

Análisis Estadístico de Seguridad y
**Compendio Ilustrativo de
Accidentes en el Sector de
Mediana Minería y Gran
Minería - 2015**



Análisis Estadístico de Seguridad y
**Compendio Ilustrativo de
Accidentes en el Sector de
Mediana Minería y Gran
Minería - 2015**

**Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio
Ilustrativo de Accidentes en el Sector de
Mediana Minería y Gran Minería - 2015**

Primera edición: Agosto 2018

Colaboradores:

Gerente de Supervisión Minera: Edwin Quintanilla Acosta / Gerente de Supervisión de Gran Minería: Rolando Ardiles Velasco / Gerente de Supervisión de Mediana Minería: Nancy Herrera Rojas / Especialistas Geomecánicos: Hugo Mendieta Espinoza y Wilder Salas Marroquin / Supervisor: Randal Villar Vivar.

Editado por:

© Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería,
Osinergmin, 2018
Calle Bernardo Monteagudo 222,
Magdalena del Mar, Lima, Perú

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.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES MORTALES 2015	8
2.1.	Cronología de Accidentes Mortales por Empresas - 2015	10
2.2.	Índice de seguridad de las empresas de Régimen General de la Minería Metálica.	12
2.3.	Índices de seguridad de las empresas de Régimen General de Minería No Metálica.	20
2.4.	Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Gran Minería Metálica.	22
2.5.	Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Mediana Minería Metálica.	27
2.6.	Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Gran Minería No Metálica.	30
2.7.	Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Mediana Minería No Metálica.	31
2.8.	Resumen de Número de Trabajadores e Índices de Seguridad por Estratos de Minería Metálica y No Metálica.	33
3.	CUADROS ESTADÍSTICOS	34
3.1.	Resumen de Accidentes Mortales por Empresas y Sector.	34
3.2.	Mayor y menor Índice por Sector Minero	35
4.	CUADROS ESTADÍSTICOS HISTÓRICOS (PERIODO 2007 / 2015)	48
4.1.	Accidentes Mortales por Unidad Minera (Titular y Contratista Minero) y Porcentaje.	48
4.2.	Accidentes Mortales por Empresa Titular y Contratista Minero	55
4.3.	Clasificación por tipo de Accidentes Mortales.	56
4.4.	Accidentes Mortales por tiempo de servicios	58
4.5.	Accidentes Mortales por ocupación.	60
4.6.	Índices de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad en Empresas de Gran y Mediana Minería.	62
5.	COMPENDIO ILUSTRATIVO 2015	67
5.1.	Desprendimiento de rocas.	69
5.2.	Caída de personas.	94
5.3.	Tránsito.	104
5.4.	Acarreo y transporte.	114
5.5.	Gaseamiento.	121
5.6.	Desatoro de chutes, tolvas y otros.	128
5.7.	Caída de rayos.	135
5.8.	Succión de mineral/desmante.	139
5.9.	Derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o escombros.	143
5.10.	Operación de maquinarias.	147
5.11.	Operación de carga y descarga.	151
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	156

INTRODUCCIÓN

La Gerencia de Supervisión Minera continuando con la difusión de los resultados de su labor de control del cumplimiento de las normas de seguridad de la actividad minera de mediana y gran minería en el ámbito nacional, en esta oportunidad presenta el trabajo de Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes Mortales 2015, que contiene la información distribuida en dos partes. La primera contiene el Análisis Estadístico de Seguridad de 2015 referido a los índices de seguridad de todas las empresas mineras metálicas y no metálicas en operación y exploración de la Mediana y Gran Minería y a los parámetros de los accidentes mortales; la segunda, es el compendio Ilustrativo de accidentes mortales con la descripción ilustrativa y análisis de las causas de cada uno de los accidentes mortales ocurridos en el año 2015.

Durante el año 2015 las empresas mineras de mediana y gran minería han reportado a la Gerencia de Supervisión Minera 25 eventos con 26 víctimas (en adelante accidentes mortales) ocurridos en las diferentes unidades mineras por lo que esta gerencia ha dispuesto en cumplimiento de sus competencias de acuerdo al Reglamento de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Energéticas y Mineras aprobado por Resolución de Consejo Directivo Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería Osinergmin N° 171-2013-OS-CD, del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería aprobado mediante Decreto Supremo N° 055-2010-EM y de lo dispuesto en las Leyes N° 28964 y 29901, la supervisión especial de investigación de las causas básicas (factores de trabajo) y las causas inmediatas (condiciones subestándares) de los 26 accidentes mortales, de los cuales, de acuerdo a la clasificación según tipo, 8 accidentes mortales corresponden a desprendimiento de rocas (30.8%), 4 accidentes mortales a caída de personas (15.4%), 3 a tránsito (11.5%). Solo estos 3 tipos de los 11 tipos de accidentes ocurridos en el año 2015 suman 15 accidentes mortales que representa el 57.7%. Estas cifras nos revelan la debilidad de los actores tales como: estado, empresas y trabajadores, de quienes, especialmente de estos últimos se requiere mayor esfuerzo, dedicación y análisis diario de las condiciones subestándares de las labores mineras en actividad a fin de superar los porcentajes antes señalados.

De acuerdo a las estadísticas del año 2015, se dieron 26 accidentes mortales, de los cuales el 30.8% corresponde a accidentes en la Gran Minería y el 69.2% a la Mediana Minería, comparado con la del año 2014 la Mediana Minería (42%) ha incrementado notablemente el número de accidentes mortales, parámetro que nos indica que nuestros supervisores de la mediana minería tienen un reto importante para ofrecer mejores resultados de su desempeño en los próximos años.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE
ACCIDENTES MORTALES
2015**

2. ACCIDENTES MORTALES, ÍNDICES DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD EN EL SECTOR DE MEDIANA Y GRAN MINERÍA PERUANA

2.1. Cronología de Accidentes Mortales por Empresas - 2015

Desde ENERO - 2015 ▶ Hasta DICIEMBRE - 2015

N°	FECHA ACCIDENTE	TITULAR MINERO	UNIDAD MINERA	N° VICTIMAS	EMPRESA	CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO
1	1/01/2015	COMPAÑÍA MINERA CASAPALCA S.A.	AMERICANA	1	CONTRATISTA MINERO	TRÁNSITO
2	15/01/2015	EMPRESA ADMINISTRADORA CHUNGAR S.A.C.	ANIMÓN	1	CONTRATISTA MINERO	CAÍDA DE PERSONAS
3	21/01/2015	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	BREAPAMPA	1	CONTRATISTA MINERO	TRÁNSITO
4	31/01/2015	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	CERRO VERDE 1, 2, 3	1	CONTRATISTA MINERO	CAÍDA DE RAYO
5	4/02/2015	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACIÓN PARCOY N°1	1	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
6	6/02/2015	CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.	CATALINA HUANCA	1	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
7	7/03/2015	VOTORANTIM METAIS CAJAMARQUILLA S.A.	REFINERÍA DE ZINC DE CAJAMARQUILLA	1	CONTRATISTA MINERO	ACARREO Y TRANSPORTE
8	12/03/2015	SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	ACUMULACIÓN YAURICOCHA	1	CONTRATISTA MINERO	ACARREO Y TRANSPORTE
9	13/03/2015	COMPAÑÍA MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.	SAN VICENTE	1	TITULAR MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
10	15/03/2015	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	LA PODEROSA DE TRUJILLO	1	TITULAR MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
11	24/03/2015	DOE RUN PERÚ S.R.L.	COBRIZA 1126	1	TITULAR MINERO	TRÁNSITO
12	25/03/2015	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	CASAPALCA - 8	1	TITULAR MINERO	CAÍDA DE PERSONAS
13	14/04/2015	INVICTA MINING CORP S.A.C.	INVICTA	1	TITULAR MINERO	TRÁNSITO

