia de una cuña estructural de mineral inestable en el techo del tajeo 710, que no fue detectada por la supervisión ni por los trabajadores, no realizaron sostenimiento según principio de “labor avanzada, labor sostenida.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                    |
|------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Desprendimiento de rocas.          |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Politraumatismo por aplastamiento. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.     |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                        |

---

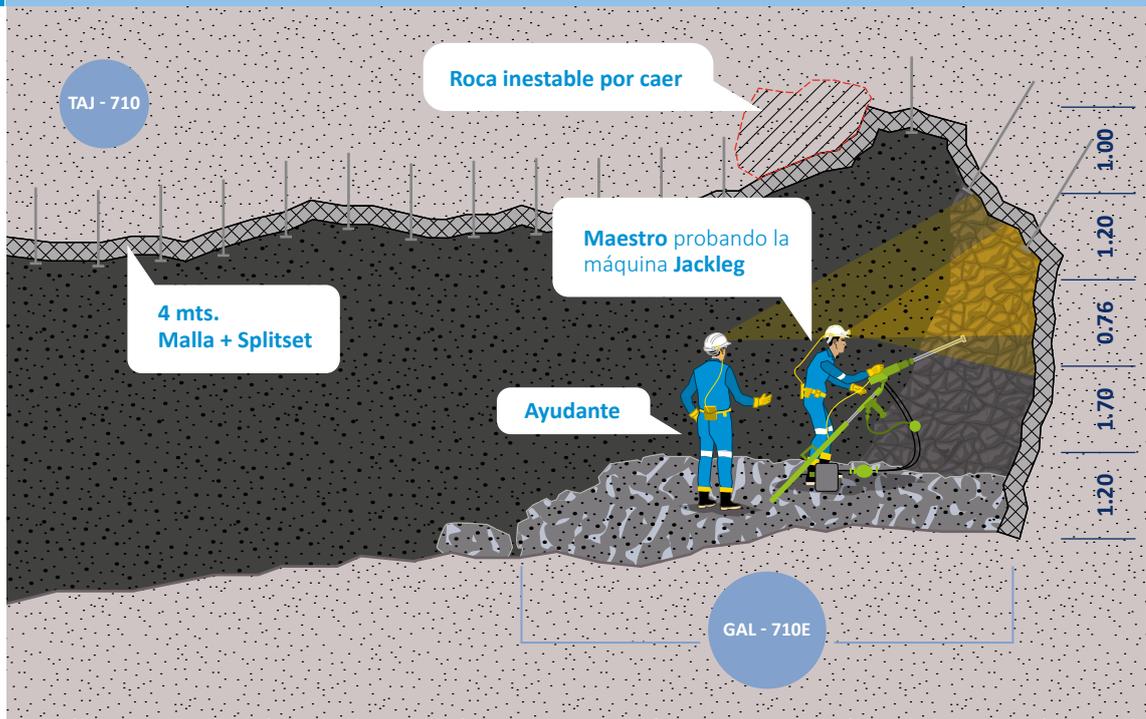
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

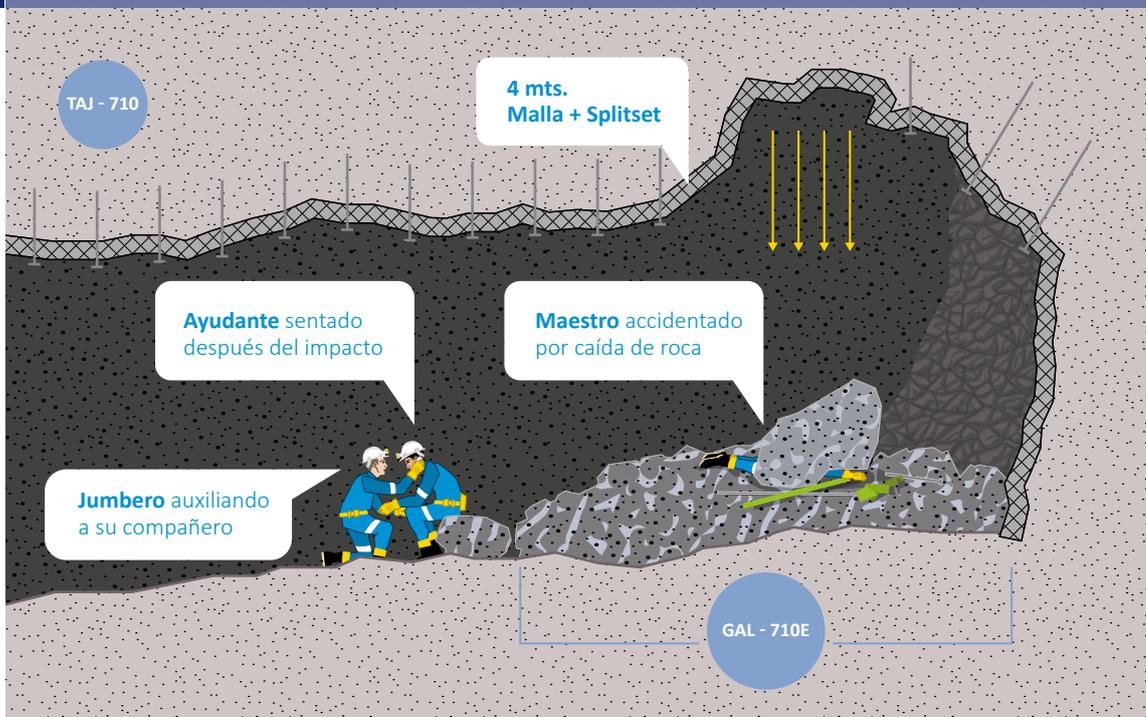
1. Se verificará que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS de sostenimiento.
2. Los supervisores deben verificar con mayor frecuencia, las labores que presenten alto riesgo.
3. Toda intersección de labores ya sea horizontal o vertical, como el caso del tajeo 710 con su acceso, debe ser considerado y manejado como labor de alto riesgo.
4. Efectuar una reevaluación geomecánica del acceso Nv. 600 y tajeo 710 (tomando las medidas de seguridad para tarea de alto riesgo), que permita prevenir la presencia de cuñas estructurales, establecer parámetros geomecánicos.
5. El titular minero debe evaluar la estabilidad del terreno, y tomar las acciones correctivas de refuerzo de la malla metálica, y entablado de la parte alta de la bocamina Nv. 600, que sirve de acceso al tajeo 710.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 07 – 2013.
OCUPACIÓN	Jefe de guardia.
EDAD, ESTADO CIVIL	36 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	14 de Julio de 2013 – 3:15 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Draw Point 456, Nivel 4660.
TIEMPO DE SERVICIO	08 meses, 24 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Cía. Minera Alpamarca S.A.C.- Proyecto de Expl, Rio Pallanga”.
PERSONAL DE	Contrata Canchanya Ingenieros S.R.L.
EMPLEADOR	Compañía Minera Alpamarca S.A.C.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Santa Bárbara de Carhuacayán, Yauli, Junín.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El día del evento ordenaron al maestro perforista y su ayudante, desatar la roca y luego sostener con malla y split set en el draw point 456 del Nv. 4660; cuando estaban “presentando” la malla, el Jefe de Guardia que había traído dos ayudantes adjuntos, ordenó al maestro perforista que vaya a traer las gatas, y a uno de los adjuntos al jefe de guardia, que vaya a traer las mangueras para la instalación de la máquina perforadora, quedándose el accidentado sosteniendo la malla que habían presentado con un ayudante adjunto, mientras que el ayudante de perforista continuaba desatando en el tope, éste volteó hacia atrás y observó que en el hastial derecho de la corona se estaba abriendo una rajadura, y le dijo al Jefe de Guardia que la roca de la corona se está rindiendo; éste observó la cuña y responde ¿caerá?, luego le volvió a advertir lo mismo, el jefe de guardia le respondió ¿caerá?; en esos precisos momentos cayó la cuña (2m x 1.5m) con un bloque de carga que cubrió en forma total al Jefe de Guardia y medio cuerpo al ayudante adjunto, inmediatamente el maestro pidió auxilio a dos trabajadores, los cuales constataron la muerte del jefe de guardia.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Desarrollo inadecuado de la gestión SSO, por parte de la Cía. Alpamarca S.A.C y de la Contrata Canchanya Ingenieros S.R.L en el Proyecto, al no identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos presentes en el Draw Point 456.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Condiciones de estabilidad física inapropiado, para los últimos 5 metros del Draw Point 456.
- La inadecuada calificación geomecánica del macizo rocoso, asignada como Roca de Tipo IIIC (RMR=42) con tipificación de Regular, para la zona de la falla en el tramo donde ocurrió el accidente.

- Falta de supervisión, evaluación e interpretación geomecánica sistemática y oportuna de acuerdo a los avances; ya que los últimos 3 metros del Draw point 456 estuvo sin sostenimiento por espacio de 06 días, asimismo no se actualizó el mapeo geo mecánico del último tramo en mención.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Corona o techo del Draw Point 456 NW, Nivel 4660, con altura de 3.5 metros, que está por encima del diseño estándar para una labor de 3 m de altura, en un macizo rocoso intensamente fracturado, con presencia de una falla y dos fracturas que formaban una cuña.
- El último tramo del Draw point estuvo sin sostenimiento por espacio de 6 días.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---



---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

1. SEGÚN EL TIPO	:	Desprendimiento de rocas.
2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA	:	Traumatismos múltiples y asfixia (por sofocación, enterramiento).
3. SEGÚN EL ORIGEN	:	Acto y condición sub estándar.
4. SEGÚN LA PREVISIÓN	:	Previsible.

---

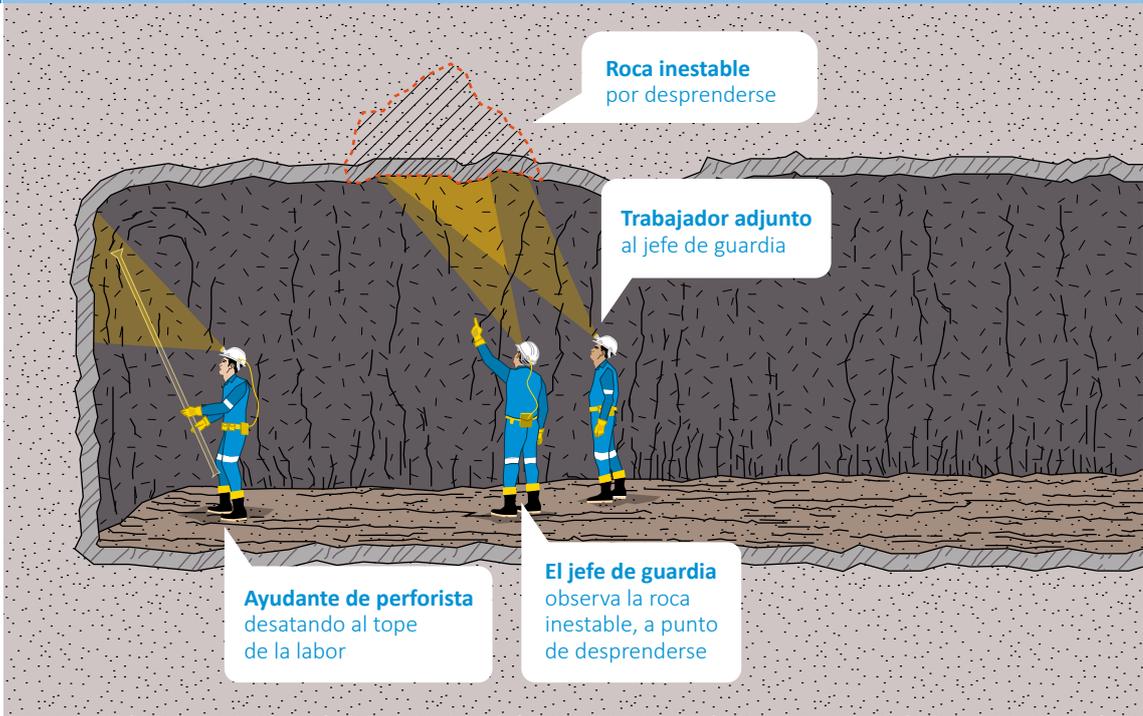
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

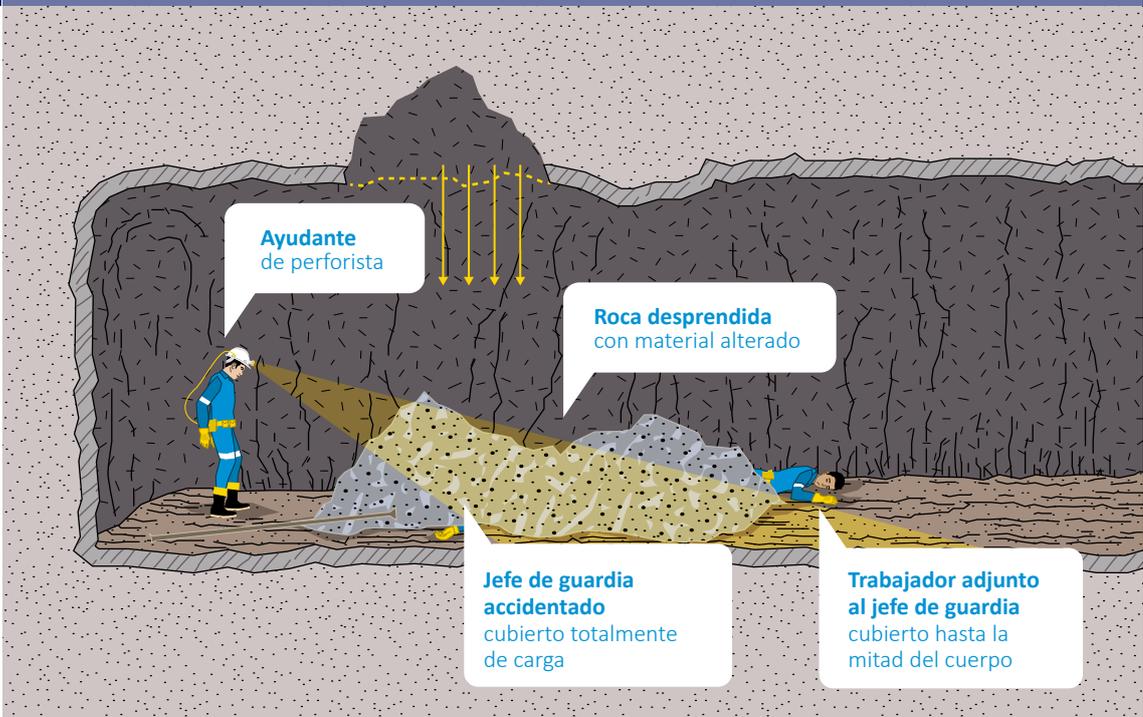
1. El diseño de las labores deben ser de 3m x 3m de acuerdo a lo establecido.
2. Cumplir con la norma, que establece colocar el sostenimiento de inmediato.
3. Controlar la perforación de los taladros, para evitar la sobre rotura y el fracturamiento de las cajas y corona de la labor.
4. Sostenimiento inmediato de la labor después de la voladura, antes de continuar con el avance.
5. Continuar la paralización del Draw Point 456, impidiendo el acceso de personas, hasta que se complementen mediante estudios geomecánicos las condiciones de estabilidad física y de seguridad.
6. Implementar reforzamiento en el entrenamiento práctico del uso de tablas geo mecánica a todo el personal en las labores.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 08 – 2013.
OCUPACIÓN	Maestro cargador de Explosivos.
EDAD, ESTADO CIVIL	39 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	08 de Agosto del 2013 – 04:30 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Sub Nivel 4043 Lado Sur, Nivel 4510, Madrigal Sur.
TIEMPO DE SERVICIO	05 meses, 08 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Proyecto de Exploración Santander.
PERSONAL DE EMPLEADOR	Contratista Minera JRC Ingeniería y Construcción S.A.C.
EMPLEADOR	Trevali Perú S.A.C.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Santa Cruz de Andamarca, Huaral, Lima.

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

A las 03:00 a.m. del día 08 de Agosto del 2013, el Jefe de Guardia se encontraba en el polvorín auxiliar con el accidentado, y le manifestó que irán al sub nivel 4043 Sur a verificar los tiros cortados reportados. En la labor verificaron los 5 tiros fallados y se retiraron bloqueando con una cinta dicha labor. El Jefe de Guardia ordenó al accidentado que se dirija como apoyo al carguío en la cámara 4268 Magistral Sur, y verifique la perforación de la Rampa 4005 Sur; también le ordenó que realice la recarga de los tiros cortados en el sub nivel 4043, y que busque un ayudante para recargar a fin de guardia (6.30 a.m.) El accidentado ingresó aproximadamente a las 04:00 a.m., del día 08 de Agosto del 2013 al sub nivel 4043 Sur, y minutos después ingresó el Ingeniero, y le pregunto al ex trabajador ¿qué trabajo estaba realizando?, en esos momentos cayó un block de roca de aproximadamente 02 toneladas, de la corona y hastial derecho, cubriendo casi totalmente al trabajador y parcialmente al Ingeniero.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- El accidente ha ocurrido por deficiencias del Plan de gestión, por no detectar las fallas ocultas e informar a los trabajadores sobre los peligros y riesgos.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Ausencia del geomecánico, en la empresa especializada JRC Ingeniería y Construcción S.A.C.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Roca inestable por desprenderse. En los últimos 5 metros del sub nivel 4043 Sur, se evidenció dos sistemas de fallas que sobresalen, una paralela al subnivel y en la caja techo y otra sub perpendicular al eje del subnivel; en esta intersección se forma una cuña y alrededor de éste existe una intensa alteración de la roca, cuya potencia es de 0.50 a 1.0 m; los espejos de las fallas son lisos y evidencian constante caída de rocas sueltas de la corona
- Zona de intersección de fallas y formación de cuñas en el tramo donde ocurrió el accidente, corona y caja techo inestable por mala calidad de la roca (RMR de 20 a 30)
- Tiempo de auto soporte menor a 24 horas
- Cinco tiros fallados al frente del Sub Nivel 4043 Sur, necesitaba recargar.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Desprendimiento de rocas.                  |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples, fracturas y otros. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.             |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                                |

---

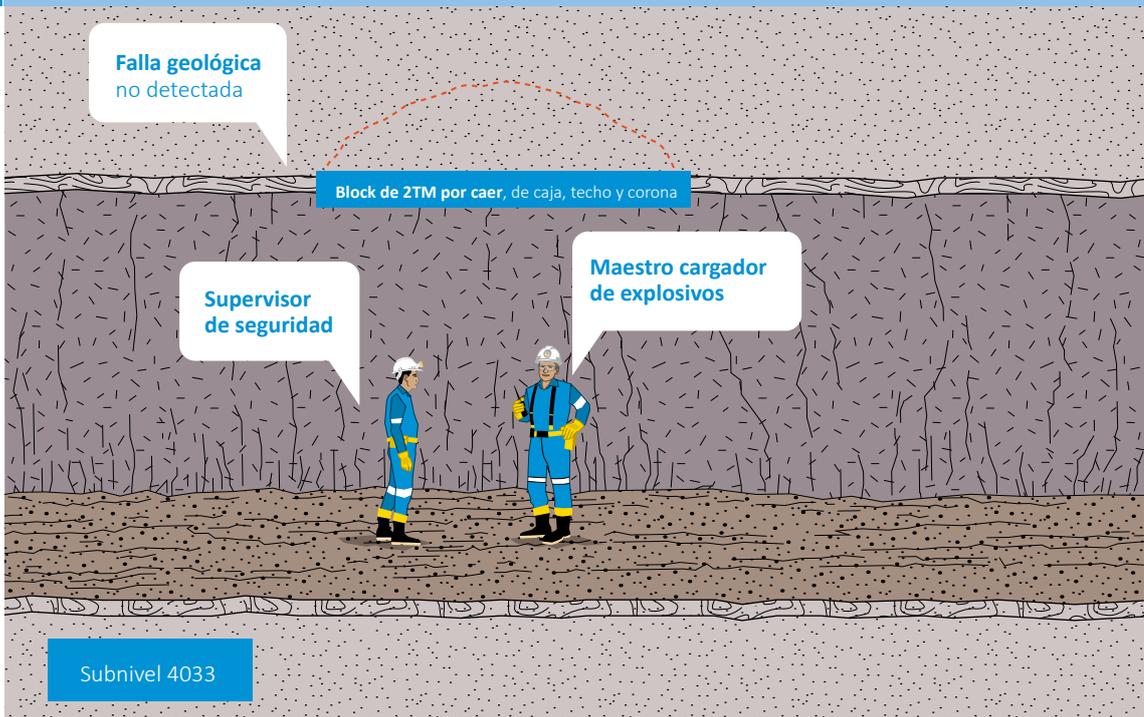
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

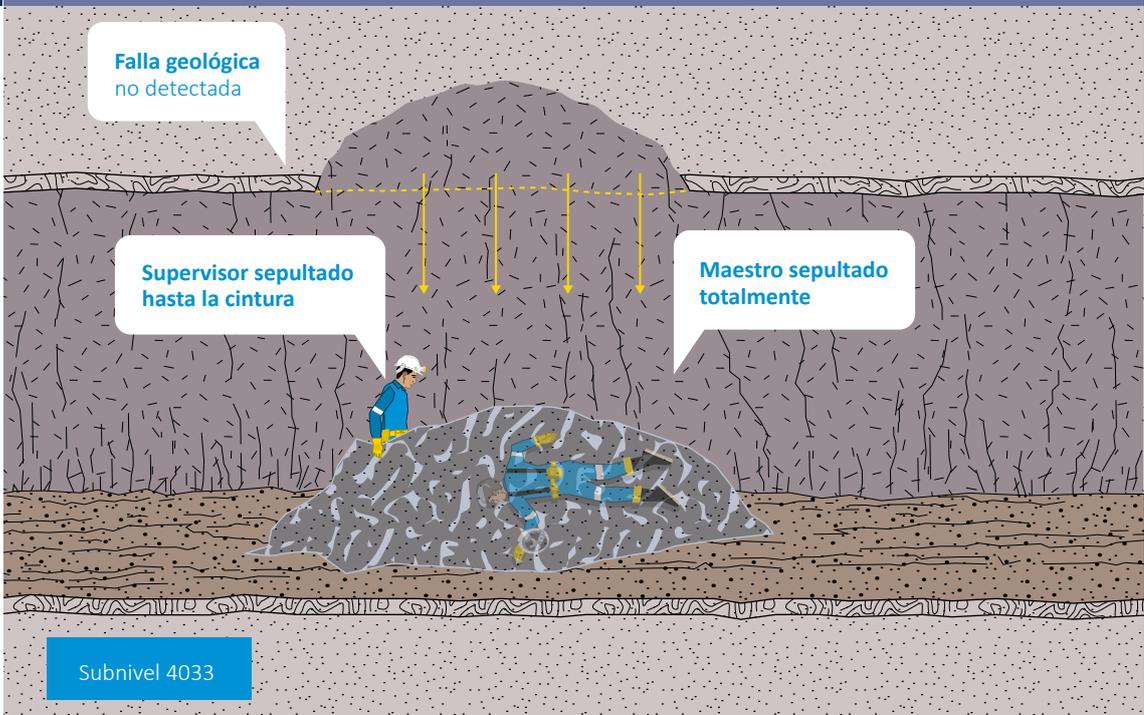
1. Seguir con el diseño de la sección programada en sub niveles de 4.0 m x 4.0 m.
2. Cumplir adecuadamente con el PETS. JRC/ 11-PETS – MIN 002. Eliminación de Tiros Fallados en todas las labores.
3. Utilizar los mapas de riesgos de labores antiguas como referencias, para correlacionar otras labores aledañas.
4. Controlar la perforación y voladura de las labores para evitar los tiros fallados y sobre rotura de la labor.
5. Realizar el sostenimiento inmediato en rocas incompetentes, antes de continuar con el avance.
6. Implementar el reforzamiento en el entrenamiento práctico del uso de las tablas geomecánicas a todo el personal.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 09 – 2013.
OCUPACIÓN	Albañil.
EDAD, ESTADO CIVIL	36 años.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	09 de Abril del 2013 – 02:30 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Patio del taller mecánico.
TIEMPO DE SERVICIO	00 año, 11 meses, 23 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Acumulación La Arena.
PERSONAL DE	STRACON GYM S.A.
EMPLEADOR	La Arena S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Huamachuco, Sánchez Carrión, La Libertad.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

La retroexcavadora de STRACON GYM se encontraba realizando trabajos de excavación en los exteriores de los talleres mecánicos de mantenimiento, para ampliar la infraestructura. Posteriormente y aproximadamente a las 02:30 p.m. del día 09 de abril del 2013, el accidentado ingreso a la zanja, en esas circunstancias se produjo un deslizamiento de material de una de las paredes de la excavación, atrapando al trabajador. Inmediatamente se realizó el rescate, el médico de turno confirmó su deceso.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

No se tiene información sobre éste accidente.

### b) Causas Básicas

No se tiene información sobre éste accidente.

### c) Causas Inmediatas

No se tiene información sobre éste accidente.

---

#### IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

#### V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o escombros.          |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Asfixia (por sofocación, compresión, enterramiento, ahogamiento). |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.                                    |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.   |

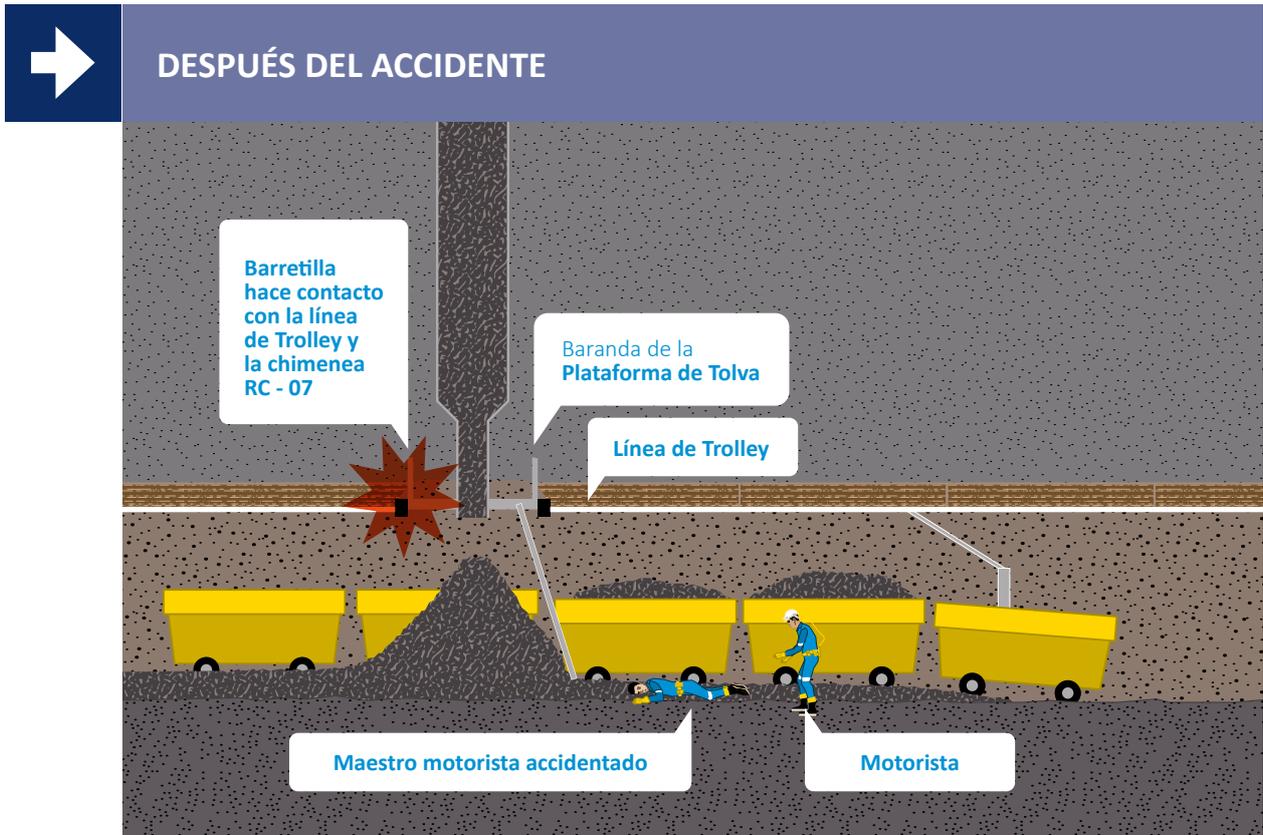
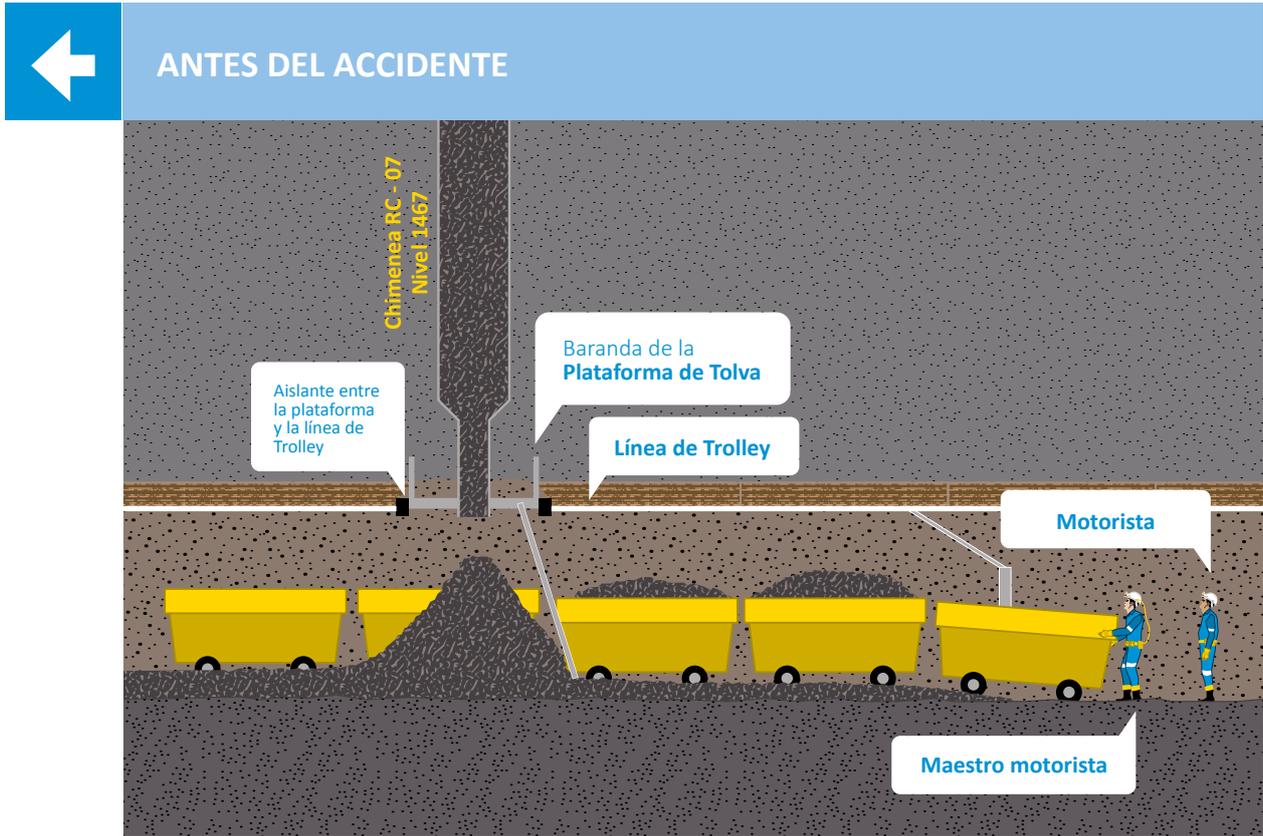
---

#### VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

**NOTA:**

\* No se tiene información sobre éste accidente.