N°	FECHA ACCIDENTE	TITULAR MINERO	UNIDAD	N° VICTIMAS	EMPRESA	CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO
14	26/04/2015	SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	ACUMULACIÓN YAURICOCHA	1	CONTRATISTA MINERO	SOPLADO DE MINERAL
15	19/06/2015	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TUNSHURUCO	1	TITULAR MINERO	OPERACIÓN DE MAQUINARIAS
16	29/06/2015	COMPAÑÍA MINERA RAURA S.A.	ACUMULACIÓN RAURA	1	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
17	6/07/2015	PAN AMERICAN SILVER HUARÓN S.A.	HUARÓN	1	TITULAR MINERO	INTOXICACIÓN
18	7/08/2015	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	1	CONTRATISTA MINERO	DESATORO DE CHUTES, TOLVAS Y OTROS
19	13/08/2015	SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	ACUMULACIÓN YAURICOCHA	1	TITULAR MINERO	OTROS (CHUTEO DE DESMONTE DE TOLVA)
20	4/09/2015	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACIÓN PARCOY N° 1	1	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
21	7/09/2015	COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.	TAMBOJASA	1	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
22	3/10/2015	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	LIBERTAD	2	CONTRATISTA MINERO	CAÍDA DE PERSONAS
23	4/11/2015	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	ORCOPAMPA	1	CONTRATISTA MINERO	OPERACIÓN DE CARGA Y DESCARGA
24	20/11/2015	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	LA PODEROSA DE TRUJILLO	1	CONTRATISTA MINERO	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
25	27/11/2015	MINERA AURÍFERA RETAMAS S.A.	RETAMAS	1	CONTRATISTA MINERO	ASFIXIA

2.2. Índice de seguridad de las empresas de Régimen General de la Minería Metálica.

Desde ENERO - 2015

Hasta DICIEMBRE- 2015

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
ANABI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANABI	19	131	150	0	0	0	226,992	0.00	0.00	0.00
	VALERIA	265	399	664	5	0	114	1,562,146	3.20	72.98	0.23
ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	MINA QUELLAVECO	148	1,347	1,495	0	0	0	3,501,519	0.00	0.00	0.00
APUMAYO S.A.C.	APURIMAC	142	137	279	2	0	79	975,154	2.05	81.01	0.17
ARUNTANI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANDRES	322	527	849	0	0	365	1,989,798	0.00	183.44	0.00
	ACUMULACIÓN MARIELA	85	251	336	1	0	95	795,612	1.26	119.40	0.15
BREXIA GOLDPLATA PERÚ S.A.C.	EL SANTO	128	30	158	0	0	0	320,943	0.00	0.00	0.00
	SUYCKUTAMBO	117	32	149	0	0	0	72,646	0.00	0.00	0.00
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	CATALINA HUANCA	425	761	1,186	6	1	6,260	2,741,411	2.55	2,283.50	5.83
CENTURY MINING PERÚ S.A.C.	SAN JUAN DE AREQUIPA	650	57	707	22	0	1,016	1,800,261	12.22	564.36	6.90
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.	ATACOCHA	422	1,047	1,469	7	0	1,182	3,526,681	1.98	335.16	0.67
COMPAÑÍA MINERA ALPAMARCA S.A.C	ALPAMARCA	174	340	514	1	0	5	1,197,242	0.84	4.18	0.00
	PALLANGA	21	3	24	2	0	100	420,506	4.76	237.81	1.13

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	ANTAMINA	1,733	3,587	5,320	2	0	170	14,587,755	0.14	11.65	0.00
	ANTAMINA Nº 1	744	0	744	0	0	0	1,505,004	0.00	0.00	0.00
	HUINCUSH	251	818	1,069	0	0	0	2,122,496	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA ANTAPACCAY	ANTAPACCAY 1	1,202	7,996	9,198	2	0	92	8,341,668	0.24	11.03	0.00
COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	ACUMULACIÓN ARCATA	1,166	785	1,951	19	0	394	5,442,032	3.49	72.40	0.25
	ACUMULACIÓN INMACULADA 1	496	1,489	1,985	11	0	547	8,651,000	1.27	63.23	0.08
	ACUMULACIÓN PALLANCATA	572	615	1,187	5	0	77	3,155,332	1.58	24.40	0.04
COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.	ANTICONA	244	100	344	1	0	111	1,038,723	0.96	106.86	0.10
	MANUELITA	208	11	219	2	0	215	722,200	2.77	297.70	0.82
	MOROCOCHA	328	250	578	3	0	202	1,836,769	1.63	109.98	0.18
COMPAÑÍA MINERA AURIFERA SANTA ROSA S.A.	SANTA ROSA	197	386	583	2	0	25	1,519,920	1.32	16.45	0.02
	SANTA ROSA Nº 3	197	386	583	2	0	25	1,519,920	1.32	16.45	0.02
COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C.	CAPITANA	100	643	743	14	0	137	1,767,087	7.92	77.53	0.61
	TAMBOJASA	5	254	259	12	1	6,157	597,970	21.74	10,296.50	223.85
COMPAÑÍA MINERA CASAPALCA S.A.	AMERICANA	239	1,901	2,140	63	1	8,823	7,293,756	8.77	1,209.66	10.61
COMPAÑÍA MINERA COIMOLACHE S.A.	ACUMULACIÓN TANTAHUATAY	0	1,287	1,287	0	0	0	4,163,303	0.00	0.00	0.00

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
COMPAÑÍA MINERA CONDESTABLE S.A.	ACUMULACIÓN CONDESTABLE	973	747	1,720	16	0	2,052	4,800,972	3.33	427.41	1.42
COMPAÑÍA MINERA KOLPA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	288	436	724	5	0	78	1,353,404	3.69	57.63	0.21
COMPAÑÍA MINERA LOS CHUNCHOS S.A.C.	HERALDOS NEGROS	182	9	191	10	0	317	487,157	20.53	650.71	13.36
COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	ALTO 3	2	0	2	0	0	0	2,816	0.00	0.00	0.00
	LA PODEROSA DE TRUJILLO	514	1,225	1,739	13	2	24,805	3,718,096	4.03	6,671.43	26.91
	LIBERTAD	212	1,169	1,381	6	2	12,197	2,635,254	3.04	4,628.40	14.05
COMPAÑÍA MINERA QUIRUVILCA S.A.	QUIRUVILCA	689	108	797	4	0	182	2,032,192	1.97	89.56	0.18
COMPAÑÍA MINERA RAURA S.A.	ACUMULACIÓN RAURA	299	1,406	1,705	8	1	6,727	4,168,040	2.16	1,613.95	3.48
COMPAÑÍA MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.	PALMAPATA	108	31	139	2	0	371	269,285	7.43	1,377.72	10.23
	SAN VICENTE	356	90	446	6	1	6,415	1,193,510	5.87	5,374.90	31.52
COMPAÑÍA MINERA SAN SIMÓN S.A.	LA VIRGEN	169	315	484	0	0	230	1,305,906	0.00	176.12	0.00
COMPAÑÍA MINERA SAN VALENTIN S.A.	SAN PEDRO	78	15	93	2	0	169	129,948	15.39	1,300.52	20.02
	SOLITARIA	7	0	7	3	0	219	272,204	11.02	804.54	8.87
COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	EL RECUERDO	35	38	73	1	0	3	117,321	8.52	25.57	0.22
	SANTA LUISA	293	199	492	8	0	3,197	1,506,753	5.31	2,121.78	11.27

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	ACUMULACIÓN ANCOYO	0	6	6	0	0	0	37,573	0.00	0.00	0.00
	ANTAPITE	25	46	71	1	0	30	234,428	4.27	127.97	0.55
	BREAPAMPA	15	49	64	0	1	6,000	385,350	2.60	15,570.26	40.41
	CHAQUELLE 29	128	1,611	1,739	4	0	100	2,782,760	1.44	35.94	0.05
	JULCANI	175	1,022	1,197	8	1	6,284	2,943,156	3.06	2,135.12	6.53
	LULICOCHA	10	27	37	0	0	0	83,966	0.00	0.00	0.00
	MALLAY	147	825	972	7	0	297	2,020,185	3.47	147.02	0.51
	ORCOPAMPA	593	2,151	2,744	22	1	6,633	6,511,466	3.53	1,018.66	3.60
	UCHUCCHACUA	492	2,024	2,516	22	0	441	5,313,870	4.14	82.99	0.34
COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	CERRO LINDO	586	2,398	2,984	12	0	1078	6,354,420	0.94	1,69.65	0.16
CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	EL COFRE	34	30	64	1	0	22	201,478	4.96	109.19	0.54
	LAS AGUILAS	15	110	125	5	0	250	367,937	13.59	679.46	9.23
	TACAZA	63	14	77	2	0	291	219,496	9.11	1,325.76	12.08
CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACIÓN PARCOY Nº 1	449	2,732	3,181	21	2	12,302	11,431,961	2.01	1,076.11	2.17
CORI PUNO S.A.C.	CORI RIQUEZA	62	340	402	5	0	3,904	1,012,440	4.94	3,856.03	19.04
CORPORACION MINERA CASTROVIRREYNA S.A	N 1 RELIQUIAS	23	128	151	0	0	0	487,421	0.00	0.00	0.00
DOE RUN PERÚ S.R.L. EN LIQUIDACIÓN EN MARCHA	C.M.LA OROYA-REFINACION 1 Y 2	1,588	108	1,696	2	0	13	1,121,155	1.78	11.60	0.02
	COBRIZA 1126	788	383	1,171	9	1	6,681	2,862,114	3.49	2,334.29	8.16

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.	ACUMULACIÓN CERRO	235	490	725	4	0	175	2,042,939	1.96	85.66	0.17
EMPRESA ADMINISTRADORA CHUNGAR S.A.C.	ACUMULACIÓN ANIMON	584	1,515	2,099	5	0	322	2,452,360	2.04	131.30	0.27
	ANIMON	127	188	315	14	1	6,936	3,209,069	4.67	2,161.37	10.10
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	ACUMULACIÓN ISCAYCRUZ	94	150	244	9	0	297	2,998,309	3.00	99.06	0.30
	CASAPALCA-6	477	886	1,363	7	0	555	3,765,856	1.86	147.38	0.27
	CASAPALCA-8	18	22	40	0	1	6,000	101,364	9.87	59,192.61	583.96
GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	CAROLINA N°1	379	2,625	3,004	1	0	63	6,326,566	0.16	9.96	0.00
HUBBAY PERÚ S.A.C.	CONSTANCIA	191	1,747	1,938	7	0	259	9,902,139	0.71	26.16	0.02
	KATANGA ESTE	191	1,747	1,938	7	0	259	9,902,139	0.71	26.16	0.02
IMPALA TERMINALS PERÚ S.A.C.	DEPOSITO DE CONCENTRADOS CORMIN CALLAO	285	549	834	14	0	327	2,489,679	5.62	131.34	0.74
INTIGOLD MINING S.A.	UNIDAD AURIFERA CALPA	10	0	10	0	0	0	27,104	0.00	0.00	0.00
INVICTA MINING CORP S.A.C.	INVICTA	1	3	4	0	1	6,000	12,000	83.33	500,000	41,665.00
LA ARENA S.A.	ACUMULACIÓN LA ARENA	645	922	1,567	2	0	83	3,951,479	0.51	21.00	0.01
MILPO ANDINA PERÚ S.A.C.	MILPO N°1	434	1,853	2,287	5	0	233	4,522,258	1.11	51.52	0.06
MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	RETAMAS	214	4,111	4,325	52	1	7,049	10,006,609	5.30	704.43	3.73
MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	ACUMULACIÓN ALTO CHICAMA	780	2,172	2,952	6	0	225	5,228,556	1.15	43.03	0.05
	PIERINA	400	765	1,165	2	0	100	1,693,949	1.18	59.03	0.07

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
MINERA BATEAS S.A.C.	SAN CRISTOBAL	315	567	882	9	0	5,019	2,065,519	4.36	2,429.90	10.59
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TOROMOCHO	1,411	2,702	4,116	15	0	686	10,519,916	1.43	65.28	0.09
MINERA COLIBRI S.A.C.	DOBLE D	115	0	115	0	0	0	363,510	0.00	0.00	0.00
MINERA COLQUISIRI S.A.	MARIA TERESA	217	89	306	5	0	176	758,000	6.60	232.19	1.53
MINERA IRL S.A.	CORIHUARMI	332	89	421	10	0	576	941,124	10.63	612.03	6.50
MINERA LA ZANJA S.R.L.	LA ZANJA	170	1,287	1,457	0	0	39	4,312,091	0.00	9.04	0.00
MINERA LAS BAMBAS S.A.	FERROBAMBA	1,383	5,569	6,952	12	0	1,140	33,311,805	0.36	34.22	0.01
	LAS BAMBAS	84	3,922	4,006	2	0	41	875,865	2.28	46.81	0.11
MINERA PAMPA DE COBRE S.A.	MINAS DE COBRE CHAPI	27	23	50	0	0	0	111,606	0.00	0.00	0.00
MINERA SUYAMARCA S.A.C.	EXPLORADOR	0	246	246	1	0	18	782,403	1.28	23.01	0.03
MINERA TITAN DEL PERÚ S.R.L.	BELEN	172	26	198	5	0	2,037	417,740	11.97	4,876.24	58.36
MINERA VETA DORADA S.A.C.	HDA.DE BENEFICIO METALEX	321	7	328	4	0	151	743,026	5.38	203.22	1.09
MINERA YANACOCHA S.R.L.	ACUMULACIÓN CHAQUICOCHA	4	199	203	0	0	0	380,780	0.00	0.00	0.00
	ACUMULACIÓN MINAS CONGA	10	243	253	0	0	0	612,769	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA NORTE	8	0	8	0	0	0	73,621	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA OESTE	132	21	153	0	0	0	554,140	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA SUR	1,609	4,446	6,055	4	0	33	12,370,468	0.32	2.67	0.00

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
MINSUR S.A.	FRONTERA UNO	248	299	547	0	0	0	1,266,499	0.00	0.00	0.00
	FUNSUR	218	128	346	0	0	0	701,638	0.00	0.00	0.00
	NUEVA ACUMULACIÓN QUENAMARI-SAN RAFAEL	537	1,666	2,203	1	0	86	5,135,986	0.19	16.74	0.00
NYRSTAR ANCASH S.A.	CONTONGA	331	574	905	13	0	648	1,685,160	7.71	384.53	2.97
NYRSTAR CORICANCHA S.A.	MINA CORICANCHA	49	120	169	0	0	0	275,474	0.00	0.00	0.00
PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A.	HUARON	872	532	1,404	3	1	6,402	3,854,600	1.04	1,660.87	1.72
PERÚBAR S A	DEPOSITO LICSA	84	227	311	0	0	0	778,969	0.00	0.00	0.00
RIO TINTO MINERA PERÚ LIMITADA SAC	LA GRANJA	102	176	278	0	0	0	868,261	0.00	0.00	0.00
SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A.	CPS 1	1,814	3,334	5,148	19	0	841	13,066,665	1.45	64.36	0.09
SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.C.	AUSTRIA DUVAZ	223	610	833	11	0	179	1,923,930	5.72	93.04	0.53
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	CERRO VERDE 1,2,3	4,254	7,725	11,979	75	1	10,265	52,762,530	1.44	194.55	0.28
SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	ACUMULACIÓN YAURICOCHA	434	1,055	1,489	17	3	19,166	4,023,386	4.97	4,763.65	23.68
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	COLQUIJIRCA N°1	0	615	615	5	0	218	1,129,350	4.43	193.03	0.85
	COLQUIJIRCA N° 2	674	1,393	2,067	8	0	676	4,397,976	1.82	153.71	0.28

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÚ	ACUMULACIÓN CUAJONE	1,373	2,389	3,762	19	0	787	7,026,457	2.70	112.01	0.30
	ACUMULACIÓN TOQUEPALA	1,790	2,309	4,099	21	0	1,148	10,309,113	2.04	111.36	0.23
	LA FUNDICIÓN ILO	920	333	1,253	11	0	256	3,308,559	3.32	77.38	0.26
	REF.DE COBRE - ILO	345	15	360	1	0	12	885,611	1.13	13.55	0.02
TREVALI PERÚ S.A.C.	UNIDAD SANTANDER	18	519	537	5	0	184	1,314,316	3.80	140.00	0.53
UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	AGRUPAMIENTO ANDINO B DE HUANCAYO	1	9	10	0	0	0	1,228	0.00	0.00	0.00
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	ACUMULACIÓN ANDAYCHAGUA	147	1,103	1,250	4	0	89	2,625,912	1.52	33.89	0.05
	ACUMULACIÓN TICLIO	67	337	404	1	0	310	927,541	1.08	334.22	0.36
	ANDAYCHAGUA	200	131	331	2	0	307	1,016,566	1.97	302.00	0.59
	CARAHUACRA	362	677	1,039	4	0	323	2,780,888	1.44	116.15	0.17
	COLOMBIA Y SOCAVON SANTA ROSA	28	30	58	0	0	0	156,539	0.00	0.00	0.00
	SAN CRISTOBAL	0	1,528	1,528	16	0	949	5,381,134	2.97	176.36	0.52
	TICLIO	10	0	10	0	0	0	106,373	0.00	0.00	0.00
VOTORANTIM METAIS - CAJAMARQUILLA S.A.	REFINERIA DE ZINC CAJAMARQUILLA	679	1,804	2,483	3	1	6,066	3,618,161	1.11	1,676.54	1.85
TOTAL - RÉGIMEN GENERAL METÁLICO		47,153	114,181	161,337	830	25	215,190	420,915,460	2.031	511.243	1.038

2.3. Índices de seguridad de las empresas de Régimen General de Minería No Metálica.