---

# Operación de maquinarias

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 10 – 2013.
OCUPACIÓN	Chofer.
EDAD, ESTADO CIVIL	31 años.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	08 de Marzo del 2013 – 04:43 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Vía Caudalosa Grande – Reliquias (Km 05).
TIEMPO DE SERVICIO	01 año, 00 meses, 25 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	N° 1 Reliquias.
PERSONAL DE	TRANSPORT'S FRATELY S.A.C.
EMPLEADOR	Corporación Minera Castrovirreyna S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Santa Ana, Castrovirreyna, Huancavelica.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

En circunstancias en que el chofer (occiso), se dirigía conduciendo el volquete de placa D2U-945, desde la unidad minera Caudalosa Grande, hacia la cantera del Nivel 642 – Reliquias, con la finalidad de completar trabajos de obras civiles; en esas circunstancias se perdió el control de su vehículo a la altura del Km. 05, desviándose de la carretera, ocasionando una volcadura, el cuerpo quedó atrapado en la cabina del volquete ocasionando su deceso.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- No se tiene información sobre éste accidente.

### b) Causas Básicas

- No se tiene información sobre éste accidente.

### c) Causas inmediatas

- No se tiene información sobre éste accidente.

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Tránsito.                                  |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples, fracturas y otros. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.             |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                                |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

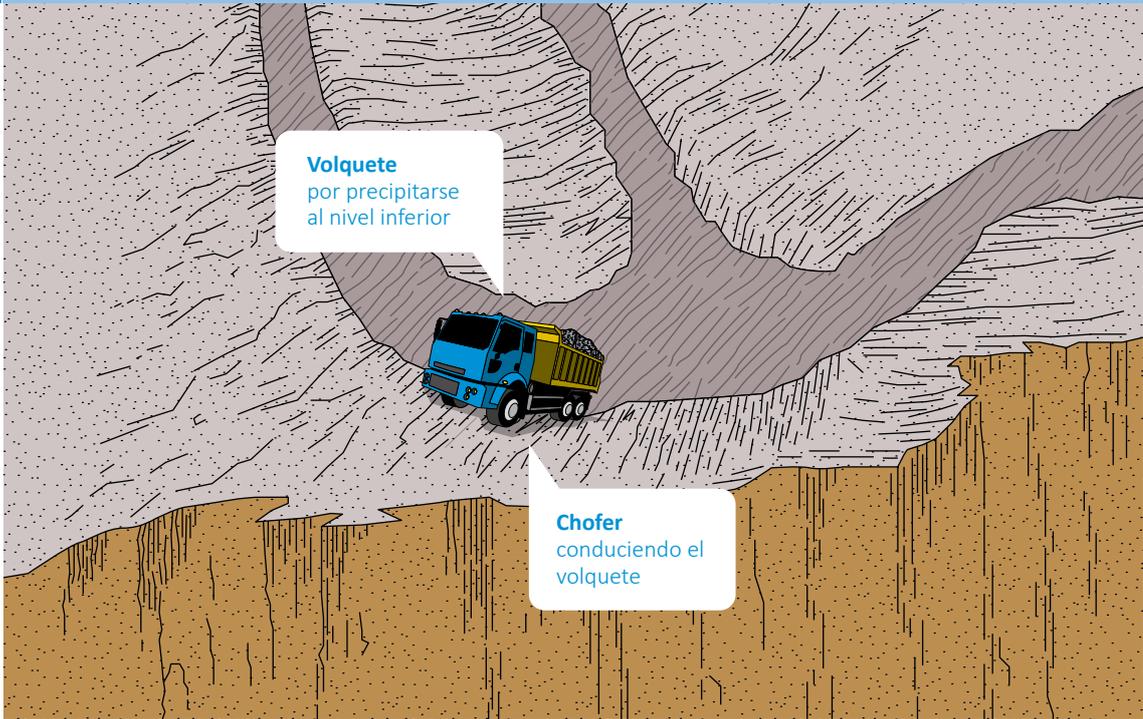
---

1. Seguir con el diseño de la sección programada en sub niveles de 4.0 m x 4.0 m.
2. Cumplir adecuadamente con el PETS. JRC/ 11-PETS – MIN 002. Eliminación de Tiros Fallados en todas las labores.
3. Utilizar los mapas de riesgos de labores antiguas como referencias, para correlacionar otras labores aledañas.
4. Controlar la perforación y voladura de las labores para evitar los tiros fallados y sobre rotura de la labor.
5. Realizar el sostenimiento inmediato en rocas incompetentes, antes de continuar con el avance.
6. Implementar el reforzamiento en el entrenamiento práctico del uso de las tablas geomecánicas a todo el personal.

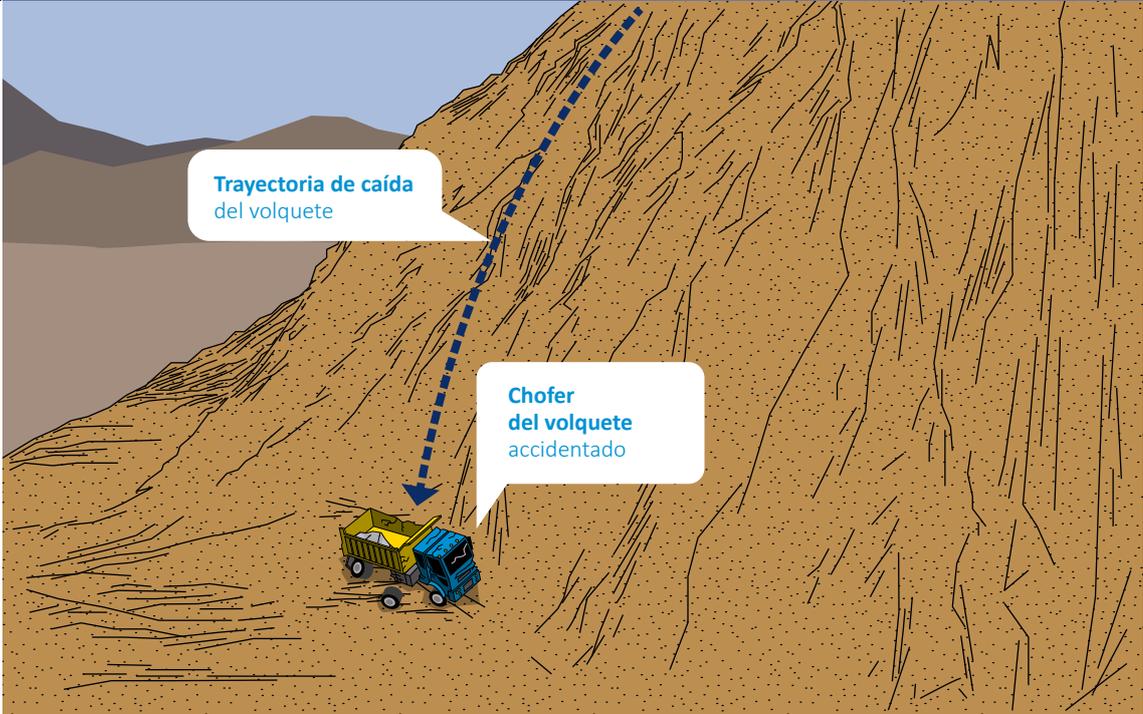
**NOTA:**

- \* No se tiene información sobre éste accidente.

← ANTES DEL ACCIDENTE



→ DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 11 – 2013.
OCUPACIÓN	Peón.
EDAD, ESTADO CIVIL	25 años.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	20 de Abril del 2013 – 04:50 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Corral grande, Sanagorán, Sánchez Carrión.
TIEMPO DE SERVICIO	00 año, 04 meses, 09 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Acumulación Alto Chicama
PERSONAL DE	San Martín Contratistas Generales S.A.
EMPLEADOR	Minera Barrick Misquichilca S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Quiruvilca, Santiago de Chuco, La libertad

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

El Accidente de tránsito se produjo a las 4:50 a.m. del día 13 de Abril del 2013, en circunstancias que el bus de la empresa “Tierra Dorada” que brindaba servicios de transporte de personal que labora en a la empresa San Martín Contratistas Generales S.A.; al transitar por la carretera carrozable del sector caserío Corral Grande, cedió el terreno por donde pasaba el vehículo, produciéndose la volcadura del mismo, perdiendo la vida uno de los trabajadores.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- No se tiene información sobre éste accidente.

### b) Causas Básicas

- No se tiene información sobre éste accidente.

### c) Causas inmediatas

- No se tiene información sobre éste accidente.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Tránsito.                                  |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples, fracturas y otros. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Condición sub estándar.                    |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                                |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

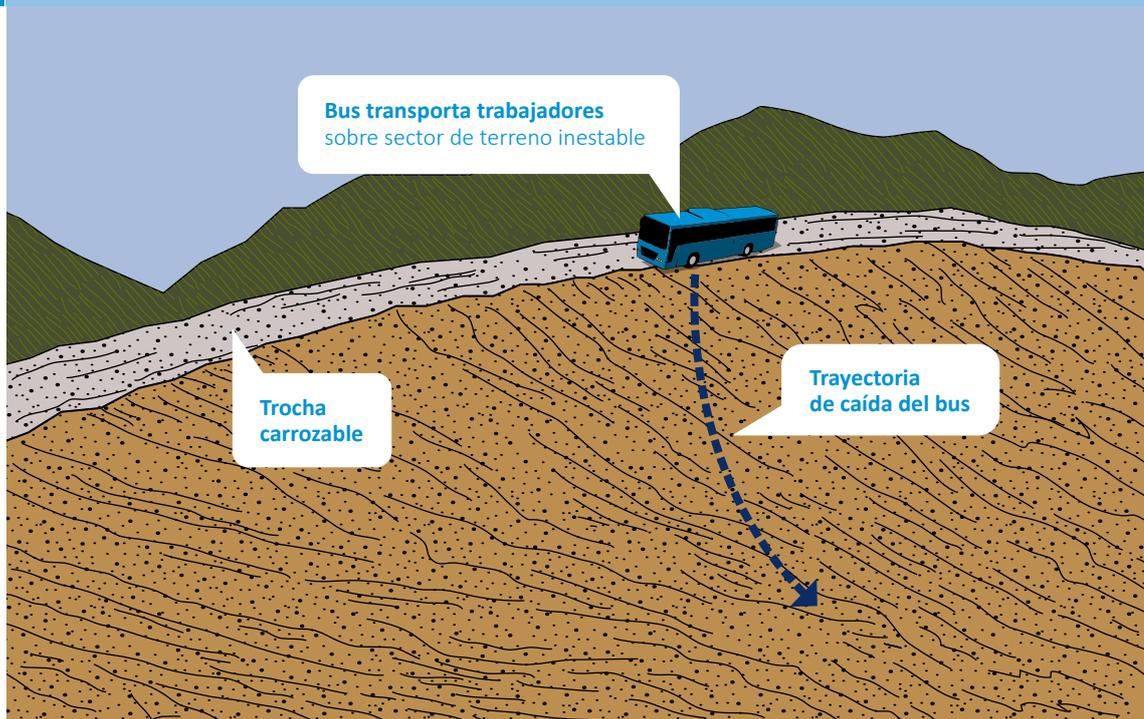
---

**NOTA:**

\* No se tiene información sobre éste accidente.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 12 – 2013.
OCUPACIÓN	Conductor.
EDAD, ESTADO CIVIL	57 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	09 de agosto del 2013- 05:40 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Vía Oficinas Mantenimiento General – Almacén Chipmo.
TIEMPO DE SERVICIO	00 años, 09 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Orcopampa.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Orcopampa, Castilla, Arequipa.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 5:40 a.m. del 09 de Agosto del 2013, llegó el Dumper 07 a las pozas de sedimentación, para depositar la lama que transportaba desde interior mina, y encontró 03 Dumpers que estaban a la espera de lavar sus tolvas después de descargar la lama, pero el sistema de lavado de tolvas estaba malogrado. Luego de unos minutos el operador del Dumper 07, adelantó su equipo unos 20 metros y da pase al Dumper 08 de empresa para que deposite su carga, luego decidió retornar a su posición inicial, accionando el sistema de reversa del equipo y recorriendo 01 metro aproximadamente, en esas circunstancias el chofer del camión grúa se aproxima a la zona, le manifiesta que el operador del camión cisterna abastecedor de combustible, se encontraba en el piso, en la vía próxima a las pozas de sedimentación, el operador del Dumper 07 recién se percató de lo sucedido; que el ex trabajador había sido aprisionado contra la parte posterior del camión cisterna, por el Dumper 07.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Desarrollo inadecuado de la gestión de SSO, de parte del titular, al no contar con un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro y Estándar de Trabajo que contemple el volteo de tolvas en las pozas de sedimentación.
- No hay reporte de inspecciones del titular minero al lugar del accidente.
- No existe orden de trabajo de la supervisión (personal, labor, condiciones de seguridad para el trabajo encomendado), y falta o insuficiente entrenamiento, al personal en temas sobre abastecimiento de combustible de equipo pesado.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- No utilizar las herramientas de gestión para el desarrollo de las operaciones, en el correcto procedimiento de abastecimiento de combustible de vehículos pesados con camión cisterna.
- Supervisión y control deficiente del cumplimiento de los estándares de abastecimiento de combustible de equipos pesados. La cisterna salió a superficie para abastecer cuando el abastecimiento es en interior mina.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Zona “Prometida” - Poza de Sedimentación con deficiente iluminación y no cuenta con señalización adecuada, para que los Dumpers realicen el vaciado de lama en las pozas.
- Aglomeración de equipos: habían 4 volquetes estacionados cuando llegó la cisterna.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

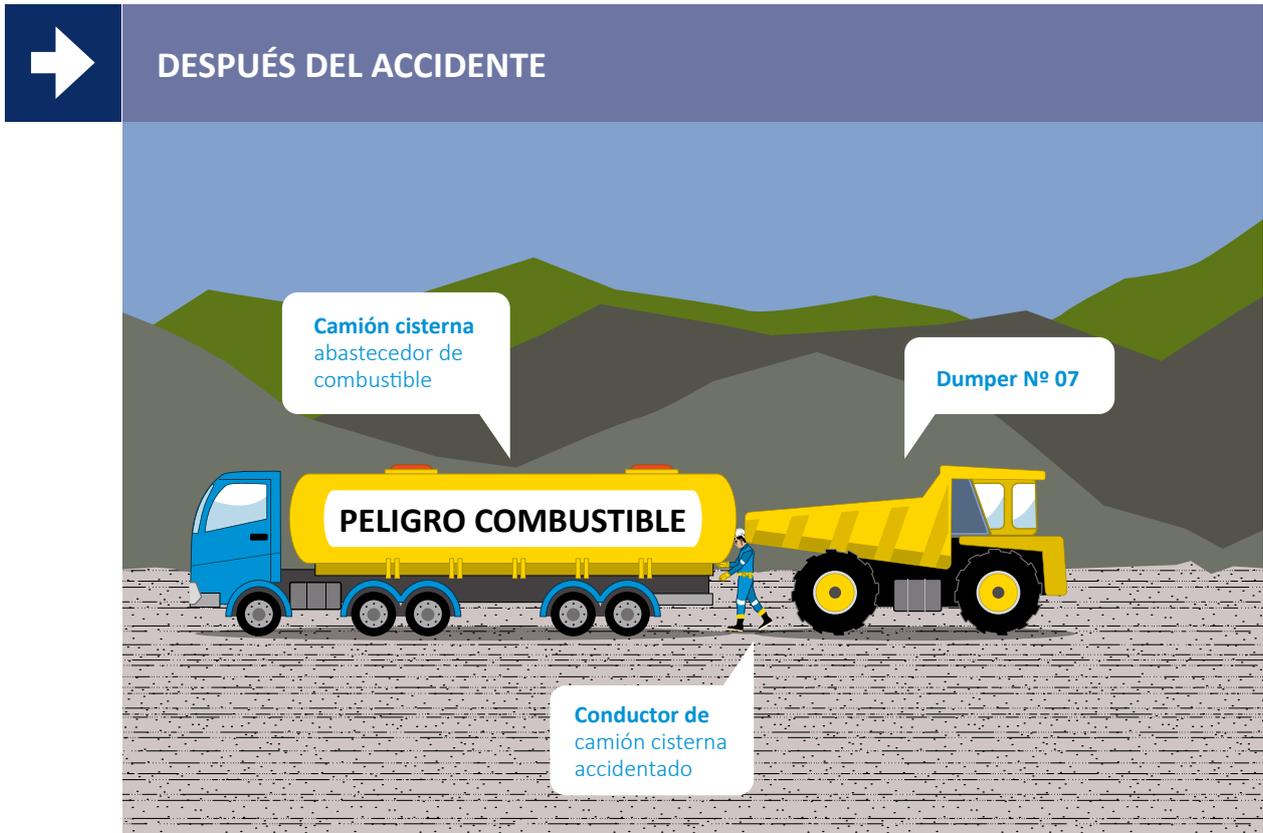
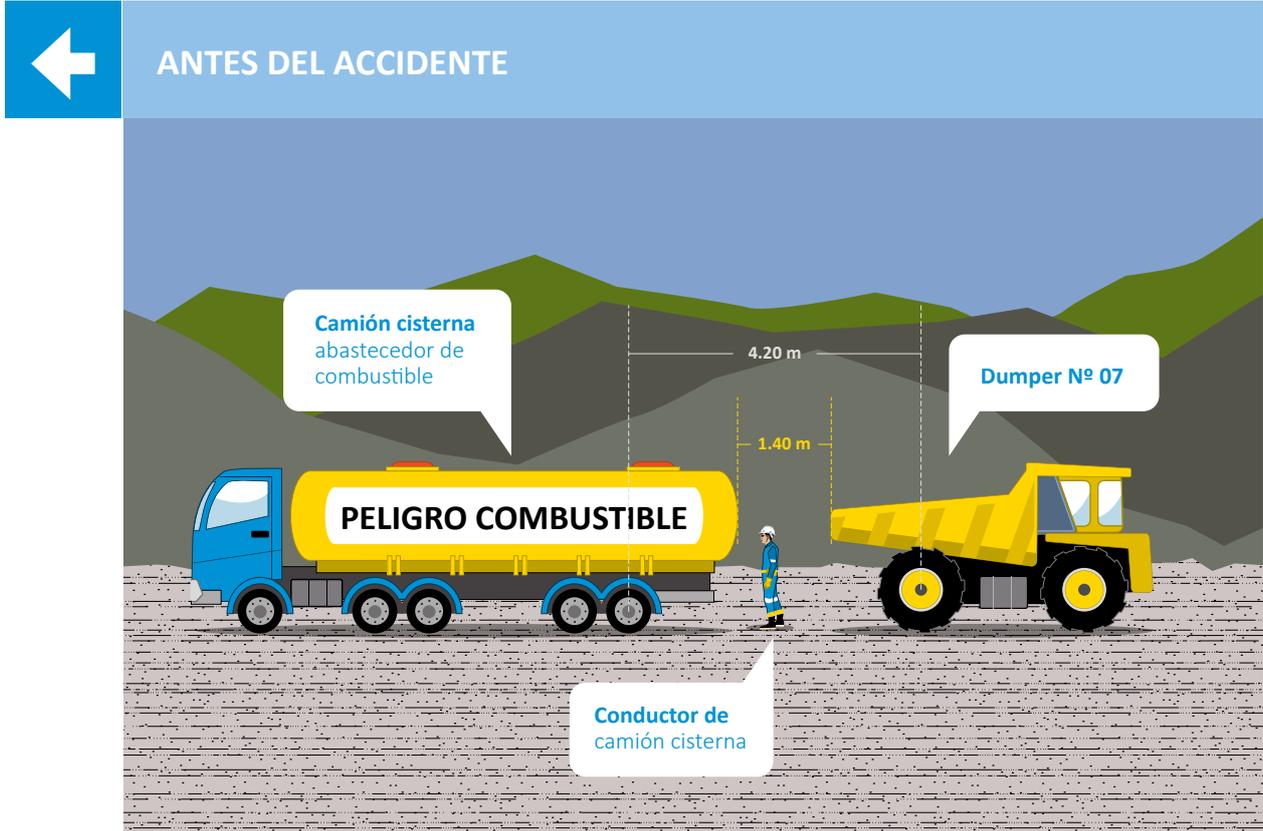
- |                              |   |                         |
|------------------------------|---|-------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Tránsito.               |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto sub estándar.      |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.             |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. El titular minero con participación de los trabajadores elaborará, actualizará e implementará los estándares y PETS, para las tareas que ejecutan.
2. Los Supervisores deben cumplir sus obligaciones, según el Reglamento de Seguridad y Seguridad Ocupacional en Minería.
3. Realizar una reevaluación del IPERC en la actividad de abastecimiento de combustible.
4. Rediseñar la zona de lavado de tolvas, para que se realice adecuadamente la limpieza de los Dumpers.
5. Se debe señalar e iluminar la zona de descarga de lama, en la Poza de Sedimentación – zona Prometida.



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 13 y N° 14 – 2013.
OCUPACIÓN	Administrador.
EDAD, ESTADO CIVIL 1	38 años – Soltero.
OCUPACIÓN 2	Chofer.
EDAD, ESTADO CIVIL 2	28 años – Soltero.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	08 de Setiembre del 2013 – 09:00 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Quebrada Huacarume.
TIEMPO DE SERVICIO 1	01 año, 07 días.
TIEMPO DE SERVICIO 2	08 meses, 29 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Proyecto Ocaña.
PERSONAL DE	Empresa.
EMPLEADOR	Unidad Minera Jimena N°1.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Yanaquihua, Condesuyos, Arequipa.

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

El día del evento, bajando con el camión UNIMOG, luego de transitar aproximadamente 1.4 km, a la altura del depósito de residuos sólidos, se produce el cambio en la conducción del camión entre los ocupantes de la caseta, el administrador conduce el vehículo y el chofer ocupa el lugar del copiloto. Unos metros adelante el vehículo comienza a tomar mayor velocidad, perdiendo el control del camión que se desplaza a gran velocidad una distancia aproximada de 700 m, y al voltear una curva se despista, cayendo en una pequeña quebrada donde impactó frontalmente en la pared de la misma, y dio un giro de 180 grados en el aire para caer y quedar finalmente con las llantas hacia arriba. Por el efecto del impacto, el personal que se encontraban dentro de la cabina sufrieron las consecuencias mortales.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de implementación del sistema de gestión de seguridad.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Las disposiciones de seguridad sobre la autorización del manejo de un vehículo no se hace efectivo, porque no hay un liderazgo y supervisión de los funcionarios de mayor nivel.
- No existe un programa específico para el vehículo, más aun si trata de uno que tiene más de 40 años de fabricado.
- El trazo de la trocha carrozable, no cumple con los estándares en cuanto a la pendiente.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Pendiente pronunciada de la trocha carrozable que es de uso público.
- Vehículo con antigüedad de más de 40 años, sin el mantenimiento adecuado.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Tránsito.  |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Heridas, Traumatismo encéfalo craneano, traumatismos múltiples, fracturas. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.   |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.  |

---

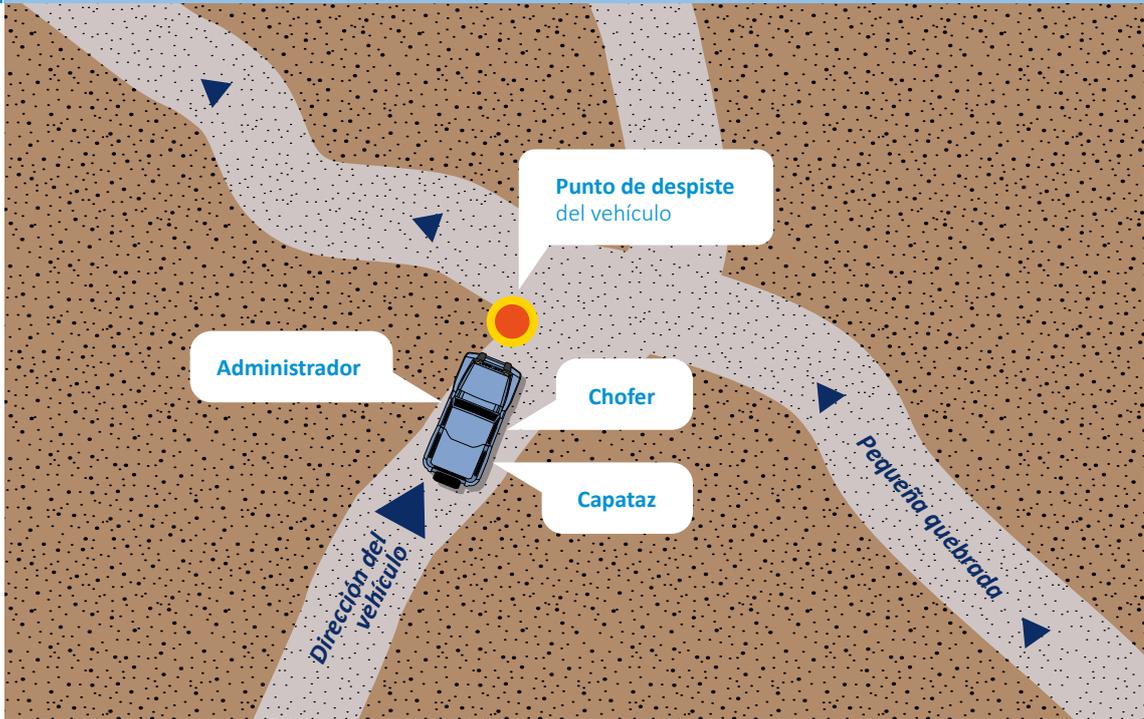
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

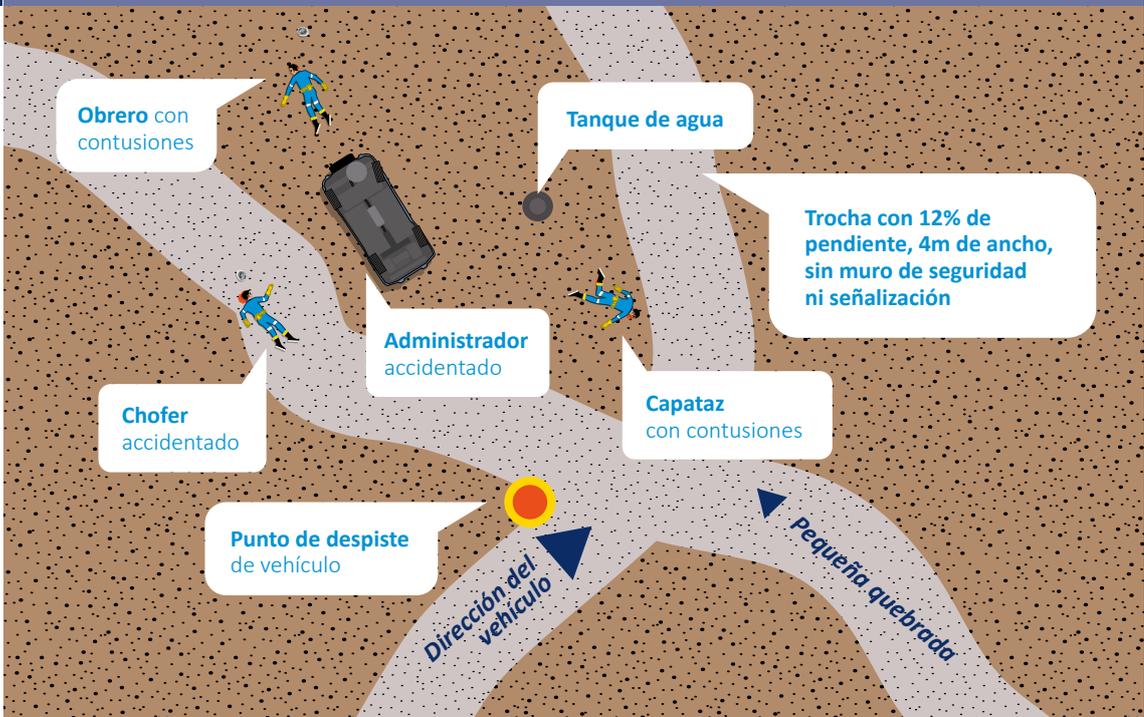
1. El titular debe contar con procedimientos para tareas, que están a cargo del personal de campamento como el traslado de personal.
2. Disminuir la pendiente de la trocha carrozable de uso público y de acceso a la Unidad Jimena N° 1, de acuerdo a las normas establecidas para este tipo de vía.
3. Realizar el IPERC de línea base de las operaciones en la Unidad Jimena N° 1, y elaborar el mapa de riesgos.
4. Elaborar los PETS y estándares para el trabajo de traslado de agua desde el punto de captación (Huaqana), hasta el campamento de la unidad Jimena N°1.
5. Elaborar un programa de mantenimiento preventivo, para las unidades que trabajan en la Unidad Minera Jimena N° 1.
6. Elaborar un reglamento interno de transporte.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 15 – 2013.
OCUPACIÓN	Asistente de Operador de Cisterna.
EDAD, ESTADO CIVIL	20 años – Soltero.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	02 de febrero del 2013- 12:10 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Las mellizas Km 41 ruta Querocoto.
TIEMPO DE SERVICIO	04 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	La Granja.
PERSONAL DE	Transportes Patrón Santiago S.R.L.
EMPLEADOR	Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Querocoto, Chota, Cajamarca.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El accidentado ingresó a la cabina de la retroexcavadora sin autorización, mientras que el operador se había dirigido a los servicios higiénicos y procedió a operarla, movió el equipo de su posición estacionada hasta una longitud aproximada de 40 metros hacia Querocoto, sobrepasando el borde del camino cayó por una pendiente casi vertical, al fondo del cauce de la quebrada a una altura de 12 m.

En capataz y el vigía N° 1 cuando oyeron el sonido de la retroexcavadora en funcionamiento seguido al parecer por el sonido de árboles golpeándose entre ellos y un fuerte estruendo, se dirigieron hacia el lugar del accidente. Un policía que transitaba por el lugar, descendió al sector del accidente, y verificó que el asistente había fallecido, presumiblemente de manera inmediata.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Fallas en el Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de RTMP y CICA Ingeniero Consultores Perú S.A.C.
- Falta de liderazgo y control de parte de RTMP Proyecto. La Granja a la Supervisor CICA Ingenieros Consultores S.A.C.
- Inexistencia de SSHH portátiles disponibles en el lugar.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Delegación de supervisión insuficiente o inadecuada al capataz, entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicaciones guías de prohibiciones y advertencias.
- Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos/ergonómicos.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- La retroexcavadora se encontraba con la llave puesta en la chapa de contacto.
- Exposición a caídas por pendientes mayores a 10 m.
- Protección y resguardo inadecuado de la retroexcavadora (expuesto al acceso de personas no autorizadas).