Desde ENERO - 2015

Hasta DICIEMBRE- 2015

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
ANDALUCITA S.A.	LUCITA I	102	30	132	2	0	8	345,080	5.80	23.18	0.13
CAL & CEMENTO SUR S.A.	ACUMULACIÓN PUNO	280	37	317	0	0	5,832	707,734	0.00	8,240.38	0.00
CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	ACUMULACIÓN TEMBLADERA	0	123	123	0	0	334	215,759	0.00	1,548.02	0.00
	BAYOVAR Nº 4	6	11	17	0	0	0	5,200	0.00	0.00	0.00
	PACASMAYO	3	2	5	0	0	0	10,473	0.00	0.00	0.00
	VIRRILA 10	9	85	94	0	0	0	93,949	0.00	0.00	0.00
CEMENTOS SELVA S.A.	RIOJA	10	11	21	0	0	0	64,777	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	BAYOVAR 2	813	1337	2,150	0	0	0	5,210,629	0.00	0.00	0.00
DOE RUN PERÚ S.R.L. EN LIQUIDACIÓN EN MARCHA	LA OROYA 1	1	0	1	0	0	0	288	0.00	0.00	0.00
FIRTH INDUSTRIES PERÚ S.A.	FLOR DE NIEVE Nº 2	35	15	50	0	0	0	154,711	0.00	0.00	0.00
INKABOR S.A.C.	BORAX	43	15	58	1	0	40	185,041	5.40	216.17	1.17
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TUNSHURUCO	172	17	189	0	1	6,000	979,864	1.02	6,123.30	6.25
MINERA YANACOCHA S.R.L.	CHINA LINDA	25	30	55	1	0	7	111,752	8.95	62.64	0.56
QUIMPAC S.A.	PACIFICO	16	26	42	0	0	0	99,360	0.00	0.00	0.00
	SALINAS DE OTUMA	19	11	30	0	0	0	64,800	0.00	0.00	0.00
	SALINAS HUACHO	26	22	48	0	0	0	103,680	0.00	0.00	0.00
	SALINAS PILLUANA	1	0	1	0	0	0	2,160	0.00	0.00	0.00
	SAN JORGE	19	7	26	0	0	0	56,160	0.00	0.00	0.00
SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A.	SAN JUAN	0	8	8	0	0	0	18,096	0.00	0.00	0.00

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÚ	ILO	205	407	612	1	0	19	1,132,209	0.88	16.78	0.01
T Y R CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A.C.	CECILIA F.L.	22	0	22	0	0	0	64,240	0.00	0.00	0.00
	PIEDRA LIMPIA	0	12	12	0	0	0	20,168	0.00	0.00	0.00
UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	AGRUPAMIENTO ANDINO A DE HUANCAYO	5	171	176	0	0	0	445,127	0.00	0.00	0.00
	ATOCONGO	14	250	264	0	0	0	746,306	0.00	0.00	0.00
	CHILCA	0	6	6	0	0	0	2,664	0.00	0.00	0.00
	LAS DUNAS	0	29	29	0	0	0	38,431	0.00	0.00	0.00
	PUCARA	0	69	69	0	0	0	185,646	0.00	0.00	0.00
UNIÓN DE CONCRETERAS S.A.	UNICON	67	110	177	0	0	0	477,660	0.00	0.00	0.00
	YERBA BUENA	24	25	49	1	0	44	185,602	5.39	237.07	1.28
YURA S.A.	ACUMULACIÓN CHILI Nº 1	124	6	130	1	0	150	255,720	3.91	586.58	2.29
TOTAL - RÉGIMEN GENERAL NO METÁLICO		2,041	2,872	4,913	7	1	12,434	11,983,286	0.668	1,037.612	0.693

2.4. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Gran Minería Metálica.

Desde ENERO - 2015

Hasta DICIEMBRE- 2015

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
ANABI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANABI	19	131	150	0	0	0	226,992	0.00	0.00	0.00
	VALERIA	265	399	664	5	0	114	1,562,146	3.20	72.98	0.23
ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	MINA QUELLAVECO	148	1347	1,495	0	0	0	3,501,519	0.00	0.00	0.00
APUMAYO S.A.C.	APURÍMAC	142	137	279	2	0	79	975,154	2.05	81.01	0.17
ARUNTANI S.A.C.	ACUMULACIÓN ANDRES	322	527	849	0	0	365	1,989,798	0.00	183.44	0.00
	ACUMULACIÓN MARIELA	85	251	336	1	0	95	795,612	1.26	119.40	0.15
COMPAÑÍA MINERA ALPAMARCA S.A.C.	ALPAMARCA	174	340	514	1	0	5	1,197,242	0.84	4.18	0.00
	PALLANGA	21	3	24	2	0	100	420,506	4.76	237.81	1.13
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	ANTAMINA	1,733	3587	5,320	2	0	170	14,587,755	0.14	11.65	0.00
	ANTAMINA Nº 1	744	0	744	0	0	0	1,505,004	0.00	0.00	0.00
	HUINCUSH	251	818	1,069	0	0	0	2,122,496	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA ANTAPACCAY	ANTAPACCAY 1	1,202	7996	9,198	2	0	92	8,341,668	0.24	11.03	0.00
COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	ACUMULACIÓN ARCATA	1,166	785	1,951	19	0	394	5,442,032	3.49	72.40	0.25
	ACUMULACIÓN INMACULADA 1	496	1489	1,985	11	0	547	8,651,000	1.27	63.23	0.08
	ACUMULACIÓN PALLANCATA	572	615	1,187	5	0	77	3,155,332	1.58	24.40	0.04

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
COMPAÑÍA MINERA AURÍFERA SANTA ROSA S.A.	SANTA ROSA	197	386	583	2	0	25	1,519,920	1.32	16.45	0.02
	SANTA ROSA Nº 3	197	386	583	2	0	25	1,519,920	1.32	16.45	0.02
COMPAÑÍA MINERA COIMOLACHE S.A.	ACUMULACIÓN TANTAHUATAY	0	1287	1,287	0	0	0	4,163,303	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA CONDESTABLE S.A.	ACUMULACIÓN CONDESTABLE	973	747	1,720	16	0	2,052	4,800,972	3.33	427.41	1.42
COMPAÑÍA MINERA SAN SIMÓN S.A.	LA VIRGEN	169	315	484	0	0	230	1,305,906	0.00	176.12	0.00
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	ACUMULACIÓN ANCOYO	0	6	6	0	0	0	37,573	0.00	0.00	0.00
	ANTAPITE	25	46	71	1	0	30	234,428	4.27	127.97	0.55
	BREAPAMPA	15	49	64	0	1	6,000	385,350	2.60	15,570.26	40.41
	CHAQUELLE 29	128	1,611	1,739	4	0	100	2,782,760	1.44	35.94	0.05
	JULCANI	175	1,022	1,197	8	1	6,284	2,943,156	3.06	2,135.12	6.53
	LULICOCHA	10	27	37	0	0	0	83,966	0.00	0.00	0.00
	MALLAY	147	825	972	7	0	297	2,020,185	3.47	147.02	0.51
	ORCOPAMPA	593	2,151	2,744	22	1	6,633	6,511,466	3.53	1,018.66	3.60
	UCHUCCHACUA	492	2,024	2,516	22	0	441	5,313,870	4.14	82.99	0.34
COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	CERRO LINDO	586	2,398	2,984	12	0	1078	6,354,420	0.94	169.65	0.16
DOE RUN PERÚ S.R.L. EN LIQUIDACIÓN EN MARCHA	C.M.LA OROYA-REFINACION 1 Y 2	1,588	108	1,696	2	0	13	1,121,155	1.78	11.60	0.02
	COBRIZA 1126	788	383	1,171	9	1	6,681	2,862,114	3.49	2334.29	8.16
EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.	ACUMULACIÓN CERRO	235	490	725	4	0	175	2,042,939	1.96	85.66	0.17