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Operación de maquinaria.       |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples.        |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar. |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                    |

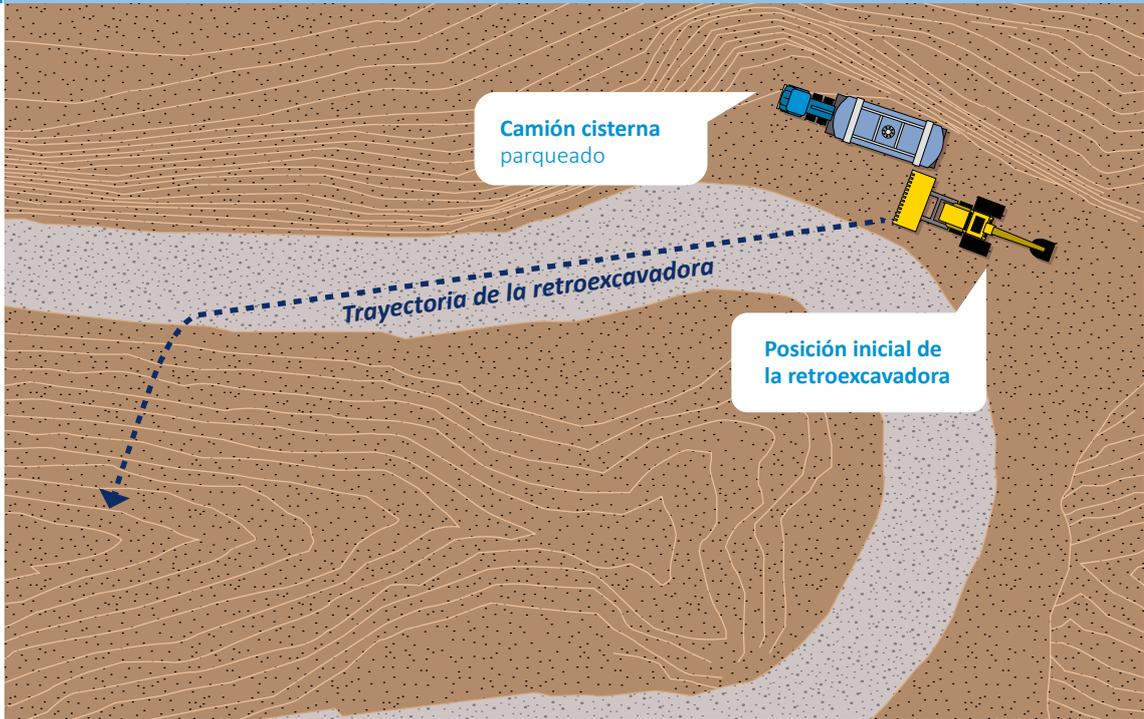
---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

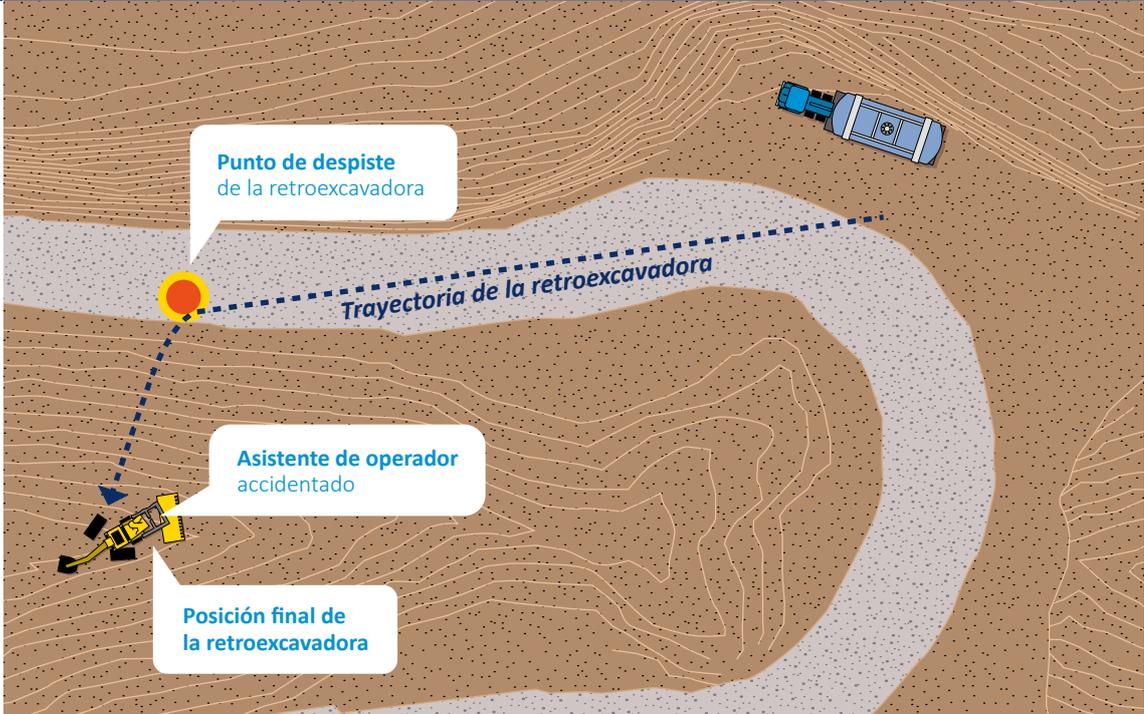
---

1. Actualizar los PETS de trabajos de maquinaria pesada en la que figuren las acciones a tomar después del aparcamiento del equipo.
2. Evaluar los riesgos antes, durante y después de cada tarea por parte de la Supervisión de turno.
3. En el HSEQ Análisis de riesgos cualitativo (nivel 2) – Hoja de registro taller, se debe incluir, operar equipos sin autorización, dejar llaves en la chapa y restricción obligatoria a los no entrenados.
4. El titular minero y las contratatas deben evaluar y coordinar lo necesario, para actualizar el PETS en el que incluyan; entre otros, acciones inmediatas antes, durante y después del aparcamiento de equipos.
5. Intensificar el control de la seguridad en las contratatas, identificando los peligros y evaluando los riesgos de equipos, evaluar actitud de trabajadores, brindar ambiente de trabajo saludable (SSHH portátiles disponibles).
6. Identificar y evaluar las exposiciones a pérdidas, prohibir la operación o puesta en marcha de equipos sin la debida autorización, prohibir dejar llaves en la chapa y restricción obligatoria a los no entrenados.

## ← ANTES DEL ACCIDENTE



## → DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 16 – 2013.
OCUPACIÓN	Mecánico II.
EDAD, ESTADO CIVIL	26 años – Conviviente.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	10 de Marzo del 2013 – 11:58 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Casa Winche de Pique Esperanza.
TIEMPO DE SERVICIO	01 año, 04 meses, 24 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Animón.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Empresa Administradora Chungar S.A.C.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Huayllay, Pasco, Pasco.

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

El día del evento el accidentado realizaba limpieza de la grasa que había salpicado en toda el área, debido al mantenimiento programado de los cables de izaje en el turno de día, parándose sobre el muro de 0.60 m de ancho, entre las barras de acople del sistema electrónico ENCODER que se encontraban en movimiento; en esas circunstancias fue atrapado el mameluco de la pierna derecha del mecánico, haciéndolo girar y causando el accidente de trabajo. Fue rescatado con vida y trasladado a la ciudad Pasco e inmediatamente a Lima, dejando de existir luego de trece días de tratamiento.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- El supervisor de turno de noche dejó la orden de trabajo en forma verbal, para que el accidentado este pendiente de las fallas del funcionamiento del winche, no pudiendo la Supervisión comprobar esta orden impartida hasta la ocurrencia del accidente.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- El mecánico, para realizar su labor de limpieza de salpicadura de grasa, no evaluó correctamente el riesgo de traspasar la baranda de seguridad, e ingresar al ENCODER en pleno funcionamiento del winche.
- Motivación inadecuada, intento inapropiado de ahorrar tiempo y esfuerzo.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- El perímetro del winche (barras de Encoder), cuenta con baranda de bloqueo de seguridad de una altura de 1.02 m.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                      |
|------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Operación de maquinaria.             |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismo encéfalo craneano (TEC). |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto sub estándar.                   |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                          |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. Cumplir con los estándares, PETS y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del sistema de gestión de seguridad y salud.
2. Evaluar y buscar mejorar el sistema de protección de barreras duras al contorno del winche.
3. Evaluar la implementación de sistemas de videos y sensores infra rojos al contorno del winche, con la finalidad de detectar la presencia de personal que quiera ingresar al winche, cuando este en movimiento, y se pueda parar inmediatamente este equipo.
4. Revisar el PETS de mantenimiento del winche, y en el contemplar la tarea de la limpieza de la grasa residual producto del mantenimiento semanal que se hace al winche.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 17 – 2013.
OCUPACIÓN	Técnico Mecánico.
EDAD, ESTADO CIVIL	61 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	06 de Abril del 2013 – 10:30 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Taller Central.
TIEMPO DE SERVICIO	40 años, 11 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Santa Luisa.
PERSONAL DE	Empresa.
EMPLEADOR	Compañía Minera Santa Luisa S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Huanzala, Bolognesi, Ancash.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Se realizaba la reparación del cilindro de levante del Scoop cat-03, con el personal designado para esta tarea; el accidentado coordinó con el mecánico para que proceda a retirar los seguros de brazo del equipo, y posteriormente a realizar las pruebas del pistón reparado; una vez retirado el brazo, el accidentado se posicionó frente a la cabina del operador a unos 2.5 m del lado derecho del scoop. El operador procedió a probar el mecanismo de levante, accionando el brazo del equipo en tres oportunidades, levantando y bajando el brazo, y no se percató en que el accidentado se había acercado al equipo, e introdujo medio cuerpo dentro del equipo (entre la llanta delantera derecha y la cuchara), con la finalidad de observar el cilindro de levante reparado. Al subir la cuchara lo aprisionó contra la llanta delantera, levantando un poco hasta que termina de subir la cuchara y el cuerpo del accidentado cayó de cierta altura al piso, inmediatamente el equipo fue brequeado, y procedieron a trasladar al accidentado hacia la unidad médica, donde confirmaron su deceso.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Deficiente comunicación entre el accidentado y sus compañeros de trabajo.
- Señalización y bloqueo insuficiente del área de trabajo, para la prohibición de personas al sector de pruebas y evaluación de equipos.
- Medidas de control insuficiente en su formato de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC).

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- La supervisión tuvo un desarrollo inadecuado de seguimiento, control y comunicación, no identificó con claridad la condición subestándar en la que se efectuaba la reparación y pruebas del equipo.
- Aplicación deficiente del IPERC, el trabajo debió ser calificado como de alto riesgo, el titular minero debió identificar permanentemente los peligros, evaluar y controlar los riesgos referidos a esta tarea.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- En el taller central donde el accidentado reparaba el equipo se consideran las condiciones subestándares, ya que después de la reparación del pistón de levante, se efectuaron pruebas de movimiento de la cuchara, cuyos procedimientos realizados en esta tarea, no figuraban en los PETS de la Empresa.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                          |
|------------------------------|---|--------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Operación de maquinaria. |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples.  |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto sub estándar.       |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.              |

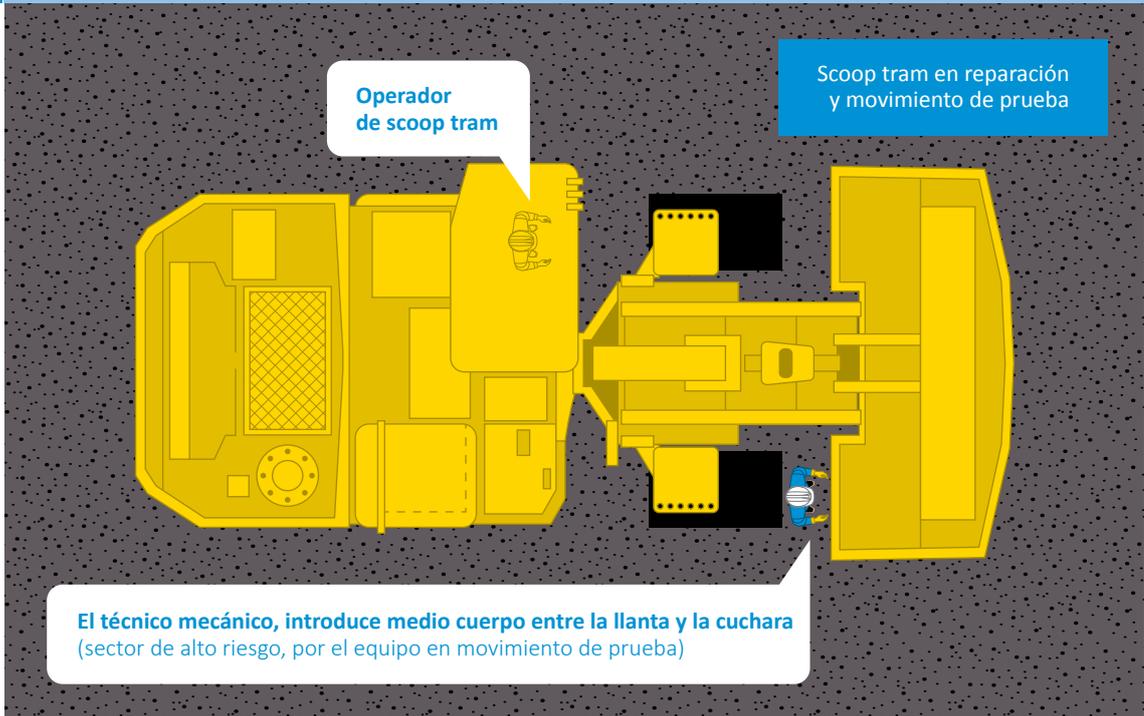
---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

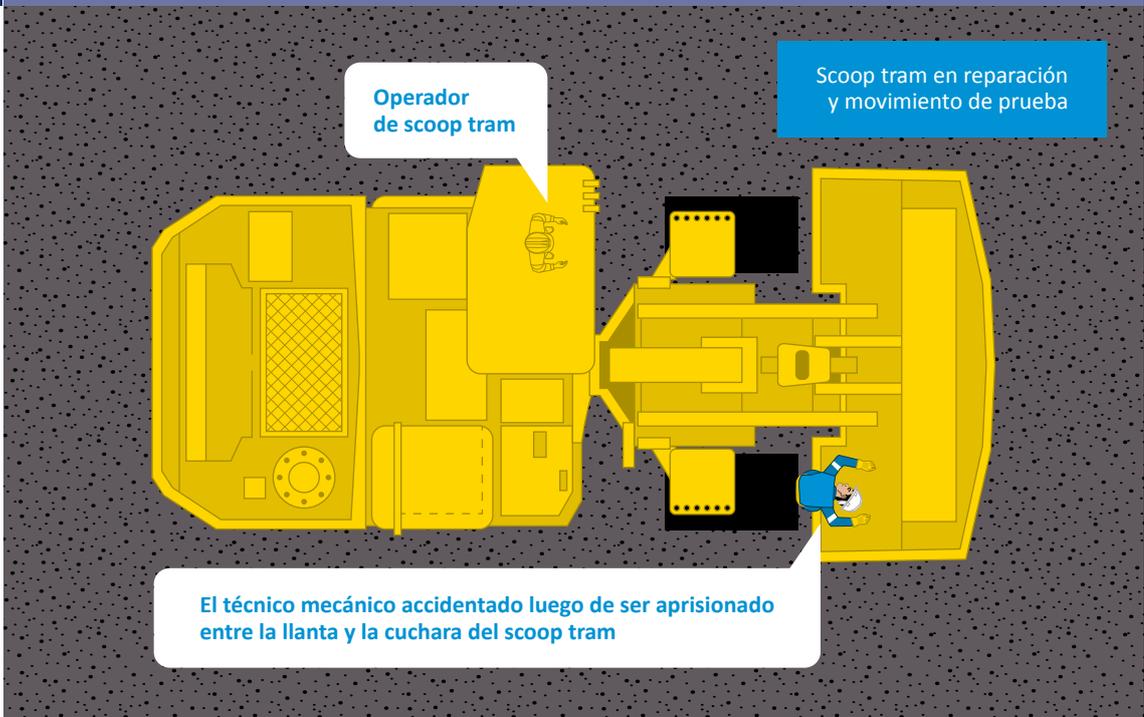
---

1. Mantener las maquinarias, equipos, herramientas y materiales que se utilicen en condiciones de seguridad adecuadas.
2. Actualizar el PETS de prueba de equipos reparados.
3. Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos cuando se tenga un problema potencial que no fue previsto, como las medidas de control durante las pruebas de equipos en movimiento.
4. Gestionar una comunicación sencilla y eficiente entre el personal, señalizando y bloqueando el área de trabajo.
5. Modificar los PETS, donde debe indicarse claramente los pasos a seguir y las medidas de control a considerar, en la operación con equipos en movimiento.

## ← ANTES DEL ACCIDENTE



## → DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 18 – 2013.
OCUPACIÓN	Timbrero.
EDAD, ESTADO CIVIL	55 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	13 de Setiembre del 2013 – 04:15 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Pique Master Nv. 4180.
TIEMPO DE SERVICIO	33 años, 02 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	UCHUCCHACUA.
PERSONAL DE	SMCSA.
EMPLEADOR	CIA. De Minas Buenaventura S.A.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Oyón, Oyón, Lima.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 4:00 a.m. del día 13 de Setiembre del 2013, el timbrero (occiso), ubicado en el nivel 4180, reingresó al primer piso de la jaula de izaje de personal, cerró la puerta de la estación del pique y le comunicó al winchero mediante toques de timbre para bajar al Nivel 3940, el winchero confirmó la solicitud mediante toques de timbre e inmediatamente inicio el descenso; el timbrero se demoró en retirar la llave del llamador de timbres, y es en estas circunstancias que fue alcanzado y golpeado en la cabeza por el marco metálico de la puerta del primer piso, siendo aprisionado entre la jaula y la estructura metálica del pique, sufriendo daños por efecto de la compresión en la espalda y la pelvis. Al estar a la altura de la puerta del 2do piso, el trabajador, por la presión cae hacia el piso de la jaula del 2do piso, quedando en posición de cubito ventral. El winchero al no tener respuesta del timbrero, bajó lentamente la jaula al nivel 4120, y llamó al timbrero del nivel 4080 para que se acerque a la estación de dicho nivel, en donde se encontraba el accidentado aún con signos de vida; de inmediato es auxiliado y trasladado al Centro de Salud, donde el médico de turno confirmo su deceso.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- El titular no hizo su procedimiento escrito de transporte de personal, el cual menciona como personal requerido un supervisor de piques, un winchero autorizado y un timbrero autorizado.
- El titular no identificó ni controló los riesgos, respecto a los problemas potenciales en las tareas que realizan el winchero y el timbrero, ni en las acciones inapropiadas de los trabajadores, estando considerado tarea de alto riesgo.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Faltó la presencia permanente de un supervisor para toda la zona.
- No realizaron el PETAR autorizado por el jefe de área y visado por Seguridad, pues la tarea está considerada de alto riesgo.

- Desarrollo inapropiado de estándares para involucramiento de personal y PETS incompletos.
- Identificación de peligros potenciales no previstos, en trabajos de alto riesgo (trabajo en altura).

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Posición inadecuada del timbre- llamador
- Sistema de advertencia de actos y tareas de izaje inadecuado sobre todo cuando está solo.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---



---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Operación de maquinaria.       |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples.        |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar. |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                    |

---

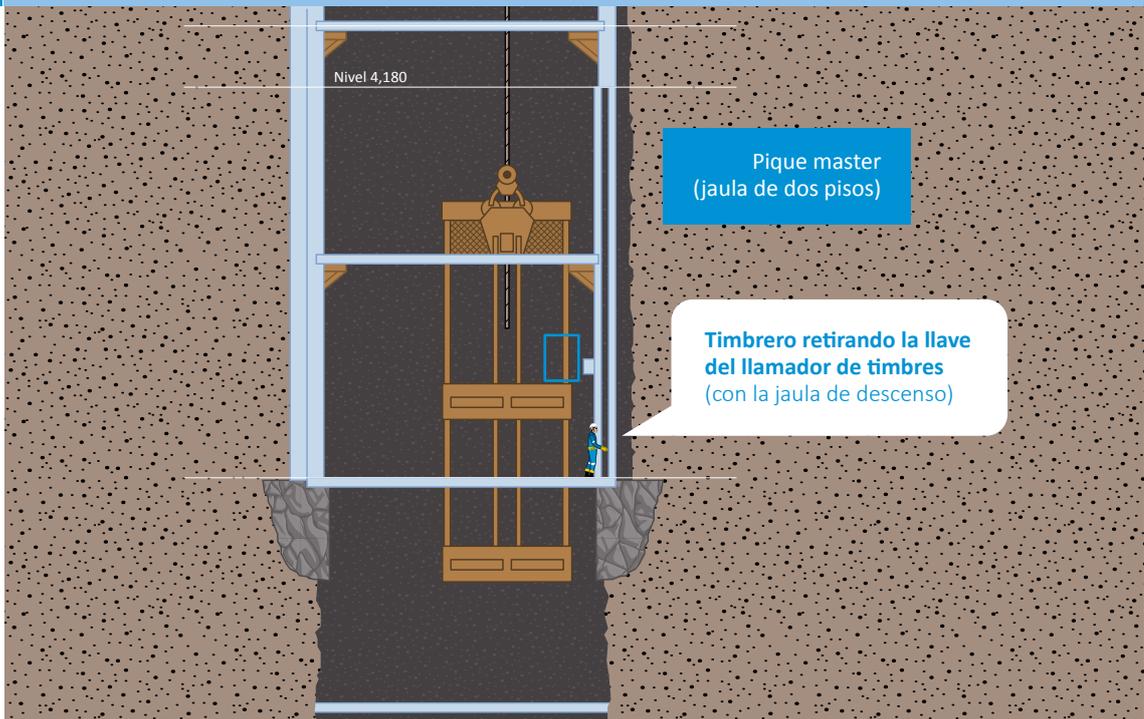
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

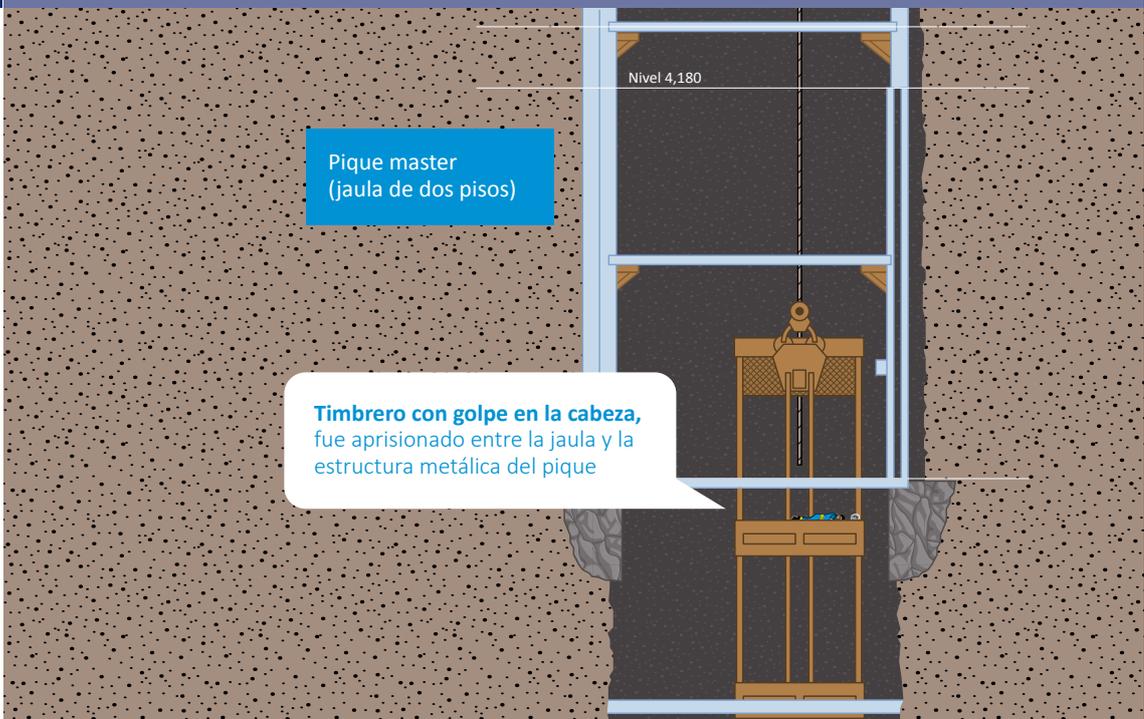
1. Cumplir con revisar el PETAR continuamente por el Jefe de Área y el Ingeniero de Seguridad.
2. Disponer con la supervisión de un Ingeniero o técnico en pique de izaje de personal, por ser de alto riesgo.
3. Intensificar la supervisión en el turno noche, y efectuar las evaluaciones y reparaciones necesarias en el pique, asimismo realizar un IPER diario verificado por el supervisor respectivo.  
Actualizar los PETS de izaje de personal, considerando el uso de las llaves y medidas adicionales de seguridad necesarias, y capacitar al personal involucrado en la tarea.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 19 – 2013.
OCUPACIÓN	Peón.
EDAD, ESTADO CIVIL	35 años.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	19 de Setiembre del 2013 – 03:20 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Carretera Chalhuahuacho – Huancuire.
TIEMPO DE SERVICIO	01 año, 0 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Ferrobamba.
PERSONAL DE	Mota Engil Perú S.A.
EMPLEADOR	Xstrata Las Bambas.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Chalhuahuacho, Cotabambas, Apurímac.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo aproximadamente a las 03:20 p.m. del día jueves 19 de septiembre del 2013, una motoniveladora CAT 160 K de la empresa Mota Engil Peru S.A., estaba retrocediendo al punto inicial para completar la limpieza de excedentes en la plataforma, cuando intempestivamente un peón ayudante de campo de Mota Engil Peru S.A. ingresó a la zona de trabajo por detrás de la motoniveladora, y fue atropellado con los neumáticos posteriores del lado izquierdo del equipo, ocasionándole lesiones graves y muerte posterior. Esto se suscitó en las labores de mantenimiento de la carretera Challhuahuacho – Huancuire a la altura del Km 4+276.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

- a) Falla o falta de Plan de Gestión
  - No se tiene información sobre éste accidente.
- b) Causas Básicas
  - No se tiene información sobre éste accidente.
- c) Causas inmediatas
  - No se tiene información sobre éste accidente.

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                           |
|------------------------------|---|---------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Operación de maquinarias. |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples.   |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto Sub estándar.        |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.               |

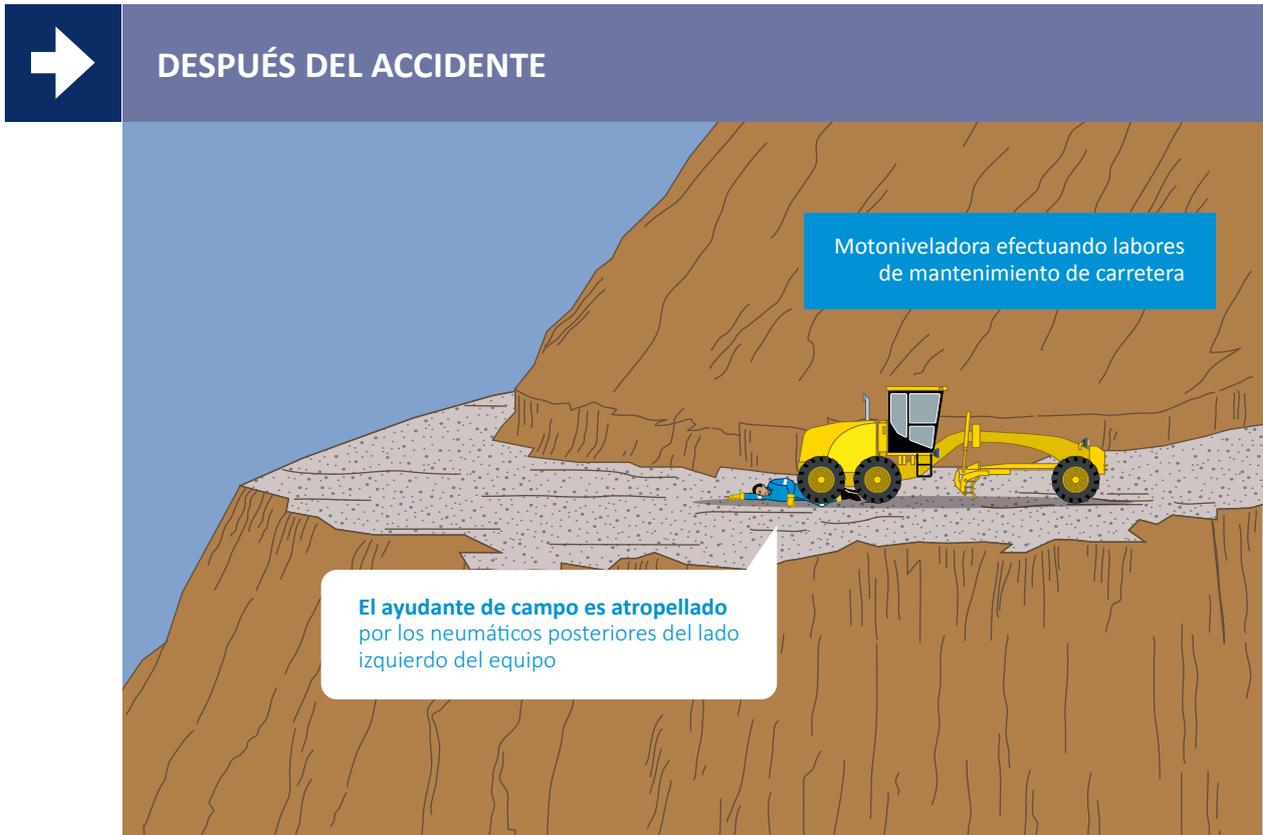
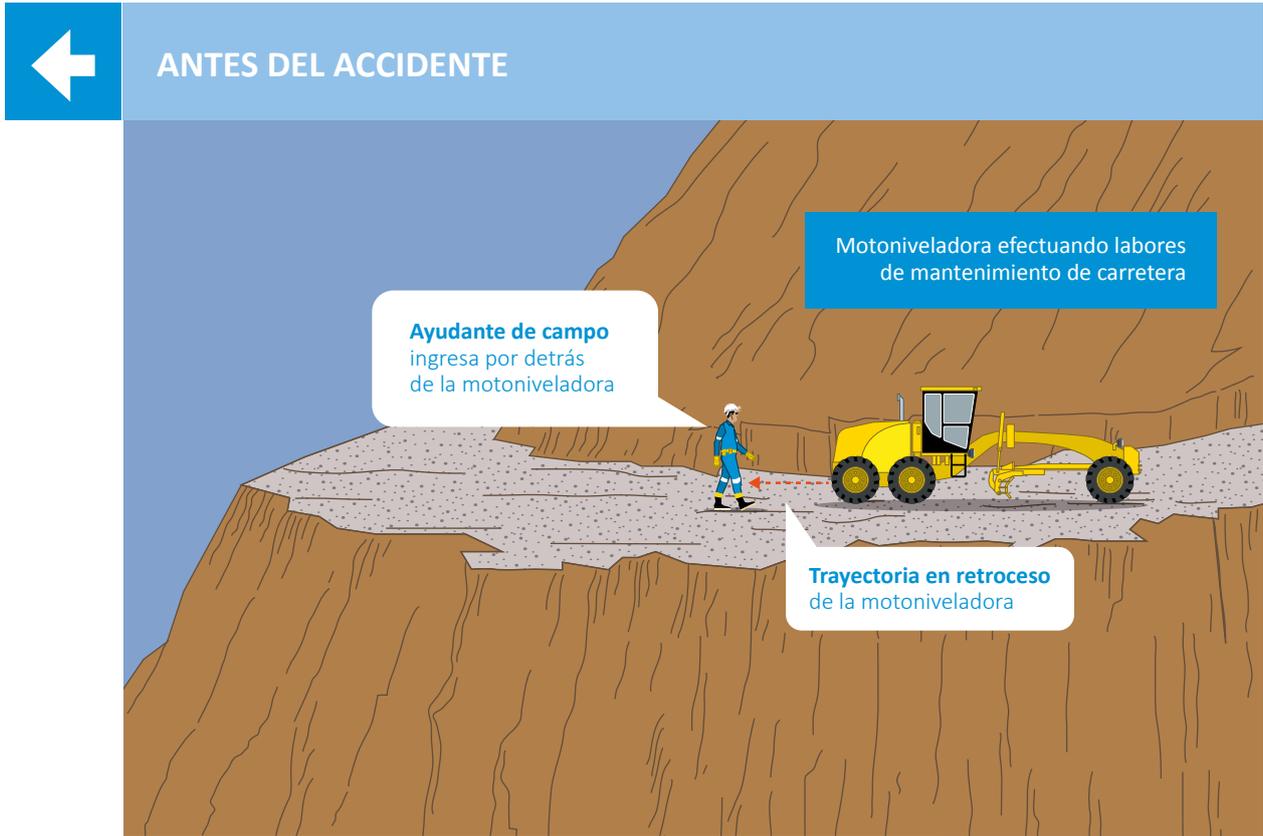
---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

**NOTA:**

\* No se tiene información sobre éste accidente.



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 20 – 2013.
OCUPACIÓN	Mecánico.
EDAD, ESTADO CIVIL	30 años – Soltero.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	19 de Noviembre del 2013 – 04:15 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Superficie – Plataforma de Mantenimiento ex Taller de Stracom.
TIEMPO DE SERVICIO	02 años, 00 meses, 19 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Carolina N° 1.
PERSONAL DE	Unimaq S.A.
EMPLEADOR	Compañía Minera Gold Fields La Cima S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Hualgayoc, Hualgayoc, Cajamarca.

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

El mecánico (occiso) y el supervisor, ambos pertenecientes a la empresa UNIMAQ S.A, se encontraban inspeccionando las líneas hidráulicas ubicadas debajo del asiento del Bobcat, porque habían detectado un sonido en el equipo, para lo cual se tuvo que levantar la cabina del operador del equipo, ubicándose el ex trabajador en la parte media del chasis, entre los mandos del desplazamiento del equipo y mandos de levante del lampón (manipulo las mangueras hidráulicas). Para poder generar mayor presión en el sistema hidráulico e identificar con mayor facilidad la falla, el mecánico tenía acelerado el equipo. En estas circunstancias, el trabajador se incorporó sobre su lado izquierdo y metió la cabeza entre el bastidor y el borde de la cabina, presionando con su cuerpo el joystick del bastidor hacia adelante, generando que el lampón suba violentamente, con el bastidor junto con el brazo del equipo, donde el mecánico lo aprisiona contra la base de la cabina, cercenándole la cabeza.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- No existió orden escrita de trabajo de la supervisión.
- No contar con un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro – PETS e IPERC que contemple cuales deben ser las condiciones seguras para realizar mantenimientos preventivos y/o revisión de fallas en sistemas hidráulicos.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Falta de liderazgo del titular minero, en el cumplimiento de las herramientas de gestión de seguridad.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Cabina del operador del equipo, levantada y sin colocar la traba para evitar el levante del brazo hidráulico de la cuchara.
- El ex taller Stracon, no está debidamente diseñado para realizar mantenimientos preventivos a equipos.
- El Taller 5 de la zona Stracon no cuenta con accesos independientes para personas y equipos.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Operación de maquinaria.                    |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismo encéfalo craneano y Amputación. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.              |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                                 |

---

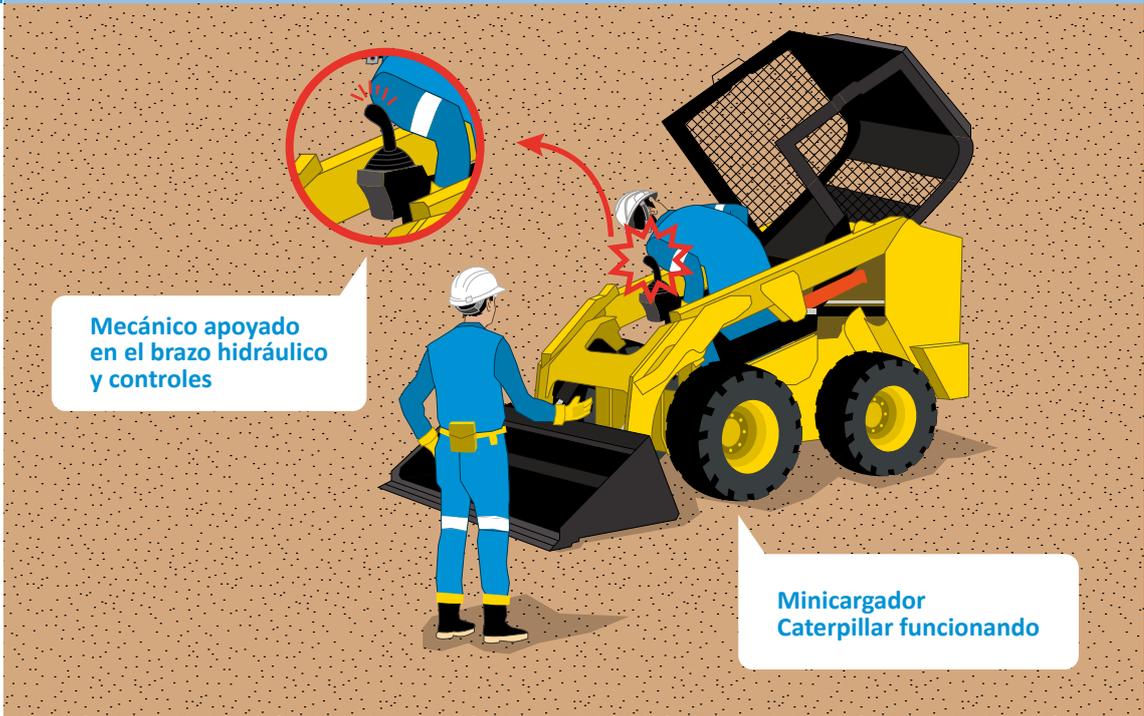
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. Implementar un procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS) y estándar de trabajo, para trabajos en mantenimiento de equipo Bodcat; inspeccionar continuamente los lugares de trabajo e imponer el uso del IPERC.
2. En Superficie- ex taller Stracon: En taller 05, para el trabajo de mantenimiento específico de equipo. Bobcat, debe tener PETS y Estándar de trabajo.
3. Se debe realizar la evaluación de peligros y riesgos asociados, antes de revisar el sistema hidráulico del equipo.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 21 – 2013.
OCUPACIÓN	Maestro 1 de Operación Mina.
EDAD, ESTADO CIVIL	40 años – Soltero.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	26 de Abril del 2013 – 07: 10 p.m. aprox.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo 761- Daniela-Nivel 2670-Zona: Valeria II.
TIEMPO DE SERVICIO	10 años, 11 meses y 28 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Retamas.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Minera Aurífera retamas S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Parcoy, Pataz, La Libertad.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Se coordinó para completar el sostenimiento con lanzado de concreto en el Tajeo 761 Daniela Nv. 2720. Aproximadamente a las 6:10 p.m. del día 26 de Abril del 2013, los trabajadores de la empresa contratista iniciaron los trabajos de lanzado de concreto, luego de 20 minutos de operación, la manguera tuvo hasta tres obstrucciones consecutivas, por lo que el maestro cerró la válvula de aire y retiró la abrazadera que acoplaba la manguera de 2" con la tobera, luego abre la válvula de aire, por la fuerte presión el ayudante perdió el control y suelta la manguera, siendo expulsado el material que ocasionó la obstrucción, con la baja visibilidad por el polvo generado y el movimiento violento de la manguera desacoplada, el maestro es golpeado en la cabeza por el extremo suelto de la manguera; aproximadamente a las 7:10 p.m.

Luego de los primeros auxilios, el accidentado fue trasladado hacia tópicos de Chilcas, donde por la gravedad de la lesión deja de existir.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Los trabajadores no reportaron las condiciones del equipo en el Check List de Labores.
- Falta de instrucción y entrenamiento, al personal en temas relacionados al PETS de lanzado de concreto.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Criterios de limpieza inadecuada, al utilizar la presión de aire para quitar el material que obstruía la manguera, actividad no contemplada en su PETS de Sostenimiento de Shotcrete Vía Seca.
- El titular minero no cumplió con identificar los peligros, controlar, evaluar los riesgos y deficiencias de los equipos y materiales (Gunitadora para el lanzado de concreto marca Aliva).

### c) Causas Inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Manguera flexible de dos pulgadas de diámetro con la tobera desempalmada sujeta por el ayudante, con aire a presión, actividad que no indica en sus PETS.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Operación de maquinarias.      |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismo encéfalo craneano. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar. |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                    |

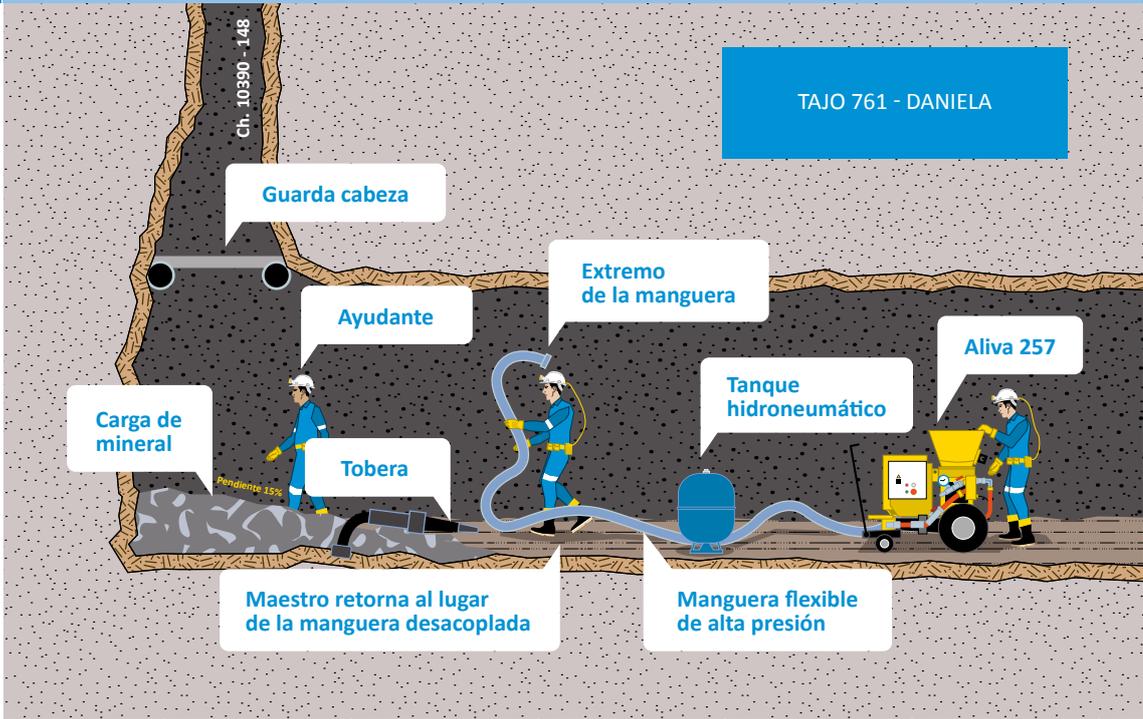
---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

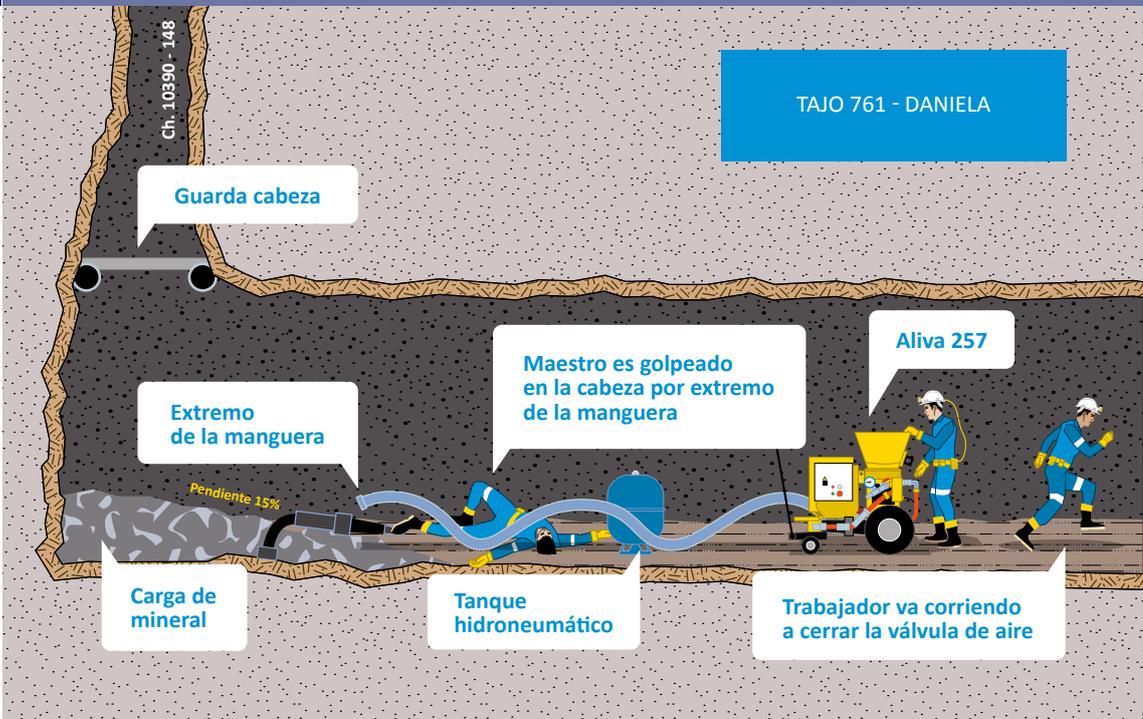
---

1. La supervisión debe cumplir con instruir y verificar, que los trabajadores cumplan con los estándares y procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS).
2. El titular minero debe identificar los peligros, controlar, evaluar los riesgos y deficiencias de los equipos y materiales (Gunitadora para el lanzamiento de concreto).
3. Se debe expedir las autorizaciones, para los operadores lanzadores de concreto.
4. El Titular Minero, debe continuar reforzando la instrucción referente a PETS de sostenimiento con shotcrete, incidiendo en la limpieza interior de la manguera flexible del equipo lanzador de concreto.

## ← ANTES DEL ACCIDENTE



## → DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

# Gaseamiento

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 22 – 2013.
OCUPACIÓN	Motorista
EDAD, ESTADO CIVIL	38 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	15 de Mayo del 2013- 03:05 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Chimenea 233 Nivel 4600 Mina Poracota.
TIEMPO DE SERVICIO	06 años y 07 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Poracota.
PERSONAL DE	Contrata Emerson Samuel E.I.R.L.
EMPLEADOR	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Cayarani, Condesuyos, Arequipa.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Luego de recibir la orden de inspeccionar la CH 233, el capataz se apersonó en la CH 196, donde estaban trabajando el accidentado y su ayudante, a quienes dio la orden verbal de colocar las 2 escaleras faltantes. Lograron instalar sólo una escalera, pues no encontraron otra escalera. El accidentado inspeccionaba la Chimenea (18 m. de altura) junto al capataz para establecer un plan de trabajo, el ayudante se quedó al pie de la chimenea. No ventilaron la chimenea antes de ingresar, aun cuando se contaba con los servicios operativos para tal fin. El ex trabajador subió hasta el segundo descanso (no existía la 2da. escalera) y subió dos escaleras más, es cuando sufrió gaseamiento y cayó inconsciente sobre el cuarto descanso. El capataz sube detrás y también sufre gaseamiento quedando inconsciente sobre el tercer descanso. El ayudante se percata del accidente y va por auxilio. Logran rescatar a los trabajadores y de inmediato fueron trasladados al hospital, donde el médico de turno informa que el motorista había fallecido en el trayecto.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Supervisión y liderazgo deficiente del titular minero, no cuenta con un Ingeniero de guardia y un Ingeniero de Seguridad para el turno noche. El Jefe de Guardia de la contrata, coordina los trabajos a realizarse, verbalmente y no por escrito.
- Deficiente evaluación de riesgos e identificación de peligros y control de ventilación.
- Falta de señalización de chimeneas paralizadas y/o abandonadas para impedir el ingreso de personas.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- No realizaron el IPERC por presencia de gas.
- Planificación deficiente de la contrata, pues coordinan verbalmente con el capataz sobre los trabajos de inspección en labores paralizadas y/o abandonadas; no existe los PETS, estándar para este tipo de trabajo.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- No bloquearon el acceso a la chimenea Chimenea 233.
- Chimenea 233, Crucero 260, Nivel 4600, labor paralizada y con deficiencia de oxígeno.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

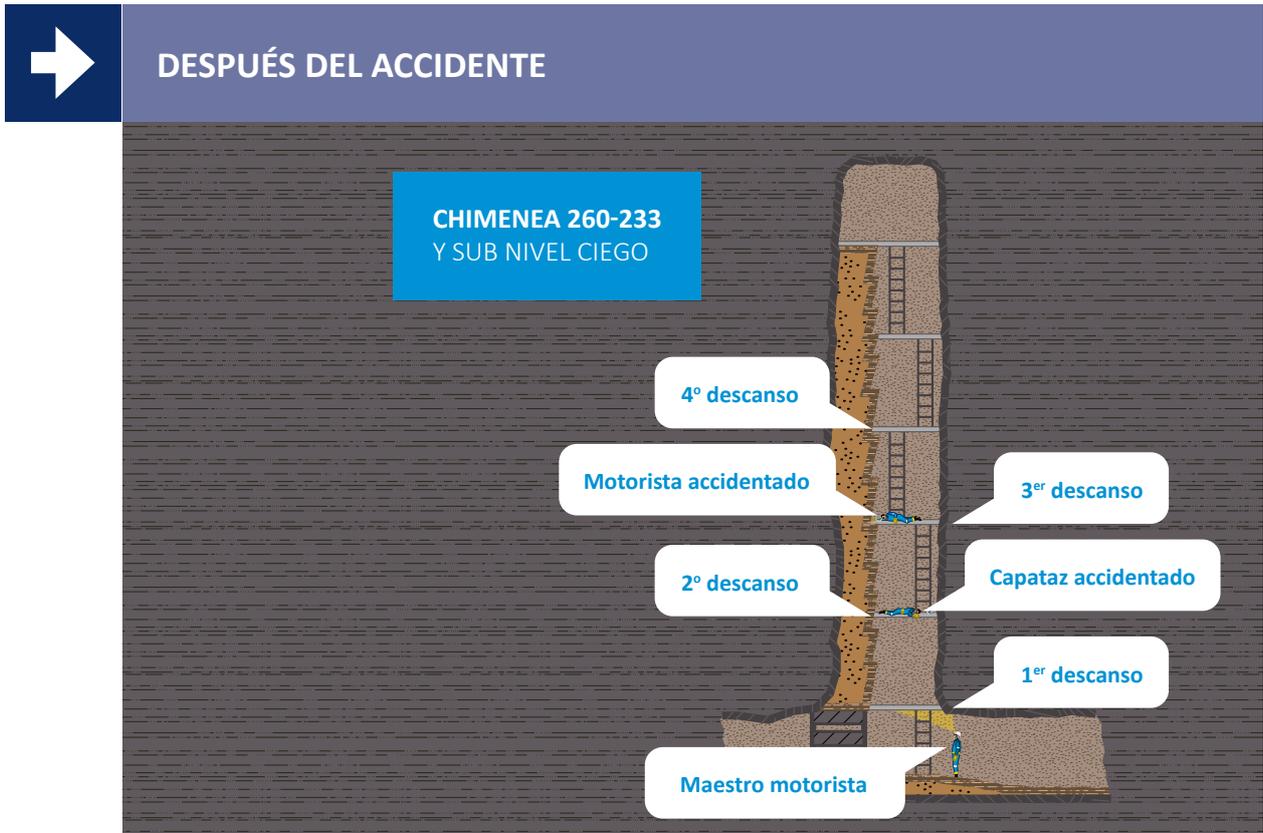
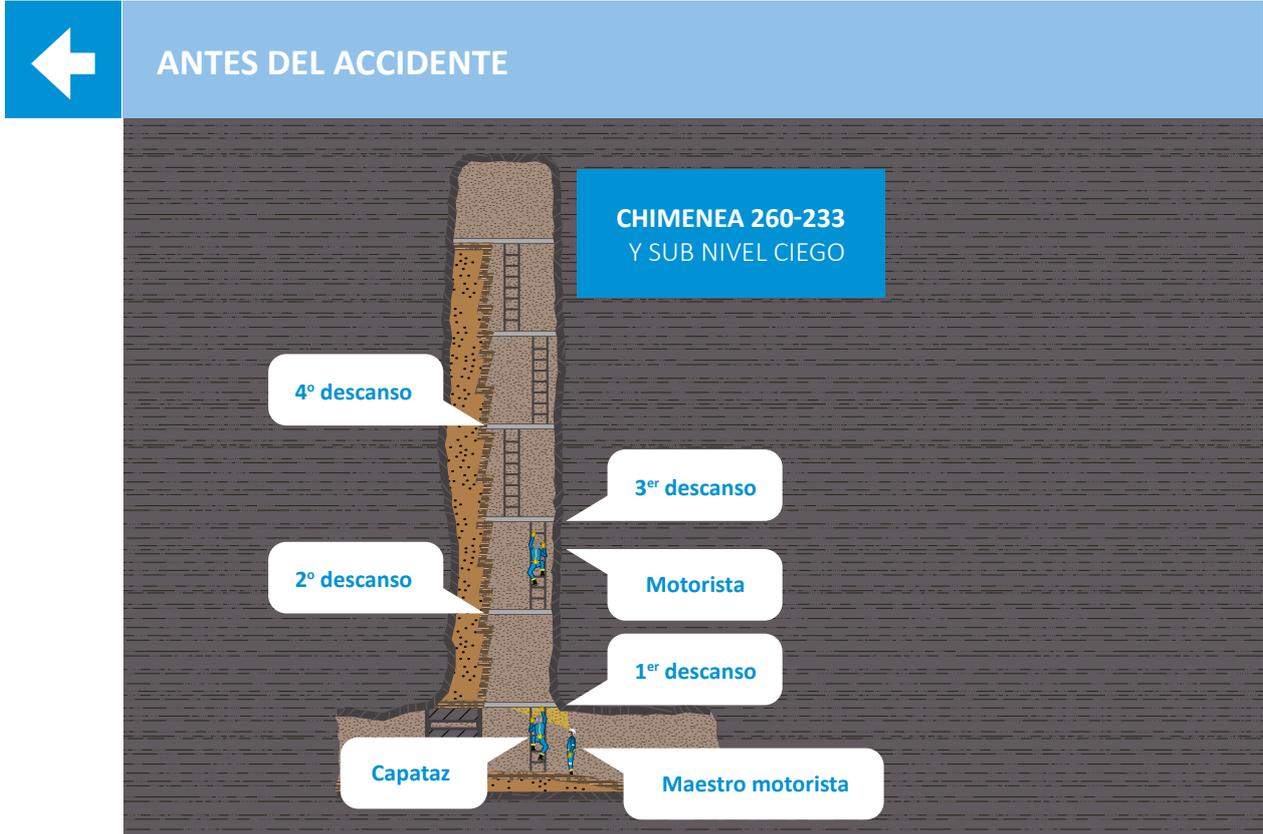
- |                              |   |                                  |
|------------------------------|---|----------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Gaseamiento.                     |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Asfixia mecánica por sofocación. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.   |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                      |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. Los trabajadores no tienen un entrenamiento eficaz sobre el IPERC.
2. El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, deberá realizar una inspección programada en toda la mina, de tal manera que identifique las labores paralizadas temporal o definitivamente.
3. El titular minero, asegurará que la ECM COEMSA implemente los PETS de inspección de Chimeneas.
4. Mejorar el estándar de señalización, bloqueo de labores, inspección de labores paralizadas y/o abandonadas y adecuarlo a los requerimientos D.S 055-2010.EM.
5. Inspeccionar e identificar las labores mineras y realizar un programa de bloqueo para su ejecución, de acuerdo a las normas establecidas por el comité de seguridad.
6. Establecer las órdenes de trabajo por escrito, así como mejorar las coordinaciones durante el reparto de guardia.



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 23 – 2013.
OCUPACIÓN	Perforista.
EDAD, ESTADO CIVIL	25 años – Conviviente.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	06 de Junio del 2013 – 10:30 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Pique 379 Galería 950 Nivel 4830 Mina Chaquelle.
TIEMPO DE SERVICIO	10 meses y 28 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Chaquelle.
PERSONAL DE EMPLEADOR	E.C.M. Corporación Minera Géminis S.A.C.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Choco, Castilla, Arequipa.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El topógrafo y sus 2 ayudantes, recibieron la orden de replantear nuevamente la chimenea 377 pues faltaban 40 cm para que comunique. Dichos trabajadores llegaron al lugar de trabajo (Pique 379) aproximadamente a las 10:10 a.m., del día 06 de Junio del 2013, donde verificaron el área de trabajo desde el nivel de la Galería 950, por que no comunicaba la chimenea 377, es ahí donde el topógrafo da la orden de bajar al pique 379 a uno de sus ayudantes, al hacer esto pierde el conocimiento por inhalación de gas; inmediatamente los trabajadores van por ayuda, y se encontraron con 2 trabajadores de la ECM Corporación Minera GEMINIS S.A.C., que se alistaban para perforar; llegaron al pique y los trabajadores de la contrata bajaron para el rescate del ayudante del topógrafo, llegando al segundo descanso, donde sintieron presencia de gas y se retiran, mientras que el otro se queda agachado y apoyado en la escalera, perdiendo el conocimiento aproximadamente a las 10:30 a.m. Pasado unos minutos, ventilaron el pique y rescataron a los trabajadores, siendo el primero estabilizado y posteriormente se certifica la muerte del perforista.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Supervisión y liderazgo deficiente por parte del titular minero (Área de Geología), al ordenar realizar los trabajos, sabiendo que esta labor se encontraba abandonada y bloqueada en la Galería 950.
- El programa de trabajo del día del evento, se hizo solo verbalmente y no fue verificado ni controlado.
- La supervisión del titular, no identificó ni evaluó el riesgo de trabajar con personal no capacitado para este tipo de trabajos, asimismo no señaló ni bloqueo el acceso a esta labor.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- No realizó las mediciones del gas tóxico, antes de ingresar a la chimenea.
- No existe los PETS ni ESTÁNDAR para realizar este tipo de trabajo.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Labor no bloqueada. De esta manera no se impidió el ingreso de personas a labores con deficiencia de oxígeno.
- Pique 379 Galería 950 Nivel 4830 con deficiencia de oxígeno.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                  |
|------------------------------|---|----------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Gaseamiento.                     |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Asfixia mecánica por sofocación. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.   |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                      |

---

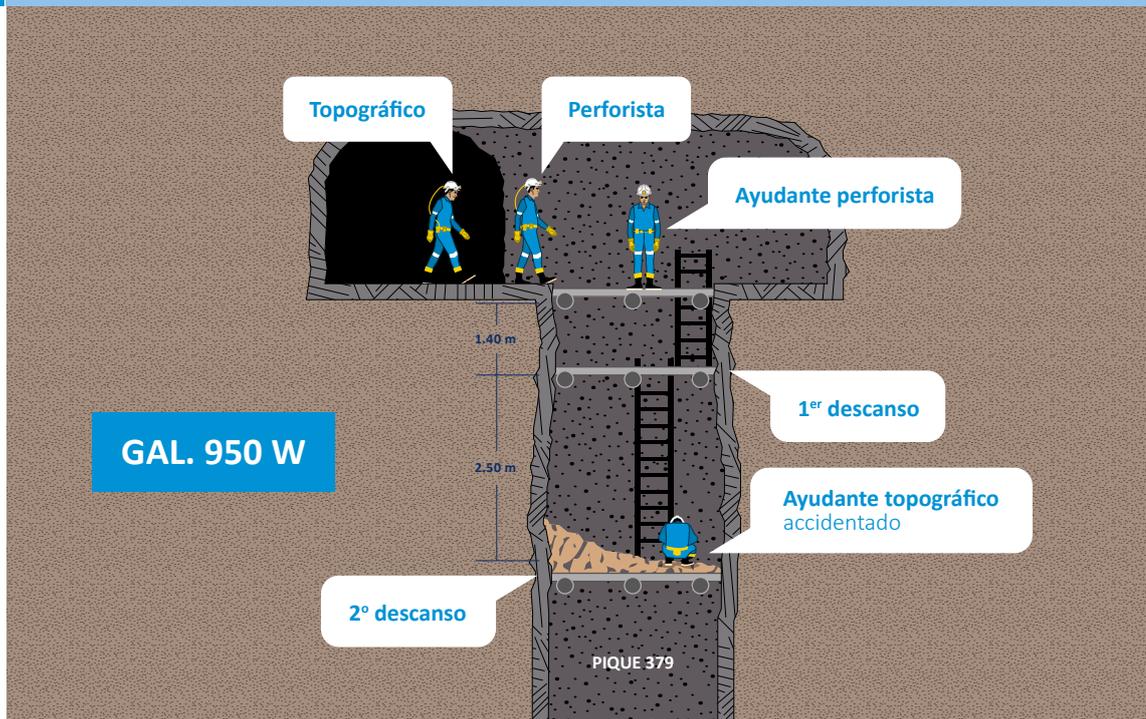
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