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
EMPRESA ADMINISTRADORA CHUNGAR S.A.C.	ACUMULACIÓN ANIMON	584	1515	2,099	5	0	322	2,452,360	2.04	131.30	0.27
	ANIMON	127	188	315	14	1	6,936	3,209,069	4.67	2161.37	10.10
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	ACUMULACIÓN ISCAYCRUZ	94	150	244	9	0	297	2,998,309	3.00	99.06	0.30
	CASAPALCA-6	477	886	1,363	7	0	555	3,765,856	1.86	147.38	0.27
	CASAPALCA-8	18	22	40	0	1	6,000	101,364	9.87	59,192.61	583.96
GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	CAROLINA Nº1	379	2,625	3,004	1	0	63	6,326,566	0.16	9.96	0.00
HUDBAY PERÚ S.A.C.	CONSTANCIA	191	1,747	1,938	7	0	259	9,902,139	0.71	26.16	0.02
	KATANGA ESTE	191	1,747	1,938	7	0	259	9,902,139	0.71	26.16	0.02
LA ARENA S.A.	ACUMULACIÓN LA ARENA	645	922	1,567	2	0	83	3,951,479	0.51	21.00	0.01
MILPO ANDINA PERÚ S.A.C.	MILPO Nº1	434	1853	2,287	5	0	233	4,522,258	1.11	51.52	0.06
MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	ACUMULACIÓN ALTO CHICAMA	780	2172	2,952	6	0	225	5,228,556	1.15	43.03	0.05
	PIERINA	400	765	1,165	2	0	100	1,693,949	1.18	59.03	0.07
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TOROMOCHO	1,411	2,702	4,113	15	0	686	10,519,916	1.43	65.28	0.09
MINERA IRL S.A.	CORIHUARMÍ	332	89	421	10	0	576	941,124	10.63	612.03	6.50
MINERA LA ZANJA S.R.L.	LA ZANJA	170	1,287	1,457	0	0	39	4,312,091	0.00	9.04	0.00
MINERA LAS BAMBAS S.A.	FERROBAMBA	1,383	5,569	6,952	12	0	1,140	33,311,805	0.36	34.22	0.01
	LAS BAMBAS	84	3,922	4,006	2	0	41	875,865	2.28	46.81	0.11

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
MINERA YANACOCHA S.R.L.	ACUMULACIÓN CHAQUICOCHA	4	199	203	0	0	0	380,780	0.00	0.00	0.00
	ACUMULACIÓN MINAS CONGA	10	243	253	0	0	0	612,769	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA NORTE	8	0	8	0	0	0	73,621	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA OESTE	132	21	153	0	0	0	554,140	0.00	0.00	0.00
	CHAUPILOMA SUR	1,609	4,446	6,055	4	0	33	12,370,468	0.32	2.67	0.00
MINSUR S.A.	FRONTERA UNO	248	299	547	0	0	0	1,266,499	0.00	0.00	0.00
	FUNSUR	218	128	346	0	0	0	701,638	0.00	0.00	0.00
	NUEVA ACUMULACIÓN QUENAMARI-SAN RAFAEL	537	1,666	2,203	1	0	86	5,135,986	0.19	16.74	0.00
RIO TINTO MINERA PERÚ LIMITADA SAC	LA GRANJA	102	176	278	0	0	0	868,261	0.00	0.00	0.00
SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A.	CPS 1	1,814	3,334	5,148	19	0	841	13,066,665	1.45	64.36	0.09
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	CERRO VERDE 1,2,3	4,254	7,725	11,979	75	1	10,265	52,762,530	1.44	194.55	0.28
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	COLQUIJIRCA N°1	0	615	615	5	0	218	1,129,350	4.43	193.03	0.85
	COLQUIJIRCA N° 2	674	1,393	2,067	8	0	676	4,397,976	1.82	153.71	0.28
SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÚ	ACUMULACIÓN CUAJONE	1,373	2,389	3,762	19	0	787	7,026,457	2.70	112.01	0.30
	ACUMULACIÓN TOQUEPALA	1,790	2,309	4,099	21	0	1,148	10,309,113	2.04	111.36	0.23
	LA FUNDICIÓN ILO	920	333	1,253	11	0	256	3,308,559	3.32	77.38	0.26
	REF.DE COBRE - ILO	345	15	360	1	0	12	885,611	1.13	13.55	0.02

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	ACUMULACIÓN ANDAYCHAGUA	147	1,103	1,250	4	0	89	2,625,912	1.52	33.89	0.05
	ACUMULACIÓN TICLIO	67	337	404	1	0	310	927,541	1.08	334.22	0.36
	ANDAYCHAGUA	200	131	331	2	0	307	1,016,566	1.97	302.00	0.59
	CARAHUACRA	362	677	1,039	4	0	323	2,780,888	1.44	116.15	0.17
	COLOMBIA Y SOCAVON SANTA ROSA	28	30	58	0	0	0	156,539	0.00	0.00	0.00
	SAN CRISTOBAL	0	1,528	1,528	16	0	949	5,381,134	2.97	176.36	0.52
	TICLIO	10	0	10	0	0	0	106,373	0.00	0.00	0.00
TOTAL - RÉGIMEN GENERAL DE GRAN MINERÍA METÁLICA		36,210	89,944	126,154	456	7	66,216	332,337,880	1.393	199.243	0.278

2.5. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Mediana Minería Metálica

Desde ENERO - 2015

Hasta DICIEMBRE- 2015

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
BREXIA GOLDPLATA PERÚ S.A.C.	EL SANTO	128	30	158	0	0	0	320,943	0.00	0.00	0.00
	SUYCKUTAMBO	117	32	149	0	0	0	72,646	0.00	0.00	0.00
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	CATALINA HUANCA	425	761	1,186	6	1	6,260	2,741,411	2.55	2,283.50	5.83
CENTURY MINING PERÚ S.A.C.	SAN JUAN DE AREQUIPA	650	57	707	22	0	1,016	1,800,261	12.22	564.36	6.90
COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.	ANTICONA	244	100	344	1	0	111	1,038,723	0.96	106.86	0.10
	MANUELITA	208	11	219	2	0	215	722,200	2.77	297.70	0.82
	MOROCOCHA	328	250	578	3	0	202	1,836,769	1.63	109.98	0.18
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.	ATACOCHA	422	1,047	1,469	7	0	1,182	3,526,681	1.98	335.16	0.67
COMPAÑÍA MINERA CARAVELÍ S.A.C.	CAPITANA	100	643	743	14	0	137	1,767,087	7.92	77.53	0.61
	TAMBOJASA	5	254	259	12	1	6,157	597,970	21.74	10,296.50	223.85
COMPAÑÍA MINERA CASAPALCA S.A.	AMERICANA	239	1,901	2,140	63	1	8,823	7,293,756	8.77	1,209.66	10.61
COMPAÑÍA MINERA KOLPA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	288	436	724	5	0	78	1,353,404	3.69	57.63	0.21
COMPAÑÍA MINERA LOS CHUNCHOS S.A.C.	HERALDOS NEGROS	182	9	191	10	0	317	487,157	20.53	650.71	13.36
COMPAÑÍA MINERA RAURA S.A.	ALTO 3	2	0	2	0	0	0	2,816	0.00	0.00	0.00
	LA PODEROSA DE TRUJILLO	514	1,225	1,739	13	2	24,805	3,718,096	4.03	6671.43	26.91
	LIBERTAD	212	1,169	1,381	6	2	12,197	2,635,254	3.04	4,628.40	14.05