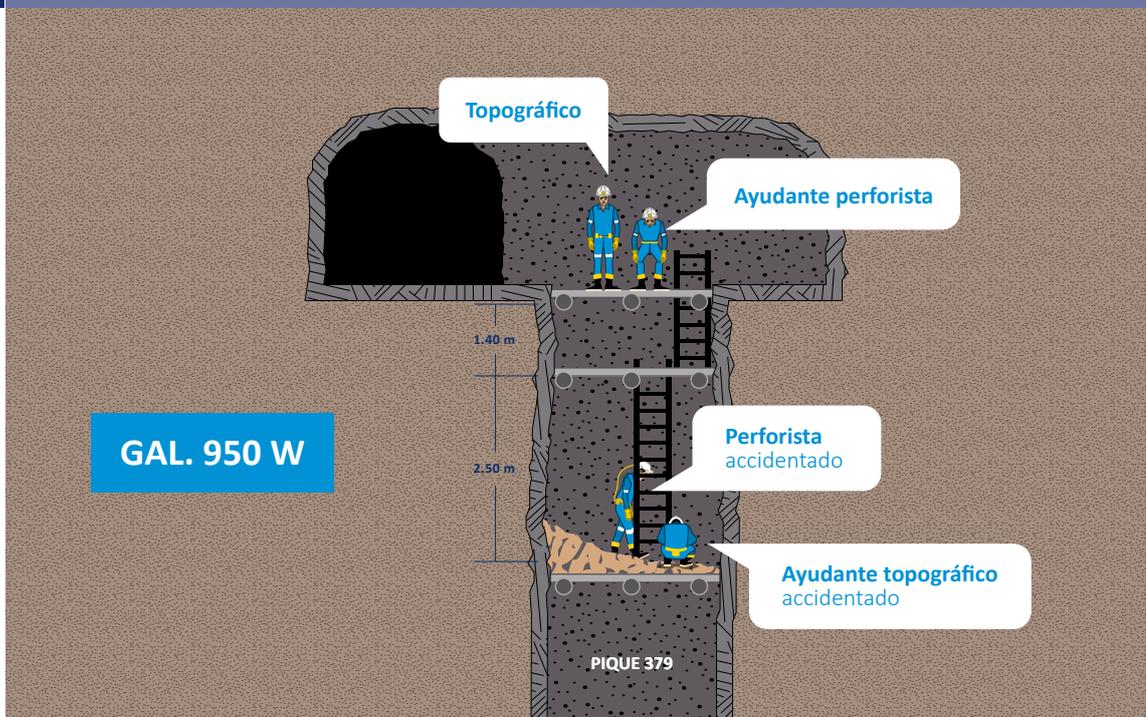
1. Entrenamiento a toda la supervisión en general, concerniente a IPERC, y a trabajos en labores paralizadas o abandonadas.
2. El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, deberá realizar una inspección programada en toda la mina, de tal manera que identifique las labores paralizadas temporal o definitivamente.
3. Mejorar el estándar de señalización, bloqueo de labores, inspección de labores paralizadas y/o abandonadas y adecuarlo a los requerimientos D.S 055-2010.EM.
4. El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, realizara el entrenamiento a todo el personal en caso de emergencias para que sepa cómo actuar frente a este tipo de eventos.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE





---

# **Intoxicación - Asfixia**

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 24 – 2013.
OCUPACIÓN	Capataz mina.
EDAD, ESTADO CIVIL	44 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	20 de Junio del 2013 – 11:20 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo 972 Nivel 4400 Mina Carmen.
TIEMPO DE SERVICIO	11 años, 01 meses y 06 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Uchucchacua.
PERSONAL DE	CONTRATISTA MINERA CRISTÓBAL E.I.R.L.
EMPLEADOR	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Oyón, Oyón Lima.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El día 20 de Junio del 2013 en horas de la mañana se constituyeron un grupo de 6 trabajadores, entre ellos 4 supervisores que recorrieron diferentes labores de la mina Carmen con fines de control, evaluación y planes operativos. Siendo aproximadamente las 10:45 a.m. el grupo se dirigió hacia el Tajo 972 del Nv-4400 e inició el ingreso desde el Crucero 838 a través de la ventana y camino vertical. Una vez en el lugar realizaron el monitoreo de gases, siendo el resultado de 20% de oxígeno y cero de otros gases. El capataz inicio la subida seguido del ingeniero superintendente de mina; cuando el quinto trabajador iniciaba su subida, caen partículas de roca, e inmediatamente después escucha gritos con voz gangosa: “se está gaseando ¡Hay gas! ¡Hay gas! ¡Hay gas!”. Instantes después del grito, el capataz cayó de cúbito dorsal, en el piso del Tajo 972 a unos 2 metros del camino de subida a las 11:20 a.m. aproximadamente. El ingeniero quedo mareado en la tercera escalera y no logro bajar por sus propios medios. El resto del grupo logró rescatar al ingeniero, y posteriormente la brigada de rescate logró bajar al capataz quien deja de existir en el proceso de evacuación.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Supervisión y liderazgo deficiente. La Superintendencia de Mina permitió conjuntamente con los 6 trabajadores, entre ellos 4 supervisores, inspeccionar el Tajo 972, sabiendo que esta labor se encontraba paralizada y/o abandonada desde hace un buen tiempo.
- Falta y deficiente identificación de riesgos y evaluación de peligros.
- El titular no bloqueó el ingreso a esta labor, ni señaló para impedir el ingreso de personas.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Planificación deficiente del Superintendente de Mina quien coordina verbalmente con la cuadrilla de inspección de labores e ingresar a una labor ciega paralizada y/o abandonada.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- El Tajo 972 del Nv-4400 de Mina Carmen, no se bloqueó, a pesar de ser una labor ciega paralizada y/o abandonada y encontrarse con deficiencia de oxígeno

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Intoxicación- Asfixia.                              |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Inhalación de gases – Edema pulmonar- intoxicación. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.                      |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.   |

---

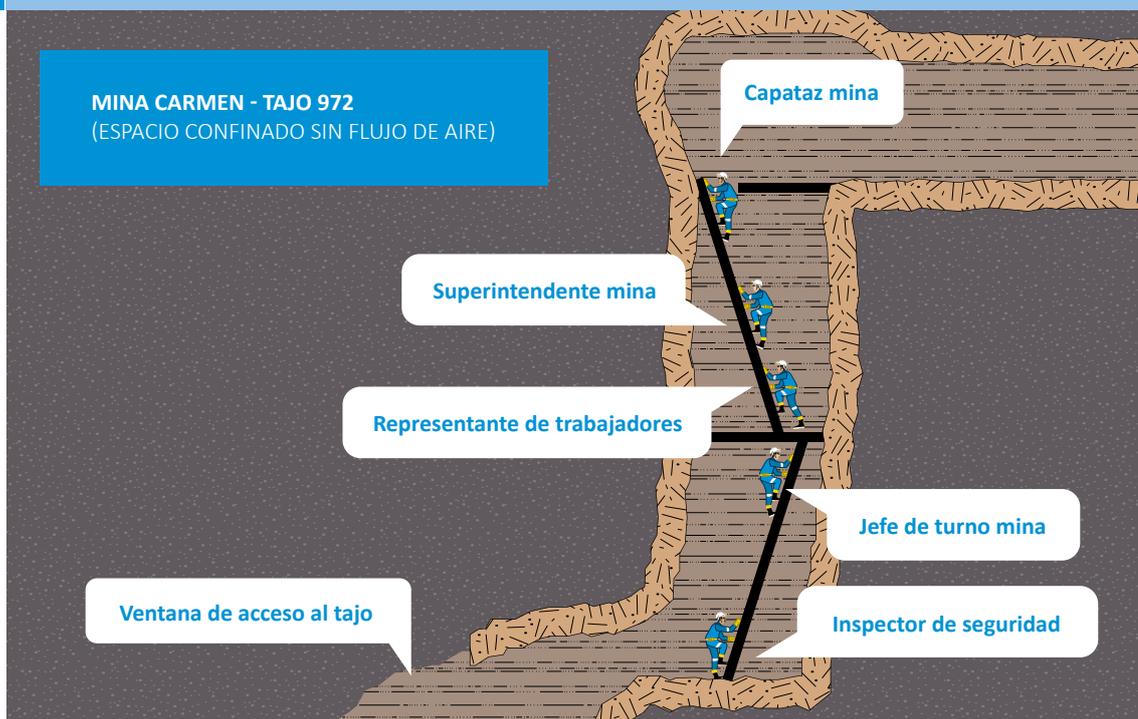
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

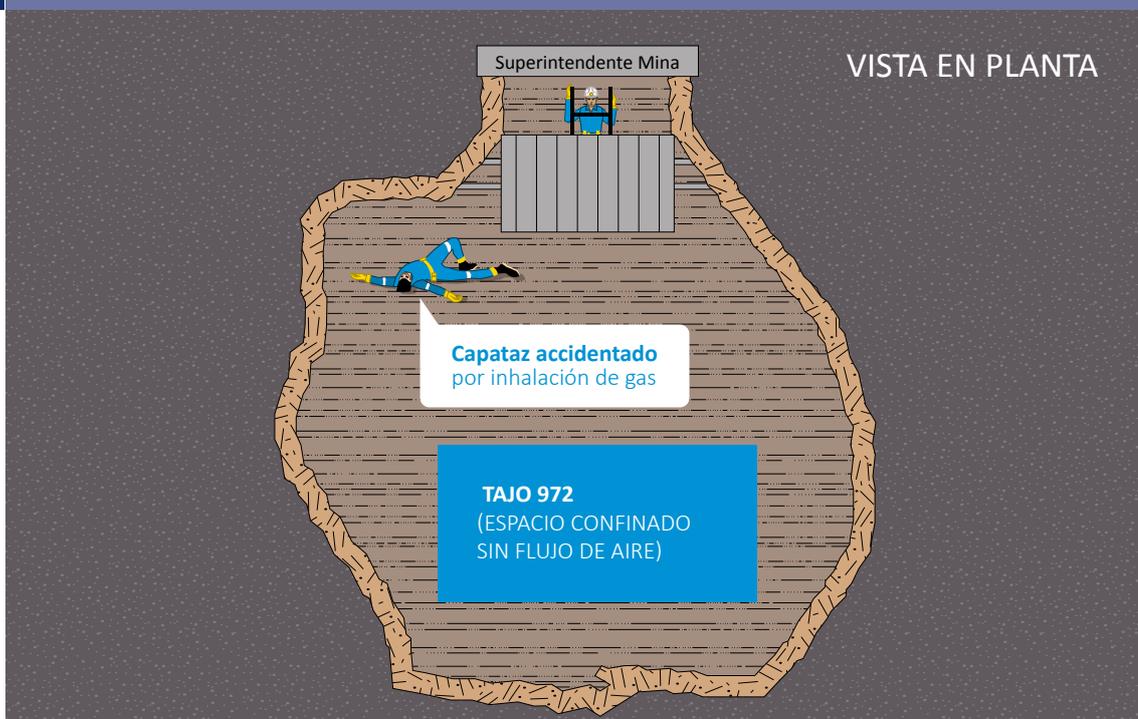
1. Elaborar un Programa de inspección de labores abandonadas bajo un inventario para su control.
2. Colocar señalización rotulada como “Labor Ciega”, “Labor Abandonada”, “Presencia de Gas”, u otros términos según sea el caso y la normativa para evitar el ingreso de personas.
3. La Contratista Minera Cristóbal E.I.R.L. debe elaborar el programa de inspección, e inventario de labores abandonadas o suspendidas de operación, y colocar los letreros respectivos.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

# Caídas de personas

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 25 – 2013.
OCUPACIÓN	Maestro Perforista.
EDAD, ESTADO CIVIL	32 años – Conviviente.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	23 de Marzo del 2013- 08:45 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Chimenea 635 del nivel 650 de mina.
TIEMPO DE SERVICIO	00 años, 08 meses y 04 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Yauyinazo.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Compañía Minera Los Chunchos S.A.C.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Miraflores, Yauyos, Lima.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El maestro perforista y su ayudante recibieron la orden de colocar 02 puntales en línea, perforación y voladura en la chimenea 635 del nivel 650. Aproximadamente a las 8.30 el Capataz empieza a subir por la chimenea 640, seguido del accidentado; ambos llegaron hasta debajo del tapón (Ranfla) donde el capataz percibió presencia de gases del disparo anterior, por lo que le ordeno al accidentado que no suba hasta que el baje y abra la válvula de aire de la tercera línea. En circunstancias que el ayudante del accidentado estaba subiendo con la manguera de aire, escucho que el maestro perforista (accidentado) subió hacia el tope de la chimenea sin decir nada, y luego de un minuto aproximadamente escucho un golpe y vio una luz que caía por el echadero de mineral, luego bajo rápidamente y le paso la voz al capataz, que el maestro perforista se había caído por el echadero 640. Inmediatamente le prestaron los primeros auxilios, luego se confirmó su deceso.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Desarrollo inadecuado de la gestión de SSO, de parte de la Compañía minera los Chunchos S.A.C, sobre trabajos de alto riesgo, como es el avance de la chimenea 640 sin el uso del PETAR.
- Falta o insuficiente entrenamiento al personal de la Compañía minera, en temas relacionados a la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de gases en las chimeneas. Incumplimiento de los estándares operacionales en el uso de la tercera línea de aire, el arnés de seguridad y la colocación de parrilla en el echadero 640.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Elaboración y cumplimiento inadecuado de los estándares y PETS, para el avance de la chimenea.
- Inexistencia de dispositivos de seguridad en la chimenea.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Falta de protección en el echadero de la Chimenea 640
- Chimenea con presencia de gas

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

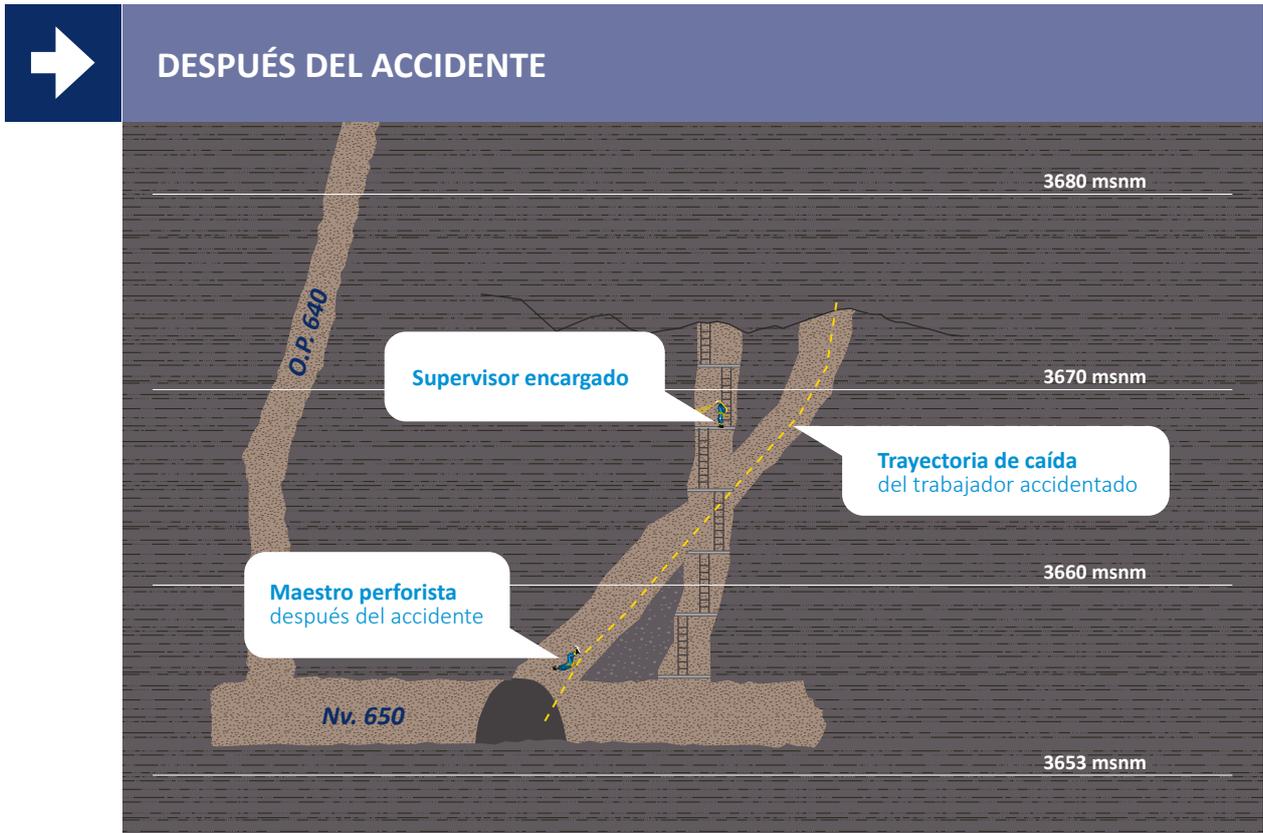
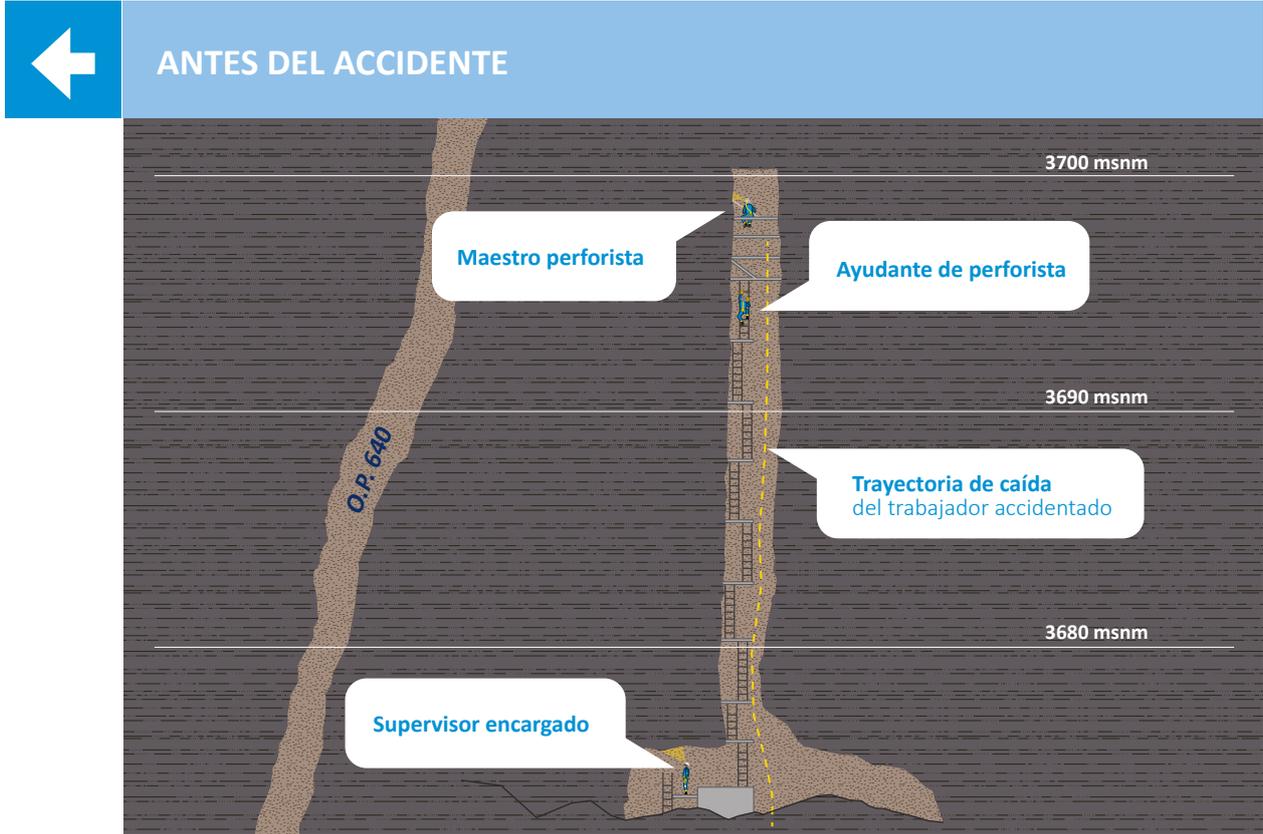
- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Caída de persona – intoxicación.               |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos encéfalo craneano – intoxicación. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.                 |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                                    |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. Cumplir con el uso del PETAR y la presencia de un supervisor permanente para trabajos de alto riesgo.
2. Eliminar la condición insegura de falta de protección, en la ch 640 y en labores similares.
3. Cumplir con las mediciones de gases tóxicos, antes que el personal ingrese a labores ciegas.
4. Implementar el uso del PETAR con supervisión permanente en trabajos de alto riesgo, como son los trabajos en chimeneas y más aún si son labores ciegas.
5. Exigir el cumplimiento de los estándares de operación, poniendo énfasis en la ventilación de labores e interpretación del uso de la tercera línea, en trabajos de chimeneas.
6. Cumplir estrictamente con los estándares establecidos para trabajos en chimenea, especialmente en el uso del arnés.



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 26 – 2013.
OCUPACIÓN	Motorista.
EDAD, ESTADO CIVIL	21 años – Conviviente.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	30 de Junio del 2013 – 03: 20 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Buzón N° 300, Nv 14, Zona Oroya.
TIEMPO DE SERVICIO	02 años, 05 meses, 16 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Americana.
PERSONAL DE	Contrata MIRCASEC S.R.L.
EMPLEADOR	Compañía Minera Casapalca S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Chicla, Huarochiri, Lima.

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

La orden impartida durante el reparto de guardia consistió en sacar mineral de la tolva 300. A las 3:15 a.m. del día 30 de Junio del 2013, se dirigieron al buzón 300 para el segundo viaje, luego de haber llenado el primer carro (Gramby), el motorista estacionó el segundo carro al llamado del chutero (accidentado), quien retiró la tabla (compuerta) para controlar la descarga de mineral con la barretilla. La tabla se le cayó al piso cuando iba a colocarlo detrás del enrejado, por lo que llamó al motorista para que le alcance la tabla caída, cuando estuvo por recogerla escucha un sonido de sople; al levantar la cabeza para alcanzarle la tabla no ve al Chutero, el carro estaba lleno de carga. El motorista presume que el accidentado se encontraba dentro del carro, colocó la tabla en el buzón para detener la carga, luego se dirigió a buscar ayuda para rescatar a Chutero. Sacaron al convoy hasta el echadero de mineral, donde al descargar descubrieron el cuerpo del motorista en posición cubito ventral sin signos de vida.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Incumplimiento de las normas de estándares establecidos para el diseño de buzón y plataforma.
- No se cumplieron los PETS de Extracción de mineral o desmonte, (sacar compuerta). En este último precisa que el carguío debe realizarse desde un costado de la tolva, “regular la carga mediante la compuerta”.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Supervisión y liderazgo deficientes; Ingeniería, Herramientas y equipos inadecuados.
- Identificación y evaluación deficiente de las exposiciones a pérdida. No se cumplen los estándares de diseño.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Espacios limitados para desenvolverse.
- Utilizan una tabla inestable para pararse y manipular el buzón de descarga de mineral, cuando debe ser una plataforma estable de acuerdo a su diseño.
- La falta de compuerta que fue retirada por el chutero.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                     |
|------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Caídas de personas.                 |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples – Fracturas. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.      |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                         |

---

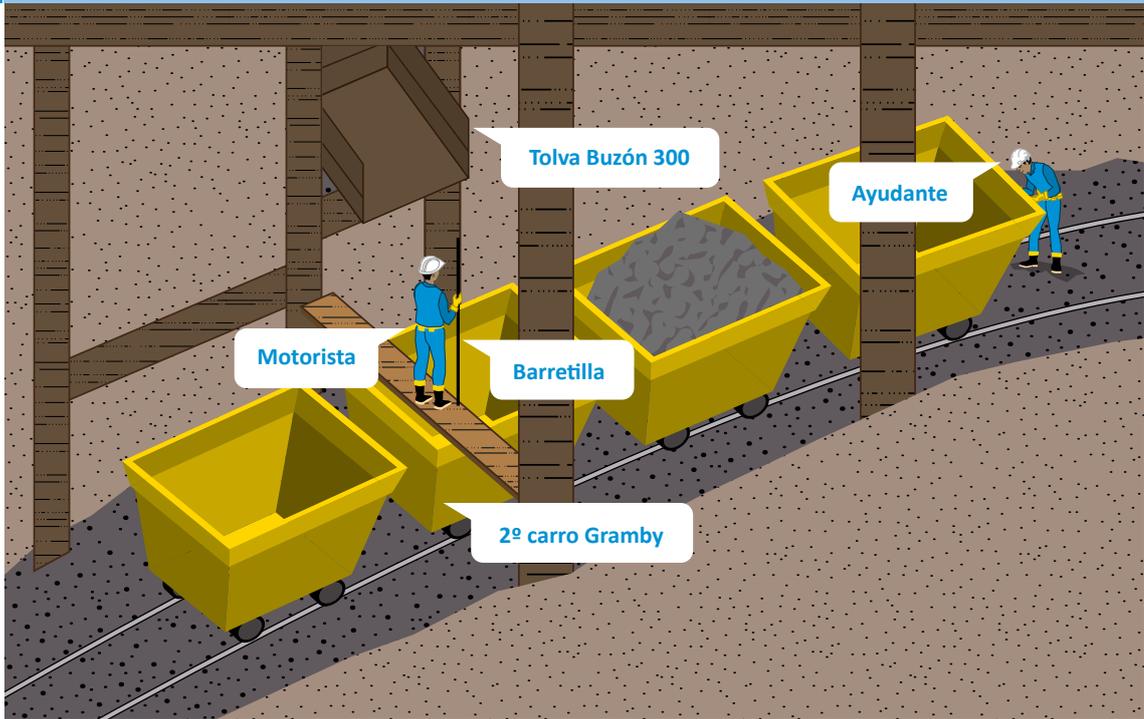
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

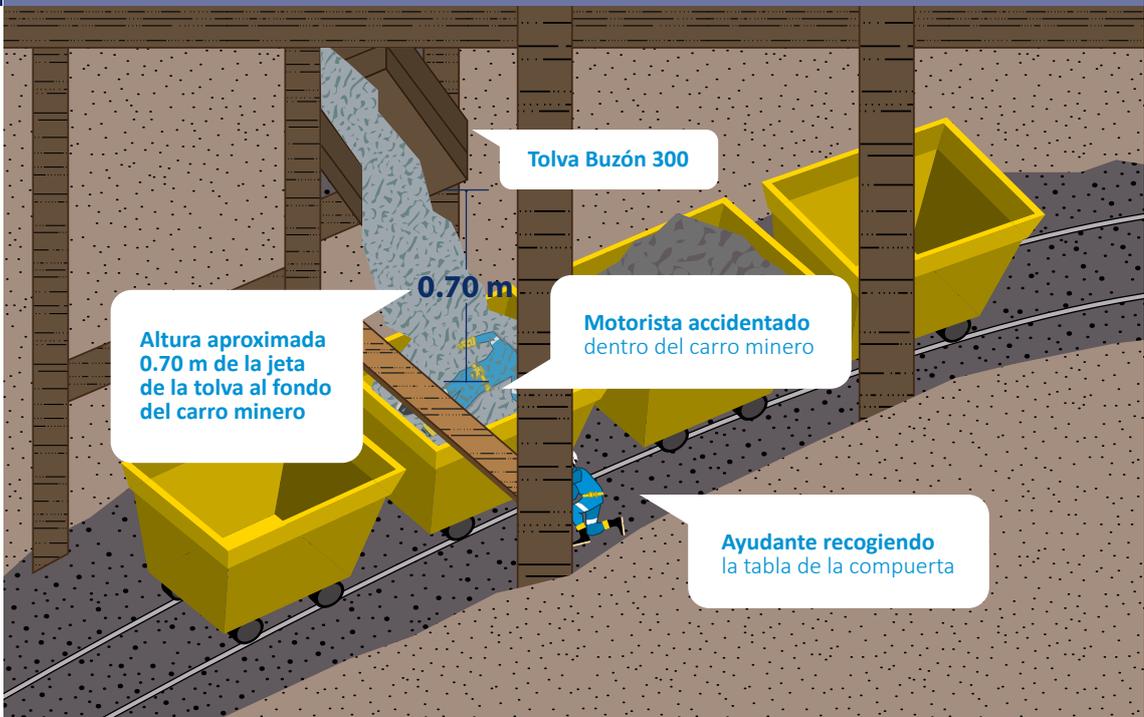
1. La empresa debe cumplir con implementar el buzón 300 de galería 550 del Nv. 14, de acuerdo al diseño del buzón elaborado, que establece una plataforma estable y segura para el chuteo del mineral.
2. En la galería 500 W, la empresa debe cumplir con implementar la sección mínima en las labores de acarreo, de tal manera que tenga un espacio no menor de setenta (70) centímetros entre los puntos más salientes de los vehículo, cuanto menos a uno de los costados de la galería.
3. Inspeccionar permanentemente las parrillas, y asegurar que éstas no sean movidas por el personal, para hacer pasar los bancos de mineral y/o desmonte, asimismo inspeccionar periódicamente los echaderos de mineral y desmonte en toda su longitud, para detectar zonas de derrumbe.
4. Construir de acuerdo a diseño de la empresa, andamios y plataformas solidas de trabajo, con barandas protectoras adecuadas. Los tablonés del piso deben armarse apropiadamente y éstos no deben sobrecargarse. Colocar rodapiés cuando sea necesario.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 27 – 2013.
OCUPACIÓN	Flotador.
EDAD, ESTADO CIVIL	26 años – Soltero.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	10 de Octubre del 2013 – 09:30 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Área de Flotación / Planta Concentradora.
TIEMPO DE SERVICIO	08 meses, 25 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Caudalosa Grande.
PERSONAL DE	Ingeniería LESMIN S.A.C.
EMPLEADOR	Corporación Minera Castrovirreyna S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Santa Ana, Castrovirreyna, Huancavelica.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El día del evento el accidentado ingresó a la planta concentradora, para ejecutar el mantenimiento mecánico de acuerdo a un programa elaborado previamente un día antes, se debía mover una tubería de 4" de diámetro, que se encontraba colgada en el techo de la sección de flotación, y parte de la tubería en el mismo techo; al momento de realizar el trabajo, jalando la tubería por la parte baja, ésta se atascó y el accidentado decidió subir al techo para destrabar la tubería y empujarla. De acuerdo a lo observado, la calamina donde estuvo parado el accidentado, se encontró doblada en un ángulo de 90° hacia abajo, por donde cayó el ex trabajador sobre una parihuela, desde una altura de 4.50 metros. Siendo las 09:30 p.m. el ingeniero encargado que realizaba trabajos en el área de los espesadores, encontró al accidentado aún con signos de vida y de inmediato fue trasladado al hospital, donde dejó de existir.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de supervisión en las tareas que ejecuta la contrata por parte del titular minero.
- No realizaron la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC), al inicio de la tarea de mover la tubería.
- Deficiente planificación de las actividades de supervisión, porque el trabajo realizado es considerado de alto riesgo y debió tener una supervisión permanente.
- Deficiente entrenamiento en trabajo con tuberías (PETS, Estándares y PETAR).