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
COMPAÑÍA MINERA QUIRUVILCA S.A.	QUIRUVILCA	689	108	797	4	0	182	2,032,192	1.97	89.56	0.18
COMPAÑÍA MINERA RAURA S.A.	ACUMULACIÓN RAURA	299	1,406	1,705	8	1	6,727	4,168,040	2.16	1,613.95	3.48
COMPAÑÍA MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.	PALMAPATA	108	31	139	2	0	371	269,285	7.43	1,377.72	10.23
	SAN VICENTE	356	90	446	6	1	6,415	1,193,510	5.87	5,374.90	31.52
COMPAÑÍA MINERA SAN VALENTIN S.A.	SAN PEDRO	78	15	93	2	0	169	129,948	15.39	1,300.52	20.02
	SOLITARIA	7	0	7	3	0	219	272,204	11.02	804.54	8.87
COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	EL RECUERDO	35	38	73	1	0	3	117,321	8.52	25.57	0.22
	SANTA LUISA	293	199	492	8	0	3,197	1,506,753	5.31	2,121.78	11.27
CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	EL COFRE	34	30	64	1	0	22	201,478	4.96	109.19	0.54
	LAS AGUILAS	15	110	125	5	0	250	367,937	13.59	679.46	9.23
	TACAZA	63	14	77	2	0	291	219,496	9.11	1,325.76	12.08
CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	ACUMULACIÓN PARCOY Nº 1	449	2,732	3,181	21	2	12,302	11,431,961	2.01	1,076.11	2.17
CORI PUNO S.A.C.	CORI RIQUEZA	62	340	402	5	0	3,904	1,012,440	4.94	3,856.03	19.04
CORPORACION MINERA CASTROVIRREYNA S.A	N 1 RELIQUIAS	23	128	151	0	0	0	487,421	0.00	0.00	0.00
IMPALA TERMINALS PERÚ S.A.C.	DEPOSITO DE CONCENTRADOS CORMIN CALLAO	285	549	834	14	0	327	2,489,679	5.62	131.34	0.74
INTIGOLD MINING S.A.	UNIDAD AURIFERA CALPA	10	0	10	0	0	0	27,104	0.00	0.00	0.00
INVICTA MINING CORP S.A.C.	INVICTA	1	3	4	0	1	6,000	12,000	83.33	500,000.0	41,665.00
MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	RETAMAS	214	4,111	4,325	52	1	7,049	10,006,609	5.30	704.43	3.73
MINERA BATEAS S.A.C.	SAN CRISTOBAL	315	567	882	9	0	5,019	2,065,519	4.36	2,429.90	10.59

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
MINERA COLIBRI S.A.C.	DOBLE D	115	0	115	0	0	0	363,510	0.00	0.00	0.00
MINERA COLQUISIRI S.A.	MARIA TERESA	217	89	306	5	0	176	758,000	6.60	232.19	1.53
MINERA PAMPA DE COBRE S.A.	MINAS DE COBRE CHAPI	27	23	50	0	0	0	111,606	0.00	0.00	0.00
MINERA SUYAMARCA S.A.C.	EXPLORADOR	0	246	246	1	0	18	782,403	1.28	23.01	0.03
MINERA TITAN DEL PERÚ S.R.L.	BELEN	172	26	198	5	0	2,037	417,740	11.97	4,876.24	58.36
MINERA VETA DORADA S.A.C.	HDA.DE BENEFICIO METALEX	321	7	328	4	0	151	743,026	5.38	203.22	1.09
NYRSTAR ANCASH S.A.	CONTONGA	331	574	905	13	0	648	1,685,160	7.71	384.53	2.97
NYRSTAR CORICANCHA S.A.	MINA CORICANCHA	49	120	169	0	0	0	275,474	0.00	0.00	0.00
PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A.	HUARON	872	532	1,404	3	1	6,402	3,854,600	1.04	1,660.87	1.72
PERÚBAR S A	DEPOSITO LICSA	84	227	311	0	0	0	778,969	0.00	0.00	0.00
SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.C.	AUSTRIA DUVAZ	223	610	833	11	0	179	1,923,930	5.72	93.04	0.53
SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	ACUMULACIÓN YAURICOCHA	434	1,055	1,489	17	3	19,166	4,023,386	4.97	4,763.65	23.68
TREVALI PERÚ S.A.C.	UNIDAD SANTANDER	18	519	537	5	0	184	1,314,316	3.80	140.00	0.53
UNION ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	AGRUPAMIENTO ANDINO B DE HUANCAYO	1	9	10	0	0	0	1,228	0.00	0.00	0.00
VOTORANTIM METAIS - CAJAMARQUILLA S.A.	REFINERIA DE ZINC CAJAMARQUILLA	679	1,804	2,483	3	1	6,066	3,618,161	1.11	1,676.54	1.85
TOTAL - RÉGIMEN GENERAL DE LA MEDIANA MINERÍA METÁLICA		10,943	24,237	35,180	374	18	148,974	88,577,580	4.425	1,681.848	7.443

2.6. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Gran Minería No Metálica

Desde ENERO - 2015

Hasta DICIEMBRE- 2015

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
DOE RUN PERÚ S.R.L. EN LIQUIDACIÓN EN MARCHA	LA OROYA 1	1	0	1	0	0	0	288	0.00	0.00	0.00
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TUNSHURUCO	172	17	189	0	1	6,000	979,864	1.02	6,123.30	6.25
MINERA YANACOCCHA S.R.L.	CHINA LINDA	25	30	55	1	0	7	111,752	8.95	62.64	0.56
SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÚ	ILO	205	407	612	1	0	19	1,132,209	0.88	16.78	0.01
TOTAL - GRAN MINERÍA NO METALICA		403	454	857	2	1	6,026	2,224,113	1.349	2,709.395	3.655

2.7. Número de Trabajadores e Índices de Seguridad en Titulares Mineros - Mediana Minería No Metálica

Desde ENERO - 2015

Hasta DICIEMBRE - 2015

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
ANDALUCITA S.A.	LUCITA I	102	30	132	2	0	8	345,080	5.80	23.18	0.13
CAL & CEMENTO SUR S.A.	ACUMULACIÓN PUNO	280	37	317	0	0	5,832	707,734	0.00	8,240.38	0.00
CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	ACUMULACIÓN TEMBLADERA	0	123	123	0	0	334	215,759	0.00	1,548.02	0.00
	BAYOVAR Nº 4	6	11	17	0	0	0	5,200	0.00	0.00	0.00
	PACASMAYO	3	2	5	0	0	0	10,473	0.00	0.00	0.00
	VIRRILA 10	9	85	94	0	0	0	93,949	0.00	0.00	0.00
CEMENTOS SELVA S.A.	RIOJA	10	11	21	0	0	0	64,777	0.00	0.00	0.00
COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	BAYOVAR 2	813	1,337	2,150	0	0	0	5,210,629	0.00	0.00	0.00
FIRTH INDUSTRIES PERÚ S.A.	FLOR DE NIEVE Nº 2	35	15	50	0	0	0	154,711	0.00	0.00	0.00
INKABOR S.A.C.	BORAX	43	15	58	1	0	40	185,041	5.40	2,16.17	1.17
QUIMPAC S.A.	PACIFICO	16	26	42	0	0	0	99,360	0.00	0.00	0.00
	SALINAS DE OTUMA	19	11	30	0	0	0	64,800	0.00	0.00	0.00
	SALINAS HUACHO	26	22	48	0	0	0	103,680	0.00	0.00	0.00
	SALINAS PILLUANA	1	0	1	0	0	0	2,160	0.00	0.00	0.00
	SAN JORGE	19	7	26	0	0	0	56,160	0.00	0.00	0.00
SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A.	SAN JUAN	0	8	8	0	0	0	18,096	0.00	0.00	0.00

Nombre de Titular Minero	Concesión / UEA	Trabajadores 2015			Acc. Incapacit.	Acc. Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajada	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
		CIA	CM	Total							
T Y R CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A.C.	CECILIA F.L.	22	0	22	0	0	0	64,240	0.00	0.00	0.00
	PIEDRA LIMPIA	0	12	12	0	0	0	20,168	0.00	0.00	0.00
UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	AGRUPAMIENTO ANDINO A DE HUANCAYO	5	171	176	0	0	0	445,127	0.00	0.00	0.00
	ATOCONGO	14	250	264	0	0	0	746,306	0.00	0.00	0.00
	CHILCA	0	6	6	0	0	0	2,664	0.00	0.00	0.00
	LAS DUNAS	0	29	29	0	0	0	38,431	0.00	0.00	0.00
	PUCARA	0	69	69	0	0	0	185,646	0.00	0.00	0.00
UNIÓN DE CONCRETERAS S.A.	UNICON	67	110	177	0	0	0	477,660	0.00	0.00	0.00
	YERBA BUENA	24	25	49	1	0	44	185,602	5.39	237.07	1.28
YURA S.A.	ACUMULACIÓN CHILI N° 1	124	6	130	1	0	150	255,720	3.91	586.58	2.29
TOTAL - MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA		1,638	2,418	4,056	5	0	6,408	9,759,173	0.512	656.613	0.336

2.8. Resumen de Número de Trabajadores e Índices de Seguridad por Estratos de Minería Metálica y No Metálica.

Desde ENERO - 2015

Hasta DICIEMBRE- 2015

ESTRATOS	Trabajadores 2015			Accidentes Incapacitantes	Accidentes Mortales	Días Perdidos	Horas Hombre Trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
	CIA	CM	Total							
GRAN MINERÍA METÁLICA	36,210	89,944	126,154	456	7	66,216	332,337,880	1.393	199.243	0.278
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	10,943	24,237	35,180	374	18	148,974	88,577,580	4.425	1,681.848	7.443
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	403	454	857	2	1	6,026	2,224,113	1.349	2,709.395	3.655
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	1,638	2,418	4,056	5	0	6,408	9,759,173	0.512	656.613	0.336
TOTAL	49,194	117,053	166,247	837	26	227,624	432,898,746	1.994	525.813	1.048

Índice de Frecuencia de Accidentes (IF).

*Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IF = \frac{\text{Nº accidentes} \times 1'000,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Índice de Severidad de Accidentes (IS).

*Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas - hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IS = \frac{\text{Nº días perdidos o cargados} \times 1'000,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

Índice de Accidentabilidad (IA).

*Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas mineras.

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$

3. CUADROS ESTADÍSTICOS

3.1. Resumen de Accidentes Mortales por Empresas y Sector.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
TOTAL EVENTOS	25	No aplica
TOTAL DE VÍCTIMAS DE ACCIDENTES MORTALES	26	100.0%
VÍCTIMAS POR TITULAR MINERO	8	30.8%
VÍCTIMAS POR CONTRATISTAS MINEROS Y OTROS.	18	69.2%
VÍCTIMAS EN LA MEDIANA MINERÍA	18	69.2%
VÍCTIMAS EN LA GRAN MINERÍA	8	30.8%

3.1.1 Distribución de Titulares y Unidades por estratos de empresas Mineras - 2015

ESTRATOS	Nº DE EMPRESAS	Nº DE UNIDADES MINERAS
GRAN MINERÍA METÁLICA	35	74
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	39	50
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	4	4
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	13	26
TOTAL	91	154

3.1.2 Distribución de Accidentes Incapacitantes y Mortales por Estratos de Empresas Mineras – 2015

ESTRATOS	Nº DE ACCIDENTES INCAPACITANTES	Nº DE ACCIDENTES MORTALES
GRAN MINERÍA METÁLICA	456	7
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	374	18
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	2	1
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	5	0
TOTAL	837	26

3.2. Mayor y menor Índice por Sector Minero

3.2.1 Empresas Mineras de Gran Minería Metálica con mayor y menor Índice de Frecuencia

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE FRECUENCIA	
MINERA IRL S.A.	CORIHUARMI	10.63	MAYOR
VARIOS TITULARES.	VARIAS UNIDADES	0.00	MENOR

3.2.2 Empresas Mineras de Gran Minería Metálica con mayor y menor Índice de Severidad

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE SEVERIDAD	
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	CASAPALCA 8	59,192.61	MAYOR
VARIOS TITULARES	VARIAS UNIDADES	0.00	MENOR

3.2.3 Empresas Mineras de Mediana Minería Metálica con mayor y menor Índice de Frecuencia

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE FRECUENCIA	
INVICTA MINING CORP S.A.C.	INVICTA	83.33	MAYOR
VARIOS TITULARES	VARIAS UNIDADES	0.00	MENOR

3.2.4 Empresas Mineras de Mediana Minería Metálica con mayor y menor Índice de Severidad

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE SEVERIDAD	
INVICTA MINING CORP S.A.C.	INVICTA	500,000.00	MAYOR
VARIOS TITULARES	VARIAS UNIDADES	0.00	MENOR

3.2.5 Empresas Mineras de Gran Minería No Metálica con mayor y menor Índice de Frecuencia

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE FRECUENCIA	
MINERA YANACOCHA S.R.L.	CHINA LINDA	8.95	MAYOR
VARIOS TITULARES	VARIAS UNIDADES	0.00	MENOR

3.2.6 Empresas Mineras de Gran Minería No Metálica con mayor y menor Índice de Severidad

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE SEVERIDAD	
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	TUNSHURUCO	6,123.30	MAYOR
VARIOS TITULARES	VARIAS UNIDADES	0.00	MENOR

3.2.7 Empresas Mineras de Mediana Minería No Metálica con mayor y menor Índice de Frecuencia

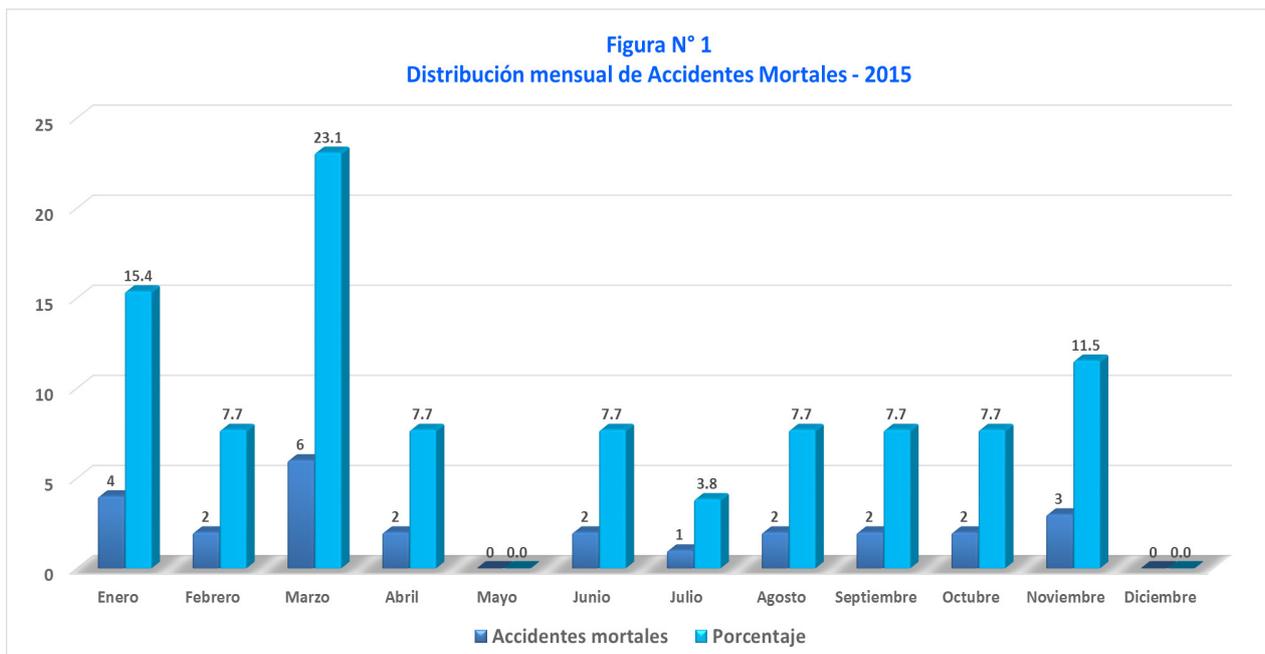
EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE FRECUENCIA	
ANDALUCITA S.A.	LUCITA I	5.80	MAYOR
VARIOS TITULARES	VARIAS UNIDADES	0.000	MENOR