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- El trabajador no contaba con autorización para trabajos en altura
- Falta de herramientas necesarias para instalar la tubería, de la bomba hacia la cocha de zinc.
- Identificación y evaluación deficiente de los peligros al subir al techo para destrabar la tubería.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Deficiente infraestructura (techo), construido con palizadas verticales muy distantes en las uniones y calaminas deterioradas.
- Espacio limitado en el techo de la planta, para efectuar de la tarea que requiere desplazamiento.
- Falta de anclaje en el lugar de trabajo para la línea de vida.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

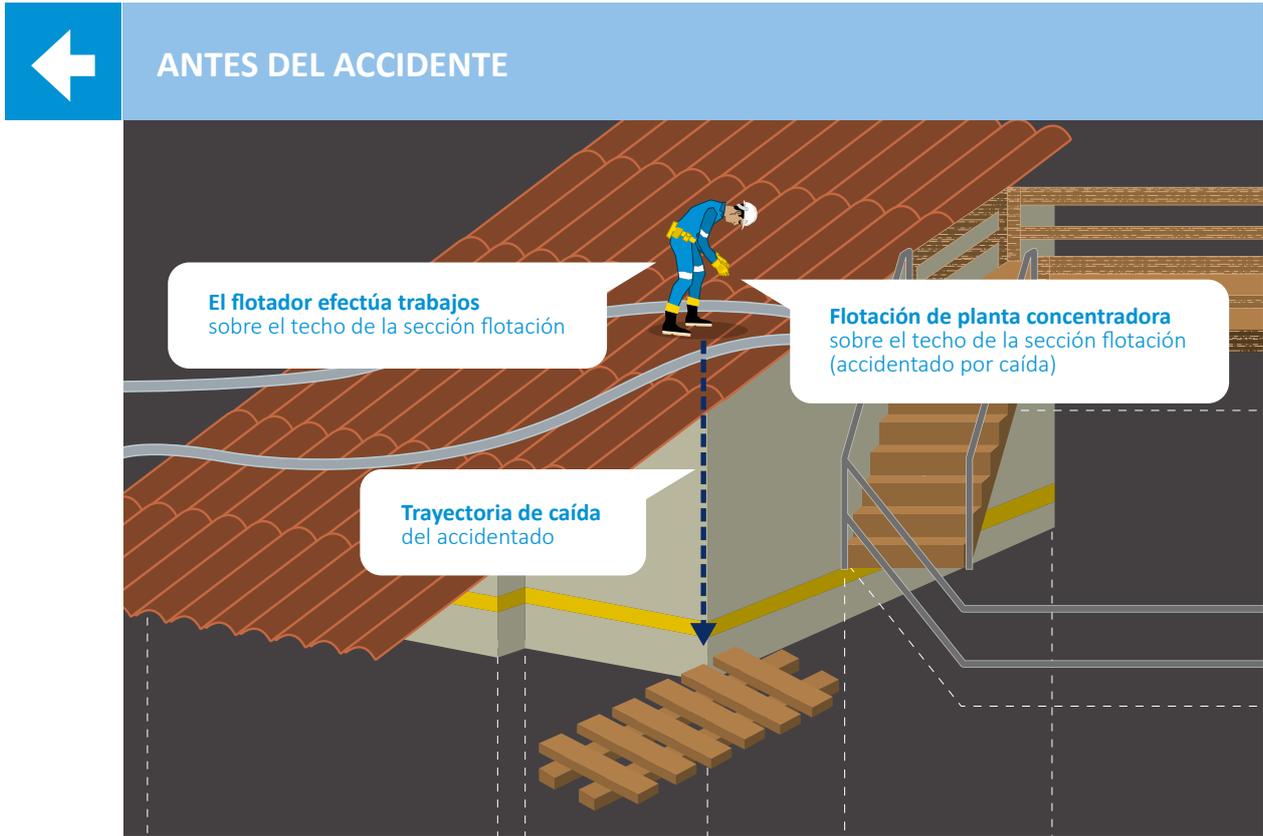
- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Caídas de personas.                    |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismo encéfalo craneano (T.E.C.) |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.         |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                            |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. Realizar la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC) en todas las actividades a efectuar.
2. Mejorar los componentes (Accesorios) de los sistemas de izaje, que cuenten con todos sus elementos de seguridad.
3. Construir el piso de operación y colocar las guardas de seguridad para evitar accidentes.
4. Reubicar las tuberías que se encuentran sobre el techo y realizar las instalaciones por debajo del techo.
5. El titular debe prohibir todo trabajo sobre el techo sin condiciones seguras para realizar la tarea.
6. El titular debe programar todo trabajo de alto riesgo, mediante un cronograma con supervisión permanente.



---

## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 28 – 2013.
OCUPACIÓN	Obrero.
EDAD, ESTADO CIVIL	24 años – Soltero.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	05 de Diciembre del 2013 – 11:30 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	UEA Ferrobamba Proyecto Minero Las Bambas.
TIEMPO DE SERVICIO	07 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Ferrobamba.
PERSONAL DE	Overseas Bechtel Inc. – Graña y Montero S.A.C.
EMPLEADOR	XTRATA Las Bambas S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Chalhuanhuacho, Cotabambas, Apurímac.

---

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

El 05 de diciembre, el obrero (occiso) recibe la orden de apoyar en el trabajo, de armado de la estructura de acero en el muro 3; al llegar a dicho lugar firmó el ATS sin antes informarse de la tarea a desarrollar. El procedimiento considera que es rutinario y se coloca el arnés. Alrededor de las 11:30 a.m. el obrero recibió de otro trabajador el tercer horizontal de 2.50 m. de longitud establecido en una plataforma de aproximadamente 2.0 m. de altura; en ese momento la estructura del muro cede de forma abrupta, no dando lugar a que el obrero se ubique en una zona segura, ya que se encontraba en una plataforma de 0.24 m de ancho, entre la estructura externa e interna. En su desplome, la estructura de acero del muro 3 aplastó al trabajador, con más o menos 6 varillas de fierro de 1" de diámetro, sobre el piso de concreto y la malla de 1" de diámetro con 20 cm de cocada. Inmediatamente es auxiliado y atendido al pie del talud del área de la estructura 3, siendo evacuado a la ciudad de Cuzco donde fallece.

---

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Inexistencia de PETS y estándares, asimismo instructivo incompleto para realizar el trabajo seguro de instalación de varillas de fierro en altura; realizaban el trabajo sin usar plataforma, utilizando solo protección contra caídas de altura.
- Responsabilidades no asumidas en su debido momento, en el cálculo, diseño y memoria descriptiva del proyecto, utilización incorrecta de los elementos de seguridad, como los vientos y andamios en la construcción de los paneles de fierro.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Identificación y evaluación deficiente de la exposición a pérdida y retroalimentación deficiente o inexistente para el personal que labora.
- Ingeniería inadecuada y desarrollo de normas deficientes para estándares/procedimientos/reglas inconsistentes.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Mal amarre de los fierros en “L” verticales que colapsaron con el peso de los mismos y de los trabajadores subidos sobre la estructura, asimismo espacio limitado para desenvolverse trabajadores entre la estructuras internas y externas y a una altura de 2.0 a 2.5 metros.
- Resguardo y protección inadecuados, no contaban con andamios y sistema de plataformas debidamente armadas, e independientes de la estructura de la placa de fierros.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Caídas de personas.            |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples.        |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar. |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                    |

---

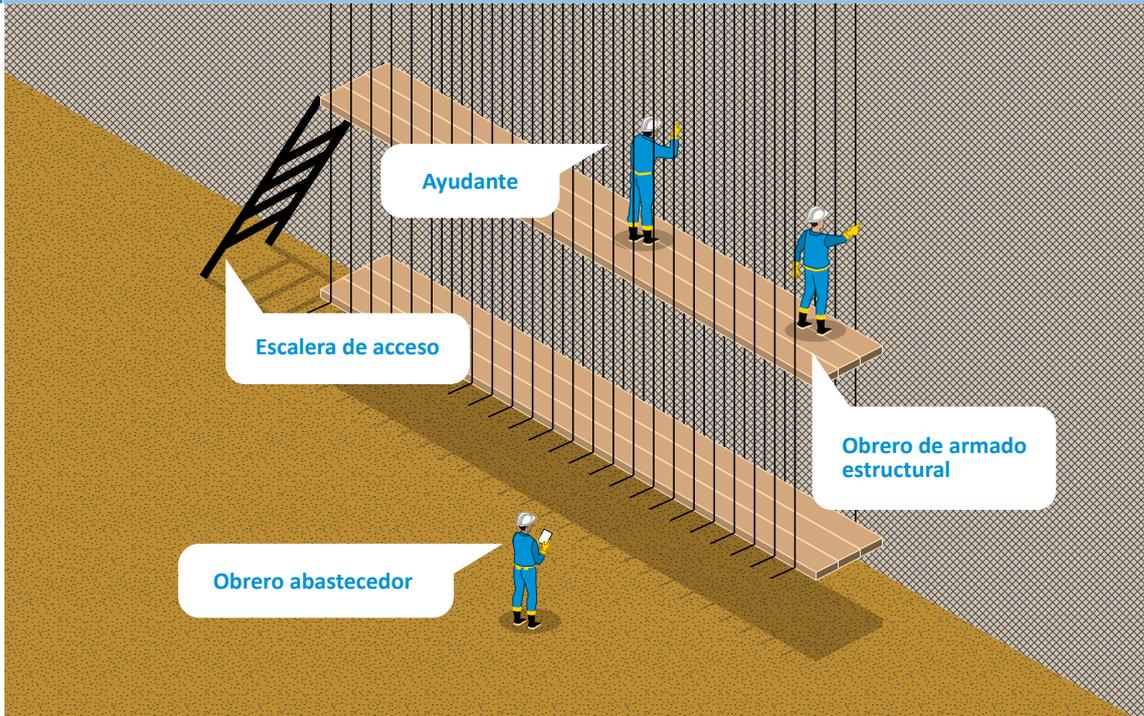
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

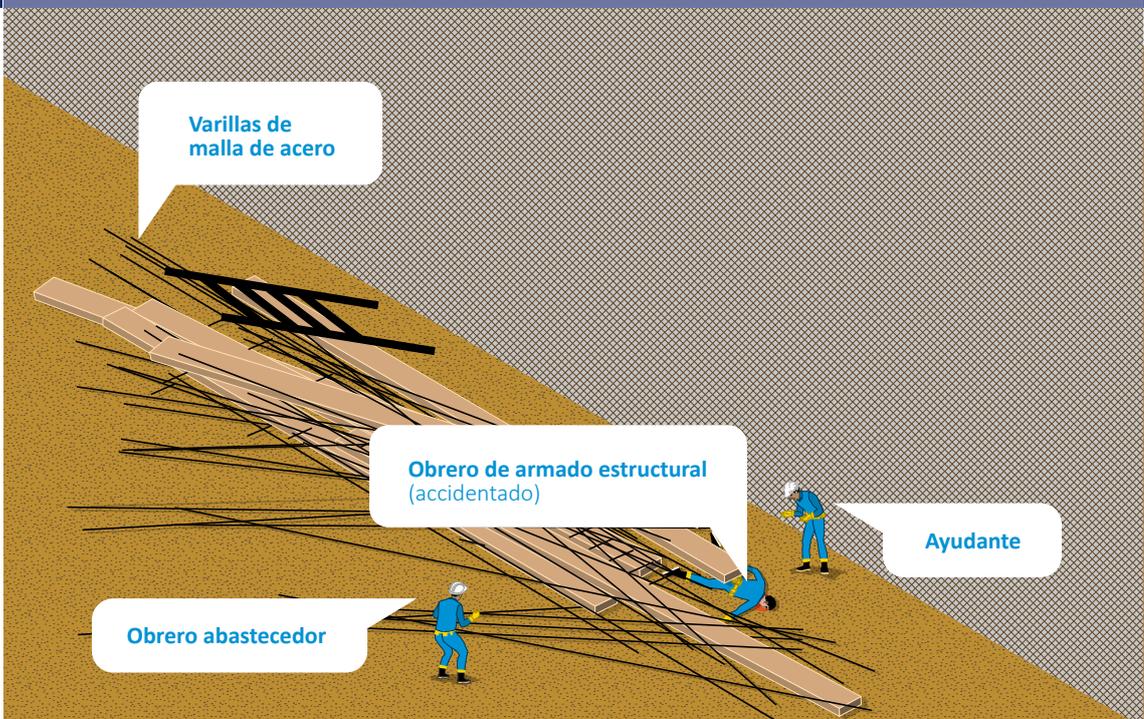
1. El titular debe implementar andamios y plataformas adecuadas y en buenas condiciones, con barandas protectoras en la estructura de acero de refuerzo; colocar rodapiés cuando sea necesario.
2. Implementar un sistema de prevención y detención de caídas tales como: anclajes fijos, líneas de vida o cuerdas de seguridad y arneses para realizar trabajos en altura.
3. Imponer la presencia permanente de un supervisor (ingeniero o técnico) en las labores de alto riesgo, de acuerdo a la evaluación de riesgos, e informar por escrito a los supervisores del turno entrante de cualquier peligro y riesgo existente
4. Diseñar e implementar líneas de drenaje en la parte superior de las tolvas, para evitar riesgos de desplome por erosión.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE





---

# Energía eléctrica

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 29 – 2013.
OCUPACIÓN	Ayudante Mina.
EDAD, ESTADO CIVIL	33 años – Soltero.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	03 de Junio del 2013 – 05:20 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Nv 2400, estocada Cámara (ESCM), 8270 Veta La Lima 2.
TIEMPO DE SERVICIO	00 años, 01 mes, 07 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	La Poderosa de Trujillo.
PERSONAL DE	Servicios Mineros Tena S.A.C.
EMPLEADOR	Compañía Minera Poderosa S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Pataz, Pataz, La Libertad.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siendo las 8:30 a.m. del día 03 de Junio del 2013, ordenaron a 4 trabajadores efectuar labores de refuerzo con shotcrete; llegaron a la estocada cámara 8270 donde realizaron el IPERC, y reportaron al electricista del cable deteriorado de la shotcretera, una vez reparado comenzaron a preparar la mezcla para el lanzamiento del shotcrete. Siendo las 5:20 p.m. aproximadamente, en circunstancias que se encontraba lanzando el shotcrete en el hastial izquierdo de la estocada cámara 8270, el operador de la pistola de inyección de shotcrete, no tenía visibilidad y pidió al accidentado que alumbrase el área donde estaba trabajando, el accidentado cogió uno de los reflectores y empezó a alumbrar el hastial izquierdo, momentos en que se cortó la energía eléctrica, el operador de shotcrete volteo hacia el reflector y observó al accidentado que se desplomó hacia el suelo, inmediatamente paralizaron sus labores y auxiliaron al accidentado, trasladándolo a la posta médica donde el galeno informó su deceso.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Uso de reflectores con cable eléctricos de deteriorados, que fueron utilizados para iluminar los trabajos de shotcrete.
- Falta de identificación de los peligros existentes en los reflectores y de los cables eléctricos utilizados.
- PETS incompleto, no incluye la manipulación de reflectores energizados para la iluminación de los trabajos de shotcrete.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Equipos reflectores con cable eléctrico sin protección en las acomodadas de los reflectores, encontrándose los cables sueltos y mal aislados.
- Falta de identificación de los peligros existentes en los reflectores y cables eléctricos con deficiente protección en un equipo energizado.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Reflector con cable eléctrico sin protección (acometidas y cables), para iluminar los trabajos de shotcrete con presencia de humedad y agua.
- Deficiente instalación en las acometidas de los reflectores, encontrándose los cables eléctricos sueltos y mal aislados, contando con línea tierra.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Energía Eléctrica.             |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Electrocución.                 |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar. |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                    |

---

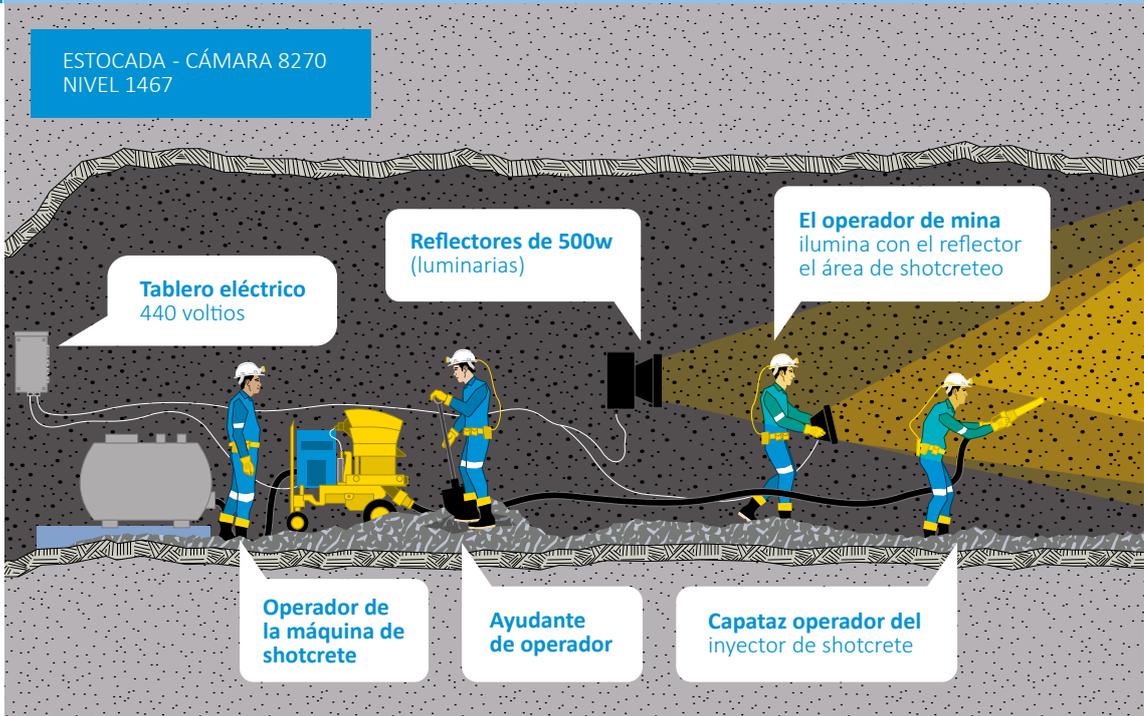
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

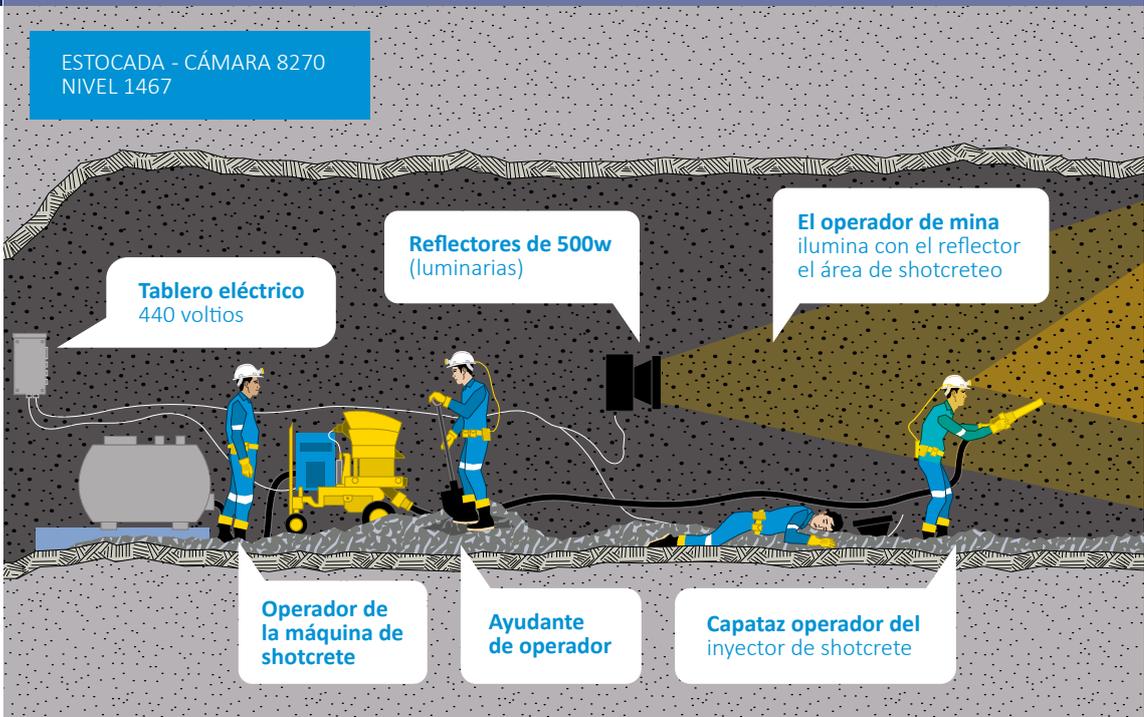
1. El titular está en la obligación de informar del accidente mortal, dentro de las 24 horas a Osinergmin.
2. Se debe garantizar el uso de equipos eléctricos con protección adecuada en caso de presencia de humedad y goteras de agua.
3. Deberán cambiar todos los reflectores que se vienen utilizando por otros que reúnan las condiciones de seguridad para los trabajos de shotcrete, así mismo se prohíbe el uso de los reflectores observados.
4. Se deberá incluir en el programa de inspecciones mensuales, la revisión de los cables de alimentación a los reflectores y sus respectivas conexiones.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 30 – 2013.
OCUPACIÓN	Electricista.
EDAD, ESTADO CIVIL	39 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	16 de Julio del 2013; 11: 50 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Campamento minero Chumpe, block Ch. 20
TIEMPO DE SERVICIO	04 años, 11 meses, 12 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Unidad Minera Acumulación Yauricocha.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Sociedad Minera Corona S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Alis, Yauyos, Lima.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

El electricista y su ayudante, deciden continuar el trabajo pendiente de instalación de luz en los campamentos, planificaron realizar el cableado desde la sub estación de campamentos Chumpe, pasando por un poste en H hacia el campamento Ch-20, el ayudante electricista realizó el corte de energía en la subestación principal Chumpe, efectuando los bloqueos correspondientes e informando por radio a su maestro electricista. Siendo las 11:50 a.m. el ayudante llegó cerca de la subestación de campamentos a 50 metros del punto de trabajo, estando allí, vio al electricista sobre la plataforma del poste H a 3 metros del piso, y como había dejado unas herramientas al lado de la subestación de campamentos, se agachó para recogerlos y al levantar la cabeza, ve que su compañero se caía de la plataforma de 3 metros hacia el suelo, y fue a socorrerlo pensando que se había resbalado, encontrándolo sobre el piso boca arriba, con la cabeza sangrando y sin señales de vida.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Por falta de control no se estimó el uso del PETAR, incumpliendo los estándares y PETS establecidos.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Supervisión y liderazgo deficiente.- Programación o planificación insuficiente del trabajo, debido a que la supervisión no lleva el control estricto de los trabajos que debe realizar el personal a su cargo, así como el uso del IPERC continuo y del PETAR. Evaluación deficiente de parte del trabajador a las exposiciones a pérdidas, al no percatarse de la energía remanente e incumplir los estándares y PETS.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Estructura de poste tipo “H”, con plataforma a una altura de 3 metros del suelo, con espacio limitado, y a 2 metros aproximadamente por debajo de los cables de media tensión con energía remanente.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Energía Eléctrica.             |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Electrocución.                 |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar. |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                    |

---

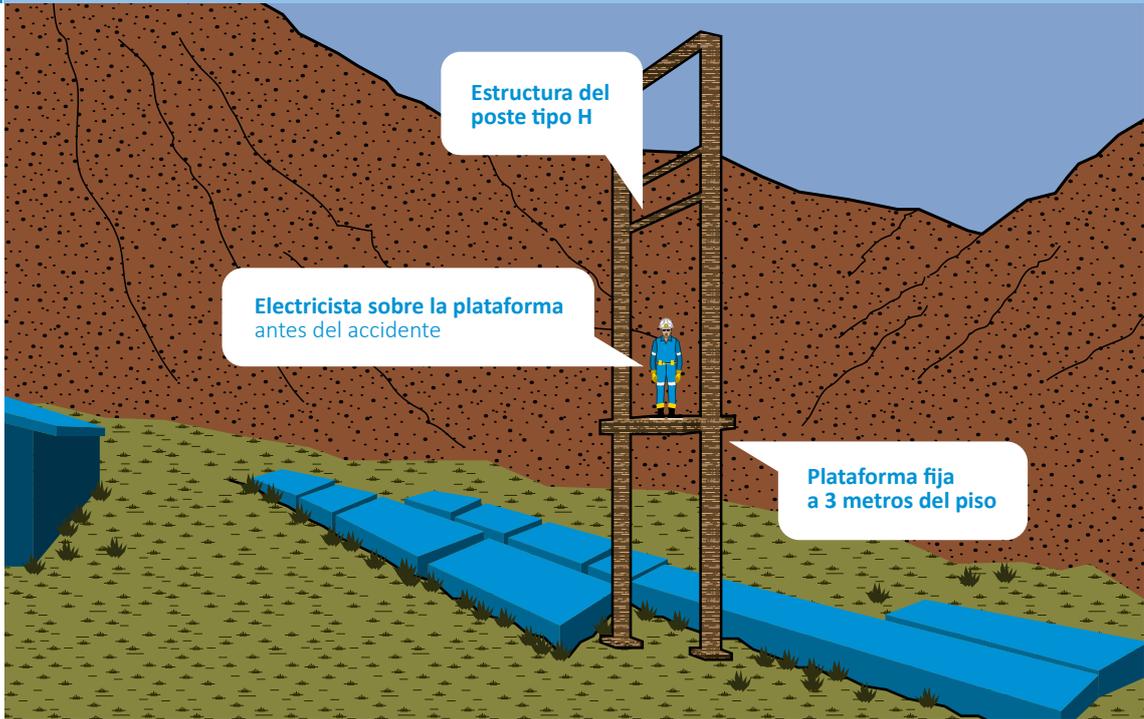
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

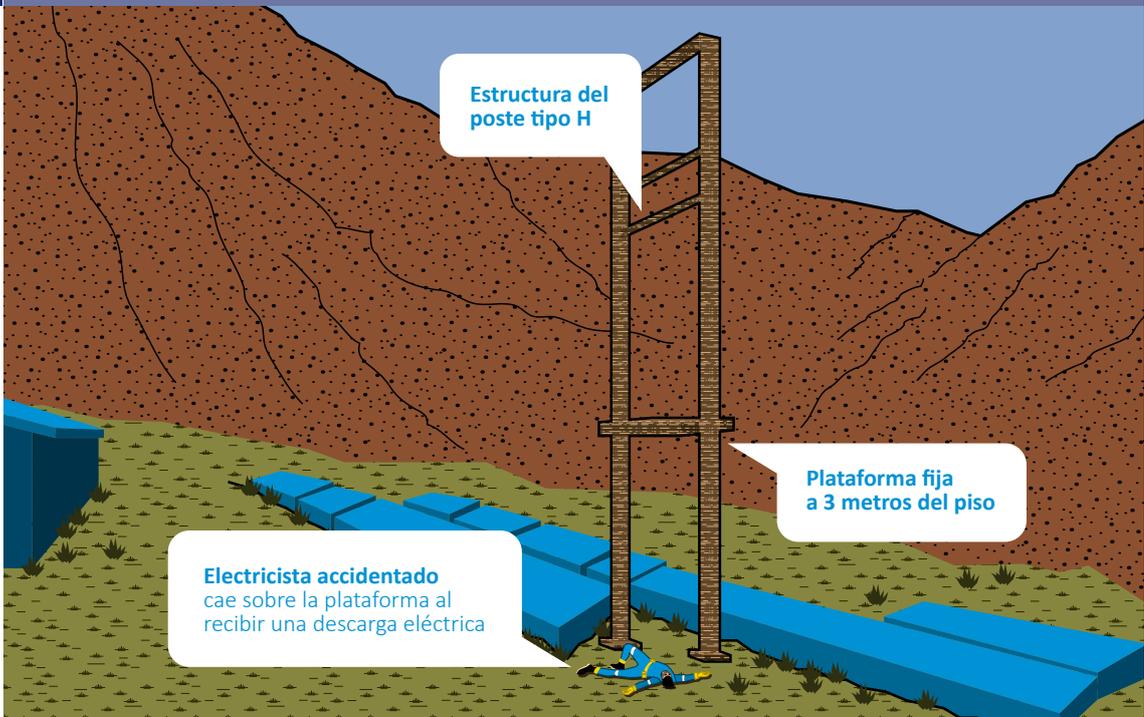
1. El titular está en la obligación de informar del accidente mortal, dentro de las 24 horas a Osinergmin.
2. Se debe garantizar el uso de equipos eléctricos con protección adecuada en caso de presencia de humedad y goteras de agua.
3. Deberán cambiar todos los reflectores que se vienen utilizando por otros que reúnan las condiciones de seguridad para los trabajos de shotcrete, así mismo se prohíbe el uso de los reflectores observados.
4. Se deberá incluir en el programa de inspecciones mensuales, la revisión de los cables de alimentación a los reflectores y sus respectivas conexiones.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 31 – 2013.
OCUPACIÓN	Ayudante 2 Mina de Perforista.
EDAD, ESTADO CIVIL	21 años – Soltero.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	21 de Noviembre del 2013 – 05:50 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Subterráneo – Tajo 664 veta Daniela- nivel 2720- zona: Valeria II.
TIEMPO DE SERVICIO	10 meses, 11 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Retamas.
PERSONAL DE EMPLEADOR	Minera Construcción y Transporte La Libertad S.R.L. (MINCOTRALL)
EMPLEADOR	Minera Aurífera retamas S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Parcoy, Pataz, La Libertad.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Después que dio su conformidad de operatividad del winche a los electricistas, el winchero y su ayudante, iniciaron el trabajo de limpieza en el tajo 664, utilizando el winche eléctrico N° 171. Desde las 02:30 a 4 p.m., tomaron un descanso; a las 5 p.m. continuaron con la limpieza, a las 5:50 p.m., el maestro winchero presionó el pulsador de apague del tablero eléctrico e hizo señas con la lámpara a su ayudante, para ejecutar el retiro del mineral de los hastiales con lampa. Ambos se desplazaron y a la altura del echadero, el maestro escuchó un sonido de la parte posterior donde estaba el winche eléctrico N° 171, y también un grito de su ayudante, asimismo observó como el cable de acero se extendió, y su rodilla izquierda hizo contacto con el cable de acero perdiendo el conocimiento, y cuando reaccionó observó que su ayudante estaba en la posición de cúbito ventral apoyado en la rastra. El maestro por temor a recibir inducción eléctrica, opta por pedir auxilio. Los electricistas cortaron la energía eléctrica y evacuaron al accidentado al nivel superior, donde el médico certifica su deceso.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- No existe reporte de inspecciones del titular minero al lugar del accidente el día de la ocurrencia, ni el día anterior.
- Gestión inadecuada del sistema de SSO de parte del titular, al no prever un lugar adecuado y seco para la instalación del winche eléctrico y el tablero.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Supervisión y liderazgo inadecuado por parte del titular hacia las empresas especializadas involucradas.
- El diseño de ubicación para el winche, no cumple con los estándares operacionales ni ambientales.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Ambiente energizado por deficiencias en instalaciones.
- Manguera flexible de dos pulgadas de diámetro, con la tobera desempalmada sujeta por el ayudante, con aire a presión, actividad que no indica en sus PETS.
- El techo estaba cubierto con yute para evitar las goteras al motor, el cual se describe que la bornera del motor eléctrico del winche estaba con cintillos de plástico y la tapa de la bornera estaba entre abierta.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

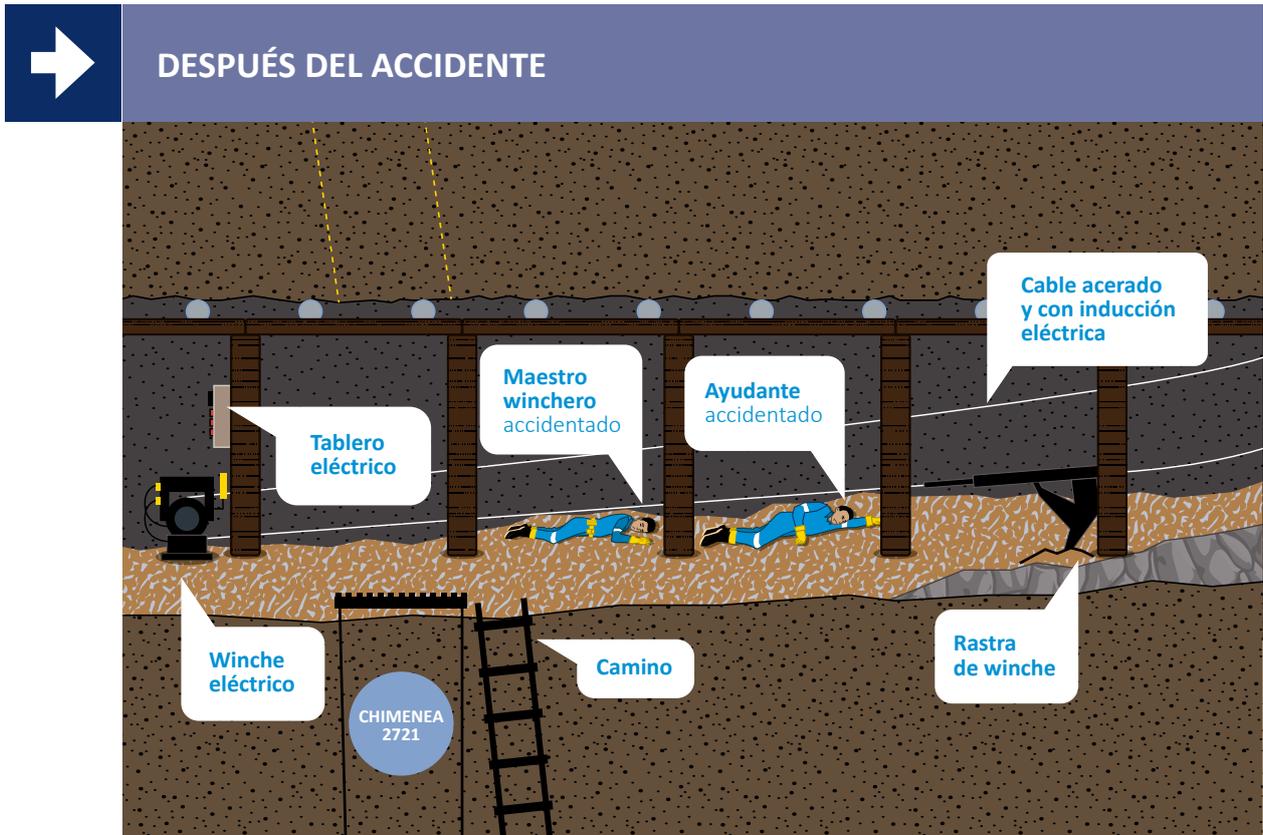
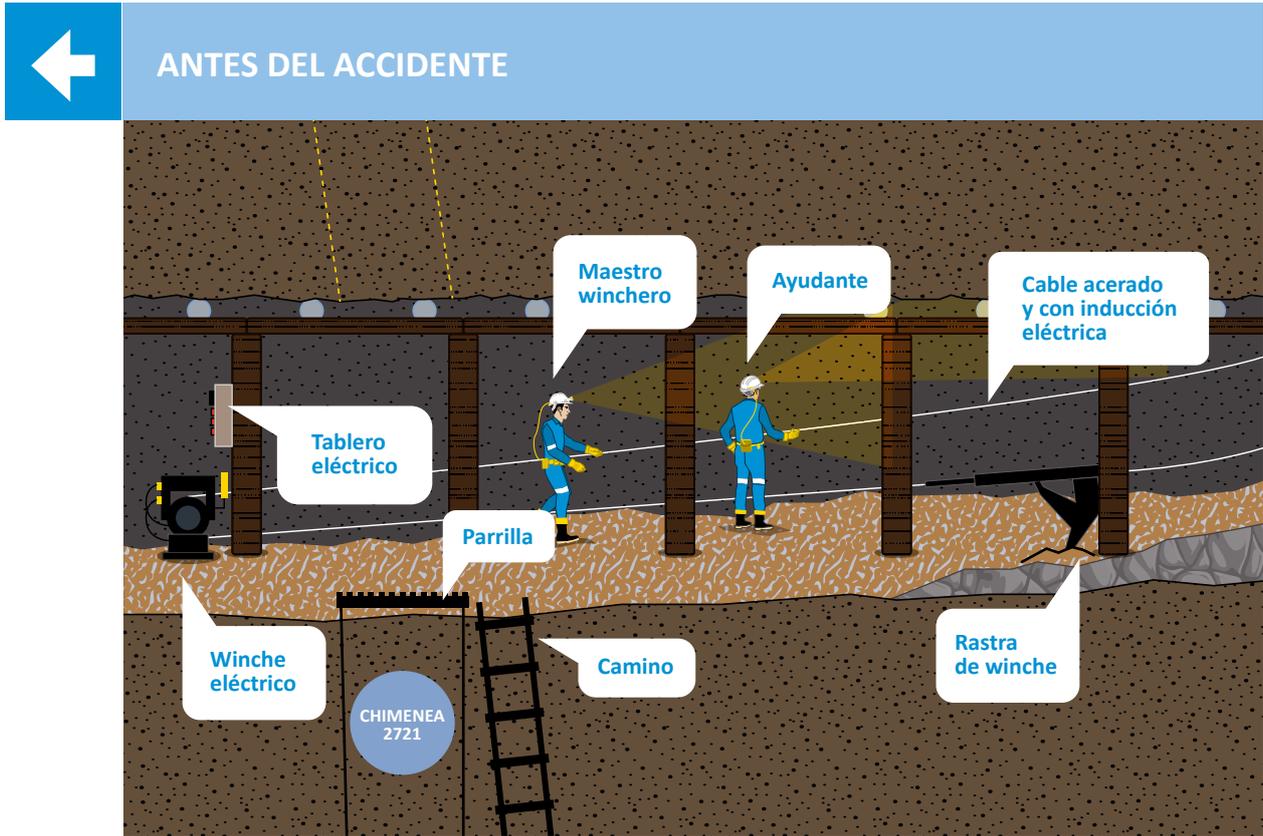
- |                              |   |                             |
|------------------------------|---|-----------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Energía Eléctrica.          |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Quemaduras y electrocución. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Condición sub estándar.     |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                 |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. La supervisión debe cumplir con instruir y verificar permanentemente, que los trabajadores cumplan con los estándares y procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS).
2. Cumplir con revisar antes de cada guardia los reportes de los equipos en mantenimiento.
3. La instalación de winches eléctricos en las cámaras, deben de tener las condiciones mínimas de protección, seguro de caída de rocas, seco, y ventilado.
4. Usar dispositivos (chupones hembra/macho) para desconectar fácilmente del tablero eléctrico, en caso de inductancia.
5. El titular debe de hacer los ajustes necesarios, para que la supervisión exija el cumplimiento de los estándares operacionales a las empresas contratistas.



---

# Acarreo y transporte

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 32 – 2013.
OCUPACIÓN	Ayudante de operador.
EDAD, ESTADO CIVIL	30 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	20 de Enero del 2013; 00:40 horas.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Relleno- Ampliación de Vía Garita Norte.
TIEMPO DE SERVICIO	00 años, 07 meses, 08 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Toromocho.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Minera Chinalco Perú S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Morococha, Yauli, Junín.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Para los trabajos de ampliación de la vía hacia la garita norte, el accidentado se dispuso a realizar la descarga de material de desmonte en el sector indicado para esta labor. Al retroceder el camión de 90 toneladas de capacidad, para estacionarse y hacer la descarga; repentinamente y aún con la alarma de retroceso encendida, se deslizo por el talud de la zona de descarga, dando dos vueltas en su caída a la parte inferior, quedando parado al pie del talud a unos 60 metros debajo de la plataforma de descarga, el operador se encontraba en el piso próximo al camión y aún con vida; inicialmente fue auxiliado por el vigía de garita norte, luego se hicieron presentes el paramédico y personal de rescate, fue trasladado al hospital EsSalud de la Oroya, posteriormente el accidentado fallece a las 03:55 am, por la gravedad de sus lesiones.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- No cuentan con inspecciones mensuales a las operaciones de descarga, tal como lo indica el estándar operativo.
- La altura del muro de seguridad es la mitad de la llanta del camión más grande en operaciones mina, no estando de acuerdo a lo establecido en el RSSO DS 055-2010-EM vigente.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Los parámetros de diseño, de la plataforma de descarga, muro de seguridad y tipo de descarga, no están de acuerdo al RSSO. No se controlaron los procedimientos de descarga ni parámetros de diseño.
- El operador no informó sobre la deficiencia del muro de seguridad.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Protecciones y resguardos inadecuados, el muro de seguridad utilizado como protección en la cresta de la plataforma de descarga, solo tiene la mitad de la altura de la llanta del camión, y no debe ser menor de  $\frac{3}{4}$  partes de la altura de la llanta más grande de los vehículos que trabajan en la zona.
- La zona de descarga cuenta con espacio limitado para el trabajo realizado, y con pendiente negativa.
- No existe señalización o advertencia, el operador asumía distancias referenciales con escasa iluminación.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

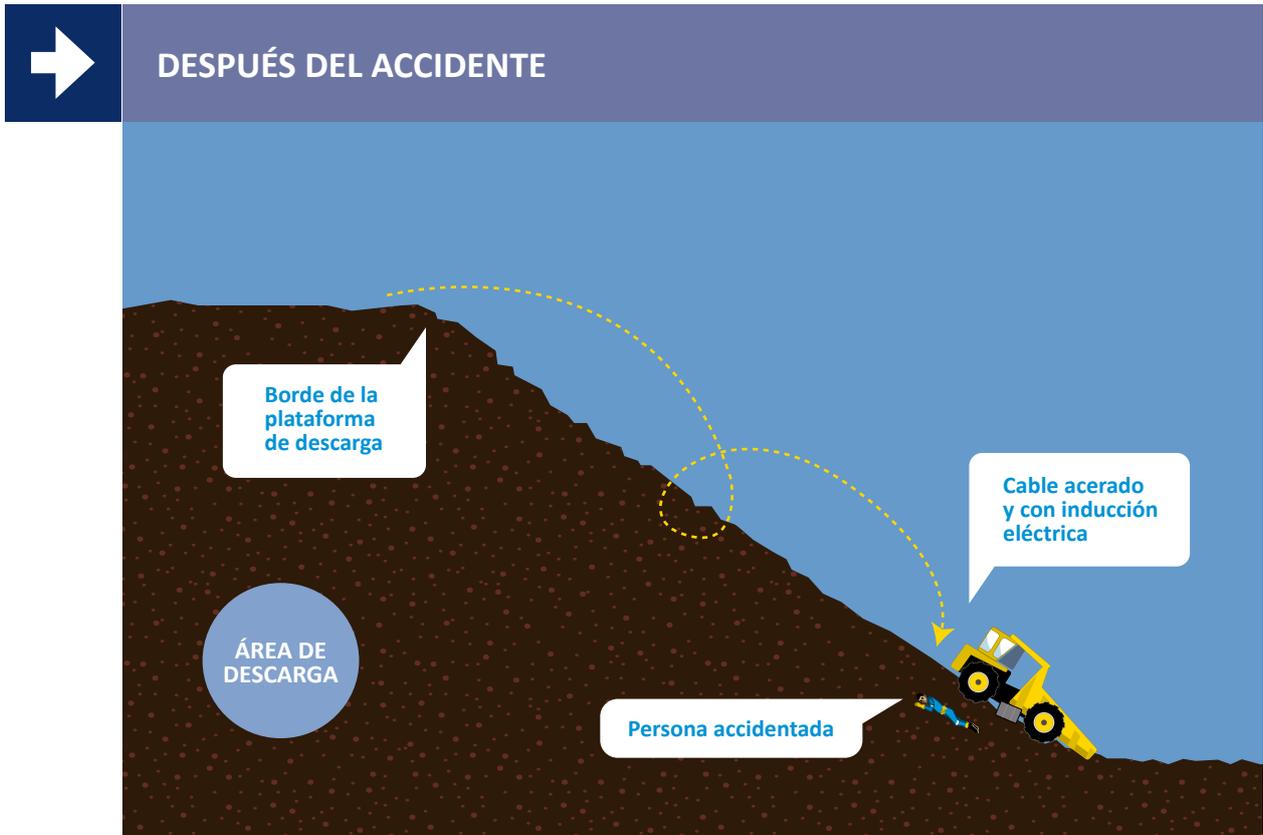
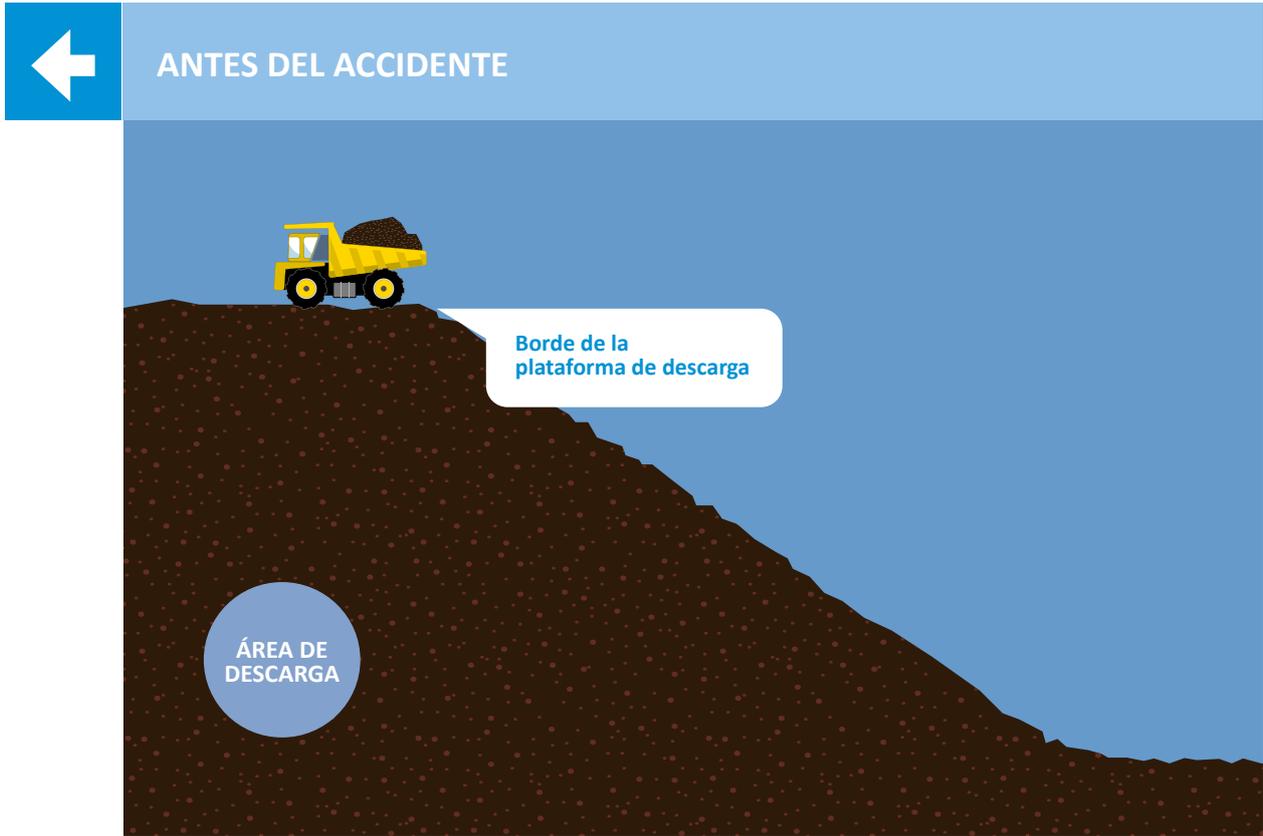
- |                              |   |                                     |
|------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Acarreo y transporte.               |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples – Fracturas. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.      |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                         |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. Construir el muro de seguridad, no menor de  $\frac{3}{4}$  partes de la altura de la llanta más grande de los vehículos.
2. El titular minero implementará en la zona de descarga de desmonte, señalización o advertencia.
3. Todo operador de equipo liviano o pesado, obligatoriamente utilizará el cinturón de seguridad.
4. El titular minero debe cumplir con realizar las inspecciones en el área de trabajo, de acuerdo al estándar operativo.
5. Implementar el uso del formato de IPERC continuo, establecido en el anexo 19 del RSSO.
6. Los parámetros de diseño de la plataforma de descarga y muro de seguridad, deben estar de acuerdo al RSSO.
7. En la zona de descarga se debe colocar señalización visible, que garantice el cumplimiento del procedimiento que establece, distancias mínimas de la cresta de la plataforma para la descarga.



## I. DATOS GENERALES

---

ACCIDENTADO	N° 33 – 2013.
OCUPACIÓN	Encargado de Relleno Hidráulico.
EDAD, ESTADO CIVIL	46 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	21 de Abril del 2013 – 07: 30 a.m. aprox.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Nivel 3600 – Progresiva 750, Túnel Portaro.
TIEMPO DE SERVICIO	25 años, 02 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Atacocha.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Compañía Minera Atacocha S.A.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Yarusyacan, Cerro de Pasco, Pasco.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

---

El motorista ingresó por la bocamina del nivel 3600, jalando tres vagonetas donde transportaba personal, estaba como ayudante el accidentado ya que ese día había faltado ayudante. Luego retornaron a la bocamina, empujando con la locomotora las tres vagonetas, en vez de jalar por falta de “mona” del cambio de línea decauville; cerca a la progresiva 800 el ayudante bajo y se desplazó caminando por la vía, para asegurarse que el personal de mantenimiento de vía este refugiado. El motorista percibió la señal de lámpara e inició su desplazamiento empujando las tres vagonetas, al no retirarse de la vía de la locomotora, el ayudante fue atropellado por la primera vagoneta a una distancia de unos 45 metros de la posición inicial, el personal de mantenimiento le hizo señas con lámpara al motorista para que se detenga, luego de detenerse la locomotora, encontraron al ayudante atrapado entre el piso de la vía y la parte inferior de la primera vagoneta. El ayudante fue derivado al Hospital de Essalud donde falleció.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

---

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Las Litorinas o vagonetas deben iniciar el movimiento siempre en arrastre, nunca empujando.
- Falta de infraestructura adecuada para cambiar de posición la locomotora, solo cuentan con un cambio de riel.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Supervisión y liderazgo inadecuado, monitoreo inapropiado del cumplimiento de procedimientos.
- Falta de Identificación, evaluación y control de riesgo adecuado, para acarreo y transporte.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Falta de infraestructura adecuada que facilite el cambio de posición de las vagonetas en el punto de retorno, el cambio de riel existente no tiene mona, que permita una operación segura.
- Visibilidad e iluminación inadecuada hacia la vía, por la posición de empuje a las vagonetas, ya que la primera vagoneta obstruye las luces de la locomotora.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                     |
|------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Acarreo y transporte.               |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismos múltiples – Fracturas. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.      |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                         |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. El titular minero debe cumplir, en proporcionar a los trabajadores la infraestructura y equipamiento adecuado, para la operación de cambio de posición de las vagonetas y maquinarias (locomotora), de acuerdo a los estándares y procedimientos.
2. Reemplazar los durmientes movidos y proteger la cuneta en el cruce, pasando la progresiva 400.
3. Instalar la mona (cambio) de riel, en el punto de cambio de vagoneta, implementando las facilidades necesarias, para que las locomotoras salgan en posición de arrastre; nivel 3600.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 34 – 2013.
OCUPACIÓN	Operador de Locomotora.
EDAD, ESTADO CIVIL	40 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	13 de julio de 2013- 4:00 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tolva CH RC 07, Nv 1467, CR 500.
TIEMPO DE SERVICIO	08 años, 03 meses, 12 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Poderosa de Trujillo.
PERSONAL DE EMPLEADOR	Empresa Contratista Minera 5 A&C S.A.C.
EMPLEADOR	Compañía Minera Poderosa S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Pataz, Pataz, La Libertad.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El motorista (accidentado) y su ayudante, chuteaban el tercer carro minero G-140 del cuarto viaje, y cuando se encontraron con carga apelmazada, decidieron picar la carga para completar el carro, en esos momentos se percatan que bajó agua turbia y escucharon un sonido fuerte de deslizamiento de carga, por lo que decidieron apartarse de la tolva; el accidentado se ubicó a 10 metros de la escalera de la plataforma, donde observo el chispeo entre la línea trolley y la plataforma. El motorista decidió correr hacia la plataforma de la CH RC 07, recostándose hacia el hastial izquierdo, su ayudante al querer socorrerlo, apoyándose con la mano izquierda y al tocar el polo del accidentado, sintió un sacudón (inducción eléctrica), lo soltó y le pregunto ¿qué es lo que pasaba? El accidentado respondió que era energía y le preguntaron ¿Qué podría hacer? Y respondió, no puedes hacer nada. El ayudante corrió hacia la subestación eléctrica N° 1, apagó el rectificador y cortó el seccionador, al regresar el accidentado yacía sin vida con la cara dentro del agua.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- La Supervisión del titular minero no llegó a verificar el área del accidente el mismo día del accidente ni días anteriores.
- No se identificó la filtración de agua y sus posibles riesgos ni daños en la estructura de la tolva RC 07, la guarda de protección de la compuerta estaba desoldada.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Sistema de comunicación deficiente, no hay respuesta inmediata ha llamado desde interior mina.
- Dispositivo de corte de energía hacia la tolva RC 07 muy alejada a 535 m.

### c) Causas inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Falta de plataforma adecuada, protección de la compuerta de la tolva con deficiencias en el diseño y con daños en su estructura.
- Echadero con carga apelmazada producto de la filtración de agua y la carga acumulada.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

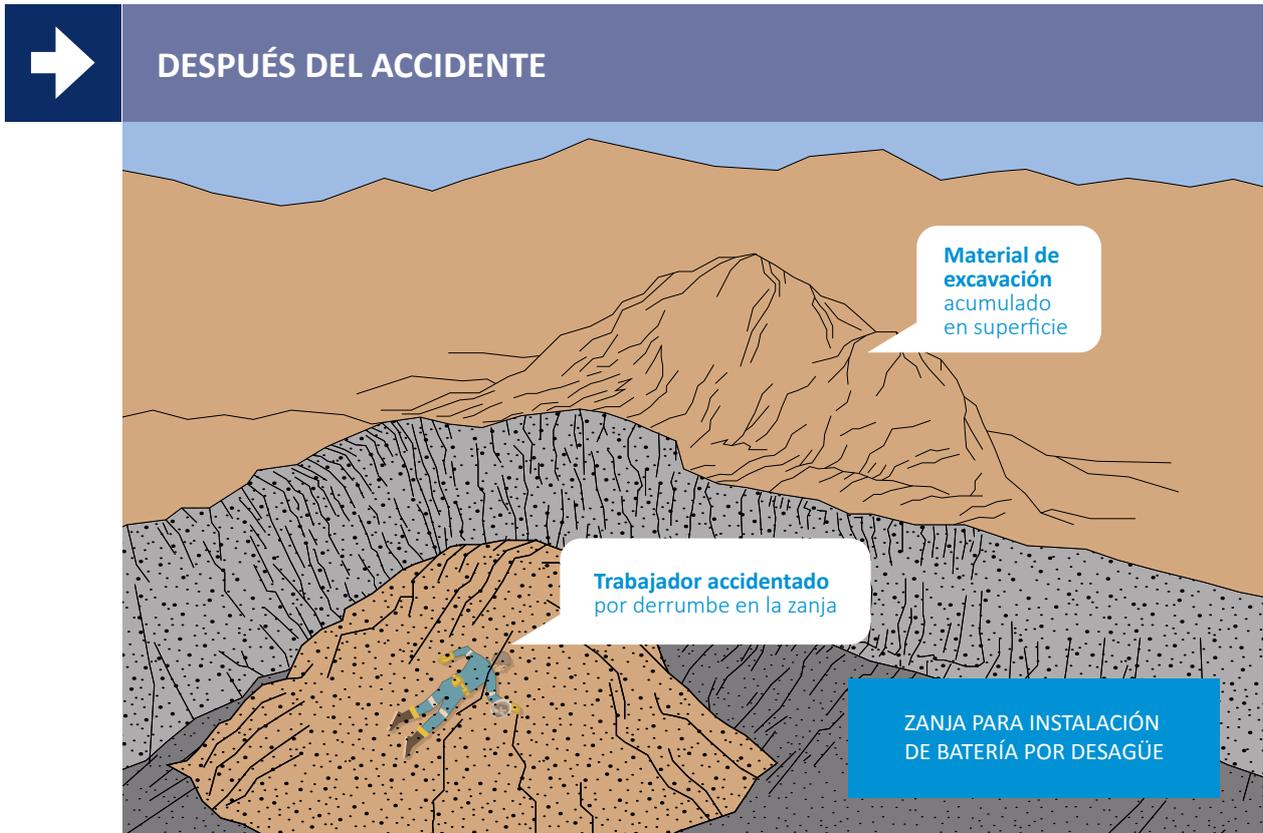
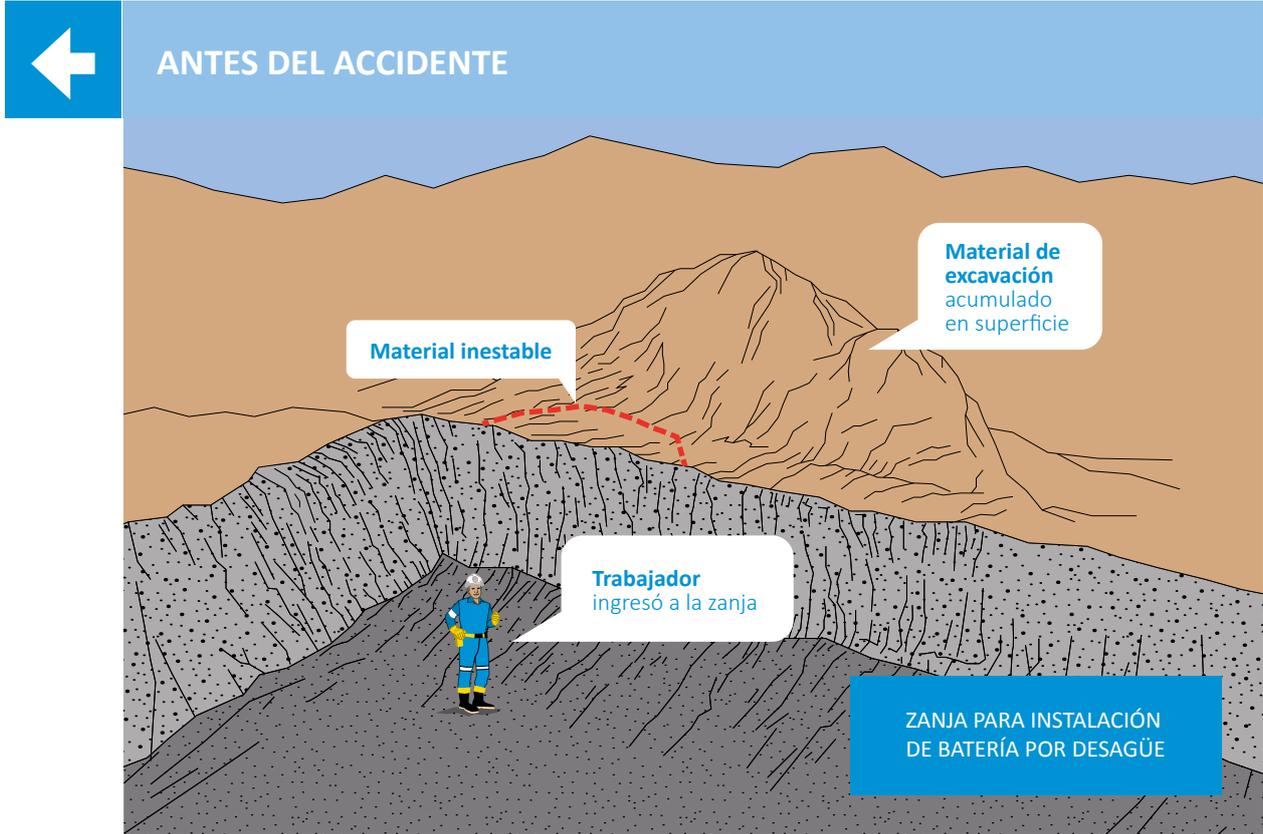
- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Acarreo y transporte.                          |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Electrocución (Infarto de miocardio), Asfixia. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.                 |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                                    |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. Identificar los peligros y evaluar los riesgos, adoptando medidas de control en trabajos de descarga de mineral en tolvas.
2. El titular debe implementar un estándar de comunicación eficiente, para atender un llamado de emergencia desde interior mina.
3. Mejorar y realizar el mantenimiento del sistema de comunicación en la zona del accidente.
4. Implementar un tablero informativo, señalización y avisos de seguridad en el área de trabajo
5. Diseñar, evaluar e instalar dispositivos de interrupción de energía más cercana hacia la tolva CH RC 07.
6. Realizar la evaluación y evitar acumulación de carga, se debe trabajar con el procedimiento de carga echada y carga jalada.
7. Realizar el mantenimiento, reducir las aberturas y reparar la guarda de contención.
8. Realizar el traslado de la unidad de poder a un lugar recomendado por el área de ingeniería, diseño, planeamiento y el área de mantenimiento.



---

# Soplado de lama con mineral

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 35 – 2013.
OCUPACIÓN	Jefe de Guardia Mina.
EDAD, ESTADO CIVIL	38 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	13 de Abril del 2013; 09: 00 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Ventana 3, Piso 16, Tajeo 1911, cuerpo Rosaura Nv. 820.
TIEMPO DE SERVICIO	05 meses, 26 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Unidad Minera Acumulación Yauricocha.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	Sociedad Minera Corona S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Alis, Yauyos, Lima.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

En la ventana V3 del Tj. 1911, Cuerpo Rosaura, Nv. 820, Piso 16, en explotación, a horas 8:45 p.m., del día 13 de Abril del 2013, el Jefe de Guardia (accidentado) se apareció por la labor y dio una contraorden al maestro perforista y ayudante, para producir mineral de la ventana V1. El maestro perforista le recordó que la ventana V1 presentaba techo elevado y está con letrero de prohibición de ingreso. El jefe de Guardia reafirmo su orden, el ayudante perforista se dirigió frente a ventana V2 a recoger una barretilla, escuchó un fuerte sonido; al mirar hacia la ventana V3 noto venir el soplo de agua y lama de mineral, por lo que corrió hasta la chimenea de escape, y activo la alarma. El jefe de Guardia y el maestro perforista de la ventana V1 se dirigieron hacia la vía de escape, a 30 m aprox. por el Sn principal 1911 NW que da acceso a las ventanas; a la altura de la intersección del sub nivel principal con la ventana V3, el Jefe de Guardia (accidentado) fue interceptado por el flujo violento y enterrado por la lama de mineral. El maestro perforista se detiene y retrocede hacia el tope de la ventana V1, de donde fue rescatado sano y salvo.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Incumplimiento de PETS y Estándares del Método de Explotación de Sub Level Caving Mecanizado, de parte del accidentado y acompañantes, al ingresar a la ventana 1 con techo elevado y con señalización de prohibición de ingreso. No Realizaron el IPERC al ingreso del tajeo 1911.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Supervisión y liderazgo deficiente por falta de un vigía permanente; identificación y evaluación deficiente de las exposiciones a pérdidas de parte del accidentado, al ingresar a una labor no autorizada sin respetar la señalización.

### c) Causas Inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- Presencia de agua en la Ventana 3 (0.3 L/s), la medición de caudales indicaba mantenerse en su nivel. y sistema de advertencia insuficiente al retirar al vigía de la ventana V3 de una labor de alto riesgo.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Soplado de lama con mineral.   |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Asfixia por enterramiento.     |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar. |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                    |

---

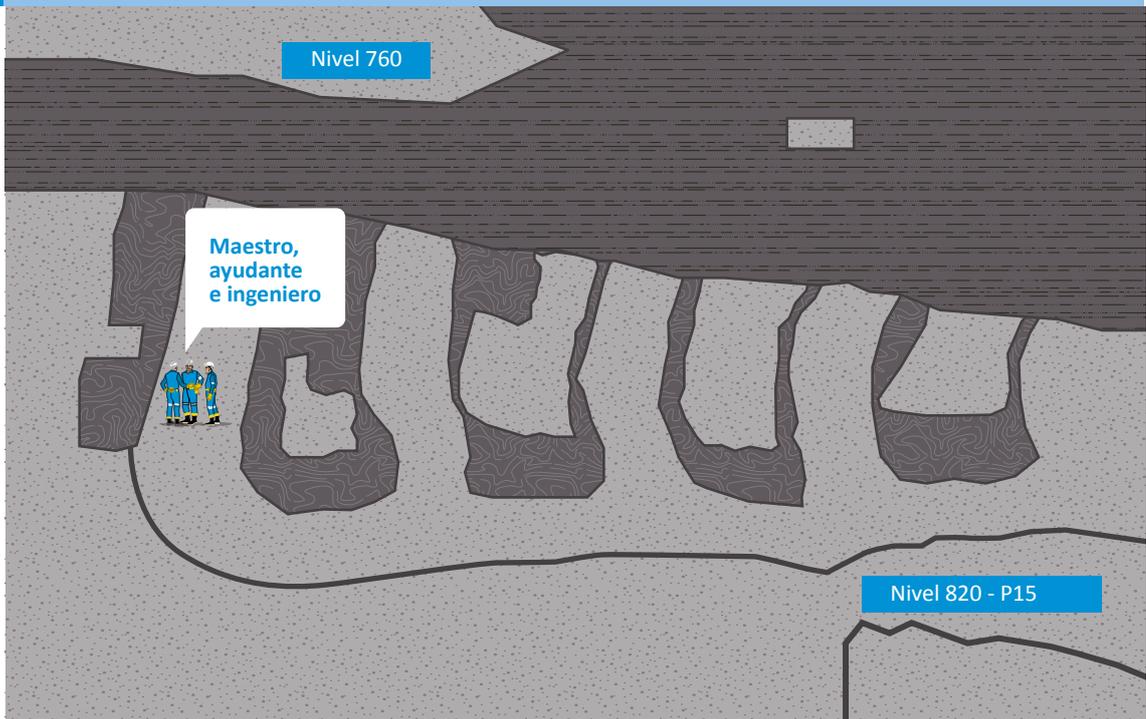
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

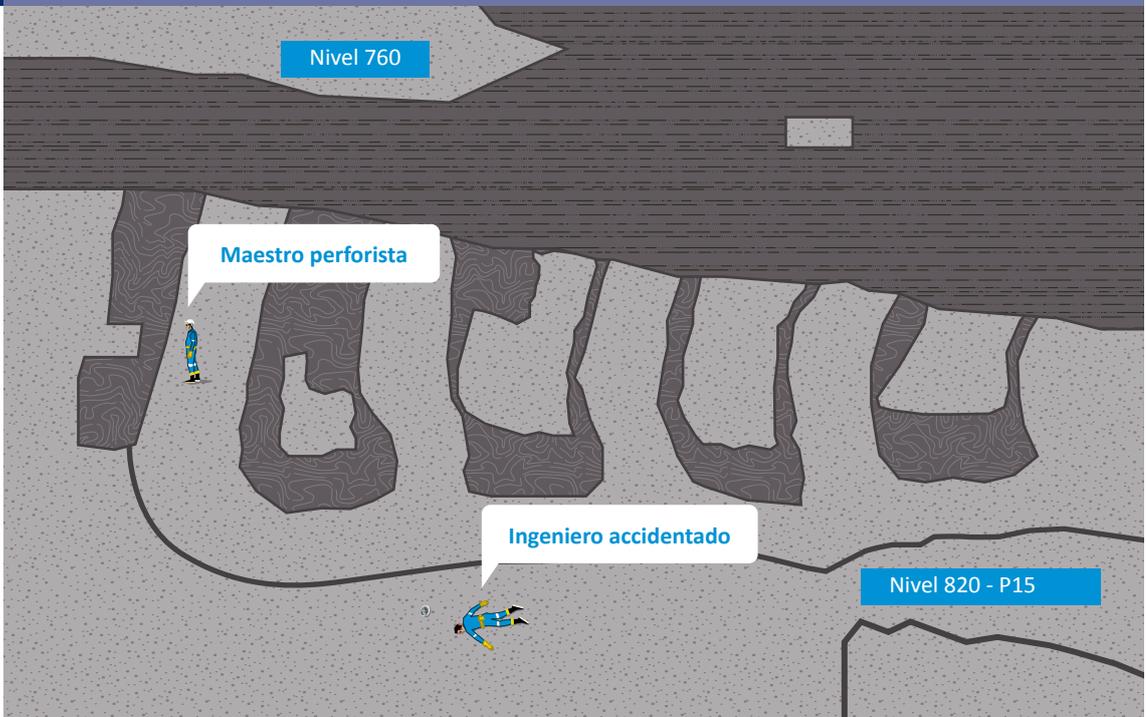
1. Concluir con las investigaciones, para establecer el sistema de drenaje y evacuar con anticipación el agua subterránea acumulada en el interior de la zona minada, impidiendo así la formación de los flujos de barro.
2. Cumplir de manera obligatoria con el PETS N° 114, cuyo procedimiento dice “la explotación se realiza en retirada, ventana por ventana”.
3. Sellar las ventanas V1, V2 que han sido explotadas y ventana V3 que se encontraba en explotación. Mejorar el estándar de manera que cumplan con las exigencias de su diseño, debiendo sellar las ventanas una vez concluida con su explotación.
4. Todo trabajo de alto riesgo cuando exista evidencias de derrumbe debe ser paralizado; y previa evaluación para continuar, requiere obligatoriamente del Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR).



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

# Manipulación de materiales

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 36 – 2013.
OCUPACIÓN	Operador Rigger.
EDAD, ESTADO CIVIL	30 años – Casado.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	29 de Julio del 2013 – 11:50 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Construcción de Planta Concentradora Tunshuruco.
TIEMPO DE SERVICIO	02 años, 03 meses.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Toromocho.
PERSONAL DE	Empresa.
EMPLEADOR	Minera Chinalco Perú S.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Morococha, Yauli, Junín.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El día 29 de julio del 2013, a las 8:00a.m., ingresaron los trabajadores del primer turno, que lo integraron el capataz, el operador (occiso) y 2 venteros, quienes realizaron el trabajo de desmontaje de la zaranda de 14.2'x 31.68' de 22 TM. Estrobaron el croswin de la zaranda, habiendo empezado con el movimiento de izaje haciendo uso del puente grúa (cuyo montaje no había sido concluido), el estrobo fue ubicado en el gancho principal de la grúa. Antes de haber iniciado el levante, uno de los trabajadores manifestó al capataz que no les iba a alcanzar tiempo para bajar el croswin de la zaranda; por lo que comunicaron al operador del rigger que solo levante el croswin a su posición inicial, para colocarle los pernos de sujeción que habían retirado; el capataz ordenó que un ventero se ubique al lado oeste y otro al lado este. En esas circunstancias, el polipasto auxiliar que no estaba en uso, cayó en forma intempestiva sobre el accidentado, impactando el lado izquierdo de la cabeza y miembro superior e inferior, causándole la muerte instantánea.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Uso de puente grúa sin autorización porque mecánicamente no estaba concluido el montaje.
- Falta de PETS para trabajos en altura, solo contaban con un instructivo de trabajo para armado y montaje de zaranda.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Posición incorrecta del rigger debajo del polipasto auxiliar durante el izaje.
- Falta de un supervisor durante el desmontaje de la zaranda.
- Carencia de comunicación de los jefes de área de construcción, para tener conocimiento del estado de las máquinas.

### c) Causas Inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- No había autorización para operar el puente grúa, porque el montaje mecánico no estaba concluido.
- Activación intempestiva del polipasto auxiliar eléctrico de cable de acero, hasta impactar con el carro del puente grúa por la tensión de esfuerzo de izaje se rompe el cable y cae el polipasto.
- Falta de un limitador de carga del puente grúa.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Manipulación de materiales.            |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Traumatismo encéfalo craneano (T.E.C.) |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.         |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                            |

---

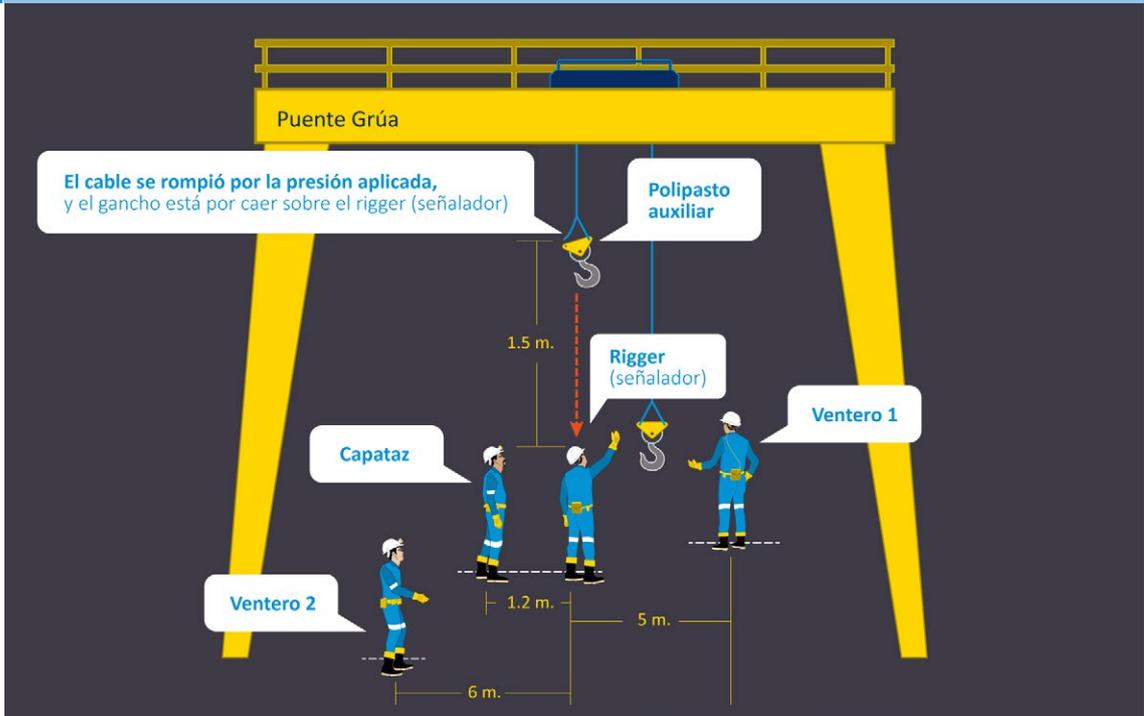
## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

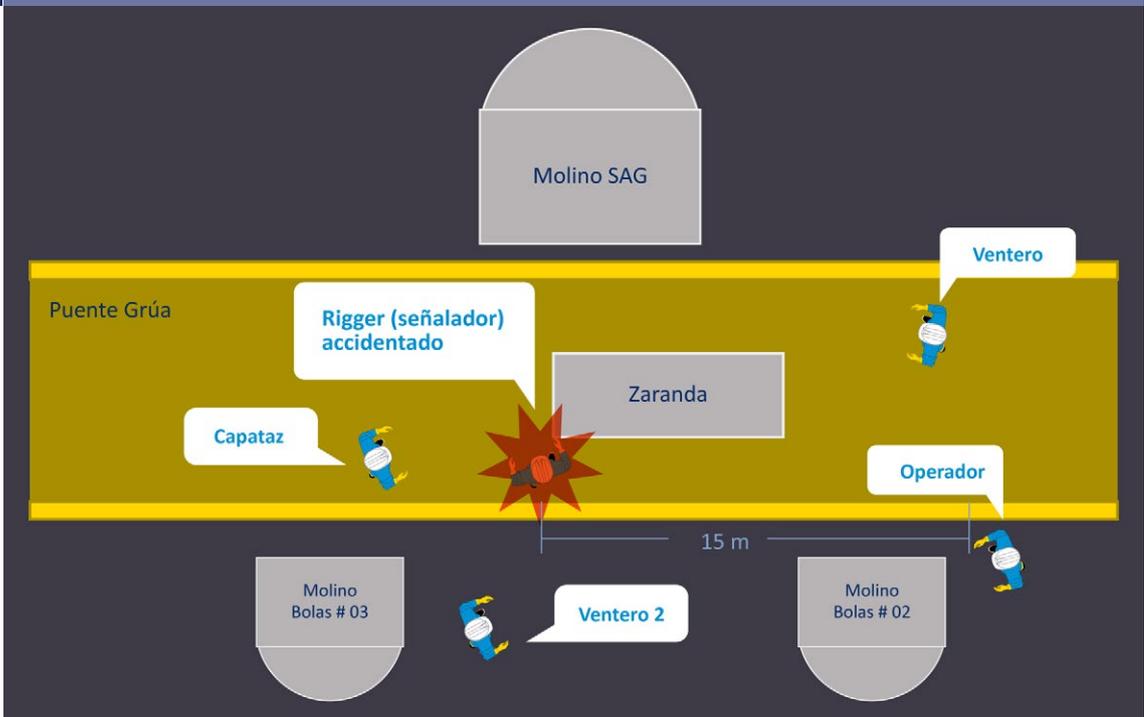
1. Implementar identificación de capacidad máxima del polipasto principal y auxiliar.
2. Contar con supervisión permanente durante el movimiento del puente grúa.
3. Contar con los PETS de acuerdo al formato del RSSOM.
4. Deberán adquirir un control remoto para seguir operando el puente grúa ya que la instalación de la botonera del puente grúa se encuentra a mucha distancia y con punto ciego.
5. Exigir que los contratistas culminen con el ensamblaje de los equipos de izaje con el puente grúa mecánicamente asimismo debe tener el certificado de operación.
6. El titular debe prohibir toda operación de equipos de izaje sin estar certificado de operatividad.
7. El titular minero y las empresas contratistas, deben adecuarse a los formatos estipulados en el Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional en Minería.



## ANTES DEL ACCIDENTE



## DESPUÉS DEL ACCIDENTE



---

# Caída de rayos

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 37 – 2013.
OCUPACIÓN	Ayudante 2 Mina de Perforista.
EDAD, ESTADO CIVIL	24 años – Soltero.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	30 de Diciembre del 2013 – 11:00 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Valle Centro (Altura de curva Yareta) cierre Andes.
TIEMPO DE SERVICIO	03 meses, 19 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	U.E.A. Acumulación Andrés.
PERSONAL DE	Compañía.
EMPLEADOR	ARASI S.A.C.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Ocuviri, Lampa, Puno.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El día 30 de diciembre del 2013 a las 09:00 a.m. A un grupo de seis trabajadores se les ordenó continuar con el mantenimiento y desvío de aguas fluviales, acumuladas en las banquetas del Tajo Valle (con trabajos de cierre progresivo), y derivarlas al drenaje de las “rápidas”, encontrándose en este grupo el Ayudante 2 de mina (ociso), a quien se le asignó específicamente ejecutar dichos trabajos en la cuarta banqueta, ubicada en la parte alta de la curva yareta. El Supervisor llegó a este punto con el material geotextil, para colocarlo en la rápida de la cuarta banqueta; luego se percató de la formación de nubes negras en dirección al campamento, manifestó que mientras él se dirigiría donde los otros compañeros, el Ayudante 2 debía dirigirse hacia el refugio. En esas circunstancias, aproximadamente a las 11:00 a.m. del mismo día, se produjo una descarga eléctrica producto de la tormenta, que impactó en el Ayudante 2, lanzándolo al pie del talud de la cuarta banqueta, dejándolo en posición de cubito dorsal y sin vida, el supervisor se recuperó de la descarga.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Determinar el radio de protección que ofrece el sistema de pararrayos instalado en diferentes puntos de la unidad.
- Establecer el mecanismo apropiado para que en tiempo real los trabajadores, estén informados sobre una alerta de tormenta eléctrica.

### b) Causas Básicas

#### Factores de Trabajo

- Procedimiento inadecuado en lo concerniente a las alertas de tormentas eléctricas, ya que esta información debe ser oportuna y directa a los trabajadores.

### c) Causas Inmediatas

#### Condiciones Subestándares

- No contar con medios apropiados para recepcionar información sobre las alertas de tormentas eléctricas en el área de trabajo.

---

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

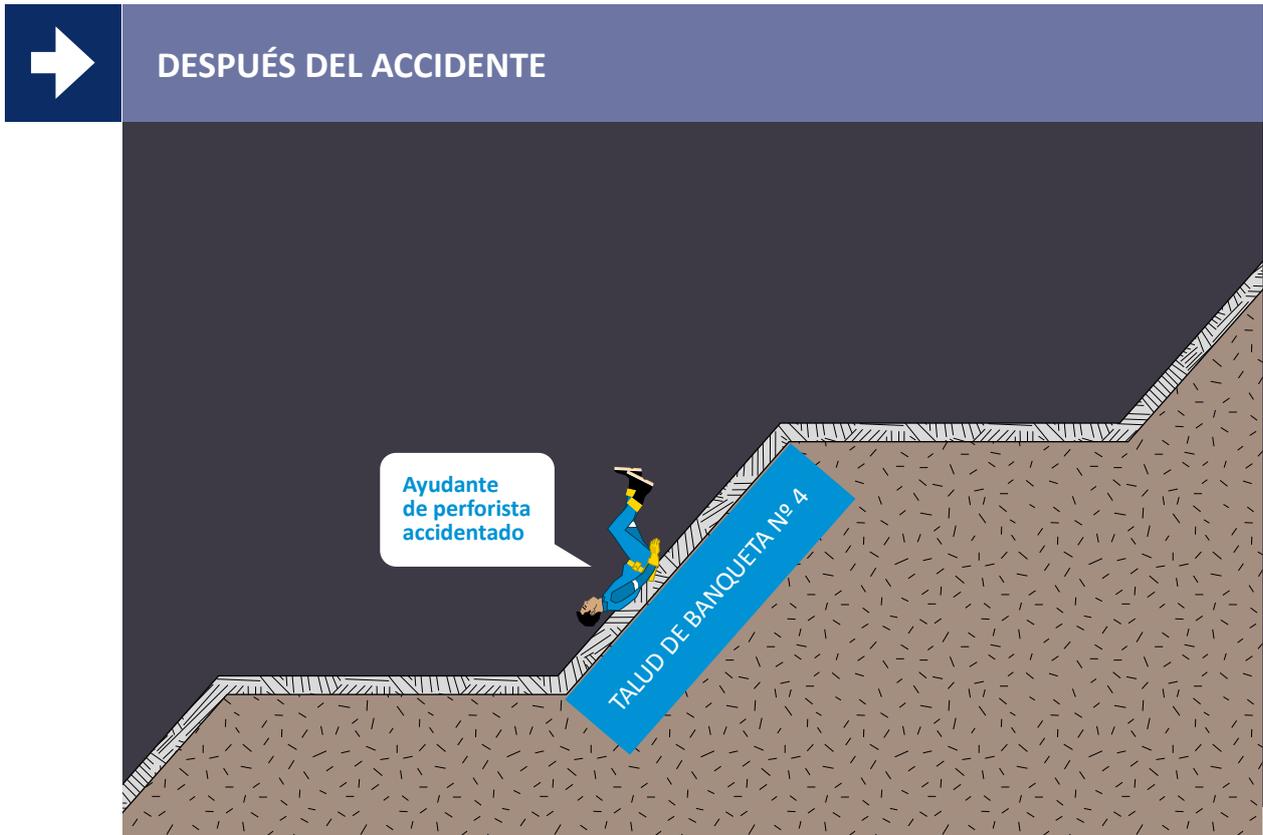
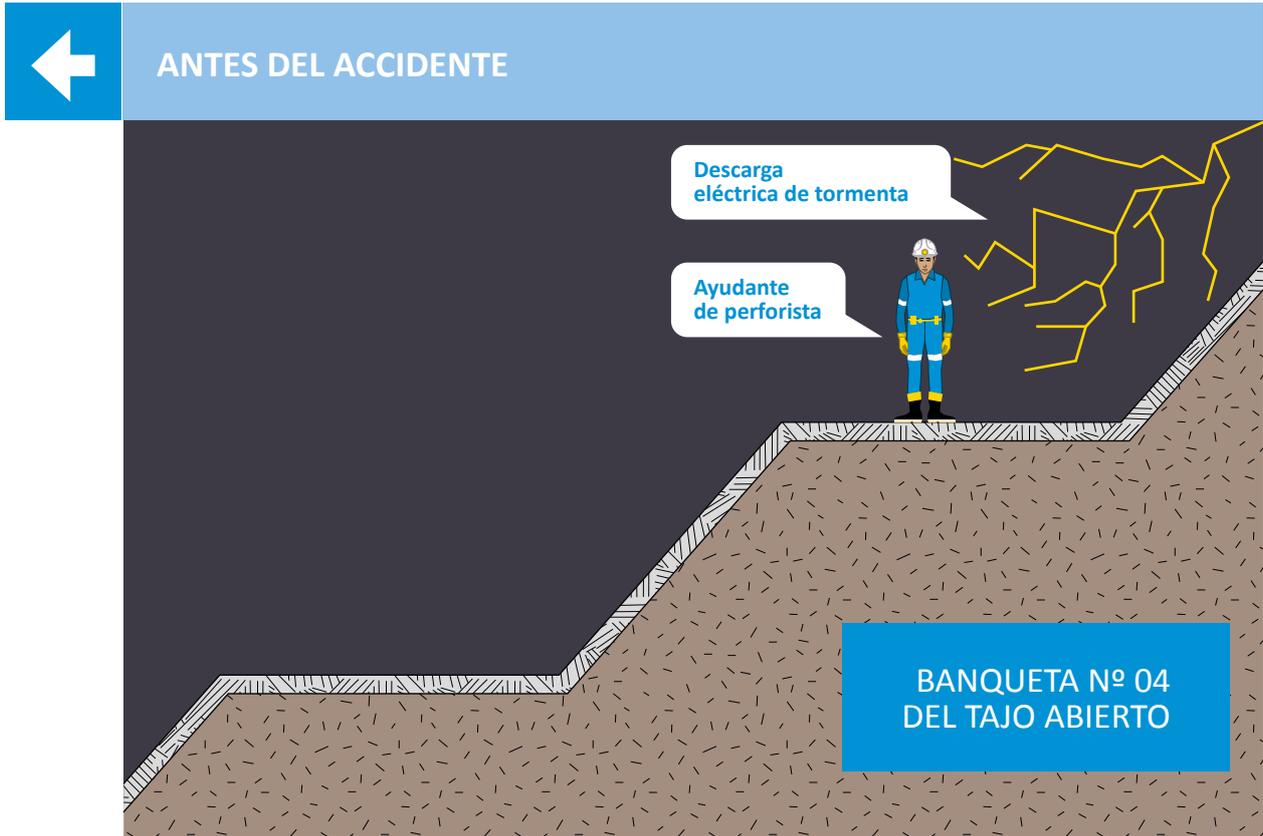
- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Caída de rayos.                            |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Electro fulguración – falla multiorgánica. |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto y condición sub estándar.             |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                                |

---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

1. Especificar quien y como debe generar las alertas y el tiempo de que disponen los trabajadores en cada caso para llegar a los refugios.
2. Se debe prohibir categóricamente en la cartilla de instrucciones “procedimiento en caso de tormenta eléctrica” de portarlos en el campo, pues contienen metales altamente conductivos como son la plata y oro.
3. Mejorar el procedimiento del uso de los equipos detectores de tormentas eléctricas y el procedimiento de la comunicación de la alerta de tormenta eléctrica en forma directa a todos los trabajadores que se encuentran en el campo.
4. Certificar que los equipos detectores de tormentas eléctricas están operativos.



---

# Inundación

---

## I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 38 – 2013.
OCUPACIÓN	Ayudante de perforista.
EDAD, ESTADO CIVIL	30 años.
FECHA, HORA DEL ACCIDENTE	01 de Enero del 2013 – 11:14 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Rampa 6 (-) Nv. 1150 profundización.
TIEMPO DE SERVICIO	00 año, 04 meses, 26 días.
MINA- UNIDAD DE PRODUCCIÓN	Andaychagua.
PERSONAL DE	IESA S.A.
EMPLEADOR	Volcan Compañía Minera S.A.A.
DISTRITO, PROVINCIA Y DPTO.	Huay Huay, Yauli. Junín.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El ex trabajador de la empresa IESA S.A., se dirigió hacia la zona de la bomba inundada en la Rampa 6 (-) del nivel 1150, al llegar al lugar indicado decidió desprenderse de parte de su equipo de protección personal, e ingresó semidesnudo a la zona de la bomba inundada, únicamente con su correa porta lámpara, protector y lámpara minera, en el mencionado lugar se produjo su deceso por ahogamiento.

## III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

### a) Falla o falta de Plan de Gestión

- No se tiene información sobre este accidente.

### b) Causas Básicas

- No se tiene información sobre este accidente.

### c) Causas Inmediatas

- No se tiene información sobre este accidente.

## IV. CROQUIS DEL ACCIDENTE, EN DOS MOMENTOS: ANTES Y DESPUÉS (Se adjunta)

---

## V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

---

- |                              |   |                                    |
|------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO             | : | Otros – Inundación, No uso de EPP. |
| 2. SEGÚN LA LESIÓN ANATÓMICA | : | Asfixia por ahogamiento.           |
| 3. SEGÚN EL ORIGEN           | : | Acto sub estándar.                 |
| 4. SEGÚN LA PREVISIÓN        | : | Previsible.                        |

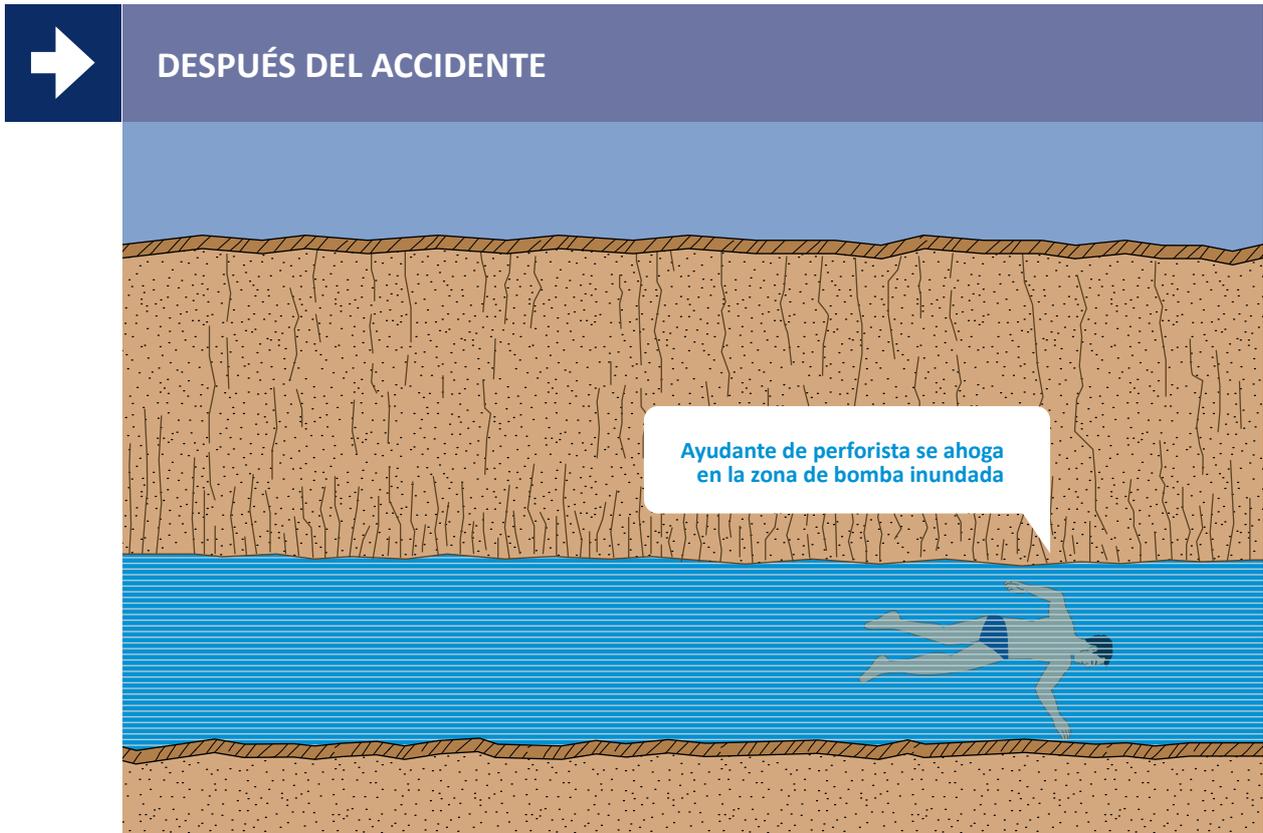
---

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

---

**NOTA:**

\* No se tiene información sobre éste accidente.



# CONCLUSIONES

## AÑO 2013

---

1. El personal que presenta mayor ocurrencia de accidentes mortales tiene de 0 a 2 años de experiencia laboral, 28 accidentes que representa el 73% de las ocurrencias mortales durante el año 2013.
2. Por edad, el personal con mayor ocurrencia de accidentes mortales es el personal entre 21 a 40 años, 30 accidentes que representa el 79% de las ocurrencias (2013).
3. Los actos inseguros están involucrados en el 95% de los accidentes, mientras que las condiciones inseguras puras son el 5% de las ocurrencias mortales durante el año 2013.
4. A mayor mecanización de las minas existe menor cantidad de accidentes, consecuentemente, menor accidentabilidad.
5. La mayor parte de los accidentes mortales se han registrado en la guardia día (entre 7 am a 7 pm), con un total de 24 o 63%. Normalmente hay mayor cantidad de supervisores en la mina durante la guardia día.
6. El desprendimiento de rocas fue la mayor causa de accidentes mortales con 21%, seguido por Operación de Maquinarias con 16%, Tránsito con 13% e Intoxicación-Asfixia con 11%.
7. El puesto de trabajo más expuesto a accidentes mortales es el de Ayudante con 11 ocurrencias siendo 29% del total, seguido por el de Perforista con 8 ocurrencias siendo 21%.
8. Proporcionalmente al número de trabajadores, hay menor cantidad de accidentes mortales entre el personal de las empresas contratistas.
  - Contratas: 116,683 trabajadores/24 accidentes mortales, entonces, ocurre 1 accidente mortal por cada 4,862 trabajadores.
  - Compañía: 46,376 trabajadores/14 accidentes mortales, consecuentemente, ocurre 1 accidente mortal por cada 3,313 trabajadores.

# RECOMENDACIONES

---

1. Se debe enfatizar la supervisión al desarrollo de las actividades de Capacitación en las unidades mineras, supervisando la idoneidad del proceso en desarrollo, haciendo hincapié en temas impartidos asociados a la IPERC, Desprendimiento de rocas, Operación de Maquinarias, Tránsito e Intoxicación-Asfixia y los cursos obligatorios externos del anexo 14B. Es recomendable hacerlo durante la Supervisión Preventiva.
2. Verificar el proceso de capacitación para el personal con menos experiencia en laboreo minero. Asimismo de la línea del personal de operaciones.
3. Fomentar la dotación mayor cantidad de monitores de gases al personal de la mina y detectores de tormentas al personal de superficie. Capacitar al personal en el uso de los mismos.
4. Las unidades mineras deberían contar con asesoría de profesionales que ayuden a entender y manejar los actos inseguros que se cometen en las operaciones, desarrollando programas como la Seguridad Basada en el Comportamiento o similares.
5. Fomentar la mecanización de las actividades en las minas para tener menor accidentabilidad.









Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

ISBN: 978-612-46124-7-3



9 786124 612473