3.2.8 Empresas Mineras de Mediana Minería No Metálica con mayor y menor Índice de Severidad

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	INDICE DE SEVERIDAD	
CAL & CEMENTO SUR S.A.	ACUMULACIÓN PUNO	8,240.30	MAYOR
VARIOS TITULARES	VARIAS UNIDADES	0.00	MENOR

Distribución mensual de Accidentes Mortales – 2015

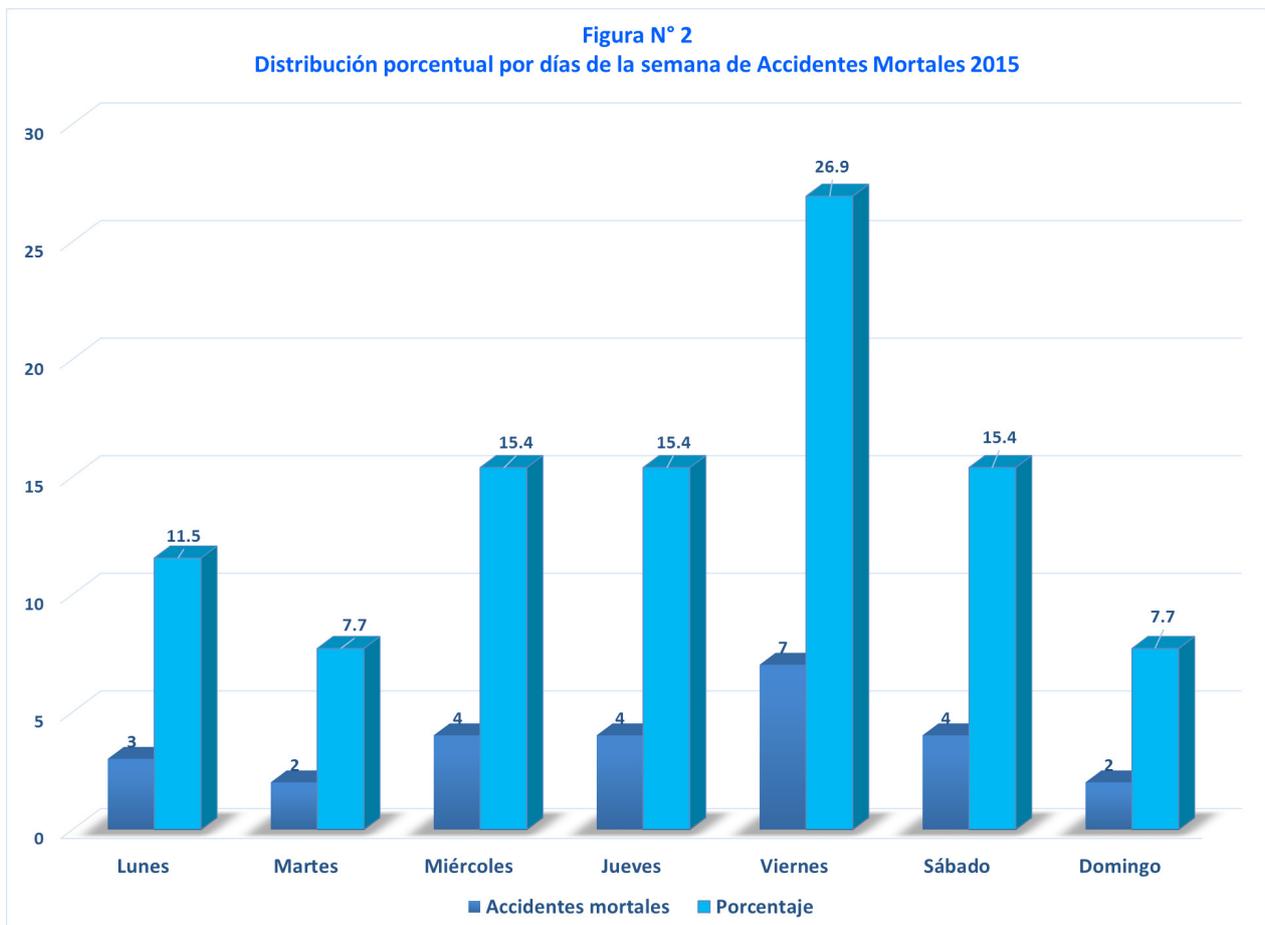
MES	Accidentes mortales	Porcentaje
ENERO	4	15.4%
FEBRERO	2	7.7%
MARZO	6	23.1%
ABRIL	2	7.7%
MAYO	0	0.0%
JUNIO	2	7.7%
JULIO	1	3.8%
AGOSTO	2	7.7%
SEPTIEMBRE	2	7.7%
OCTUBRE	2	7.7%
NOVIEMBRE	3	11.5%
DICIEMBRE	0	0.0%
Total	26	100.00%



Distribución por días de la semana de Accidentes Mortales

DÍAS DE LA SEMANA	Accidentes mortales	Porcentaje
LUNES	3	11.5%
MARTES	2	7.7%
MIÉRCOLES	4	15.4%
JUEVES	4	15.4%
VIERNES	7	26.9%
SÁBADO	4	15.4%
DOMINGO	2	7.7%
TOTAL	26	100.00%

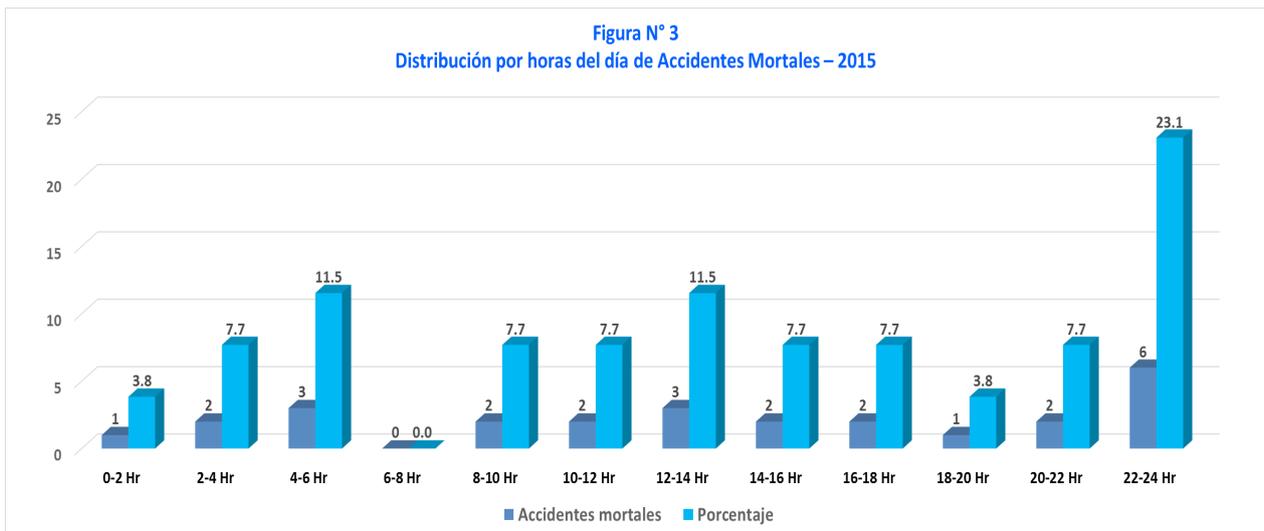
Figura N° 2
Distribución porcentual por días de la semana de Accidentes Mortales 2015



Distribución por horas del día de Accidentes Mortales

HORAS DEL DÍA	Accidentes mortales	Porcentaje
0-2 Hr	1	3.8%
2-4 Hr	2	7.7%
4-6 Hr	3	11.5%
6-8 Hr	0	0.0%
8-10 Hr	2	7.7%
10-12 Hr	2	7.7%
12-14 Hr	3	11.5%
14-16 Hr	2	7.7%
16-18 Hr	2	7.7%
18-20 Hr	1	3.8%
20-22 Hr	2	7.7%
22-24 Hr	6	23.1%
TOTAL	26	100.00%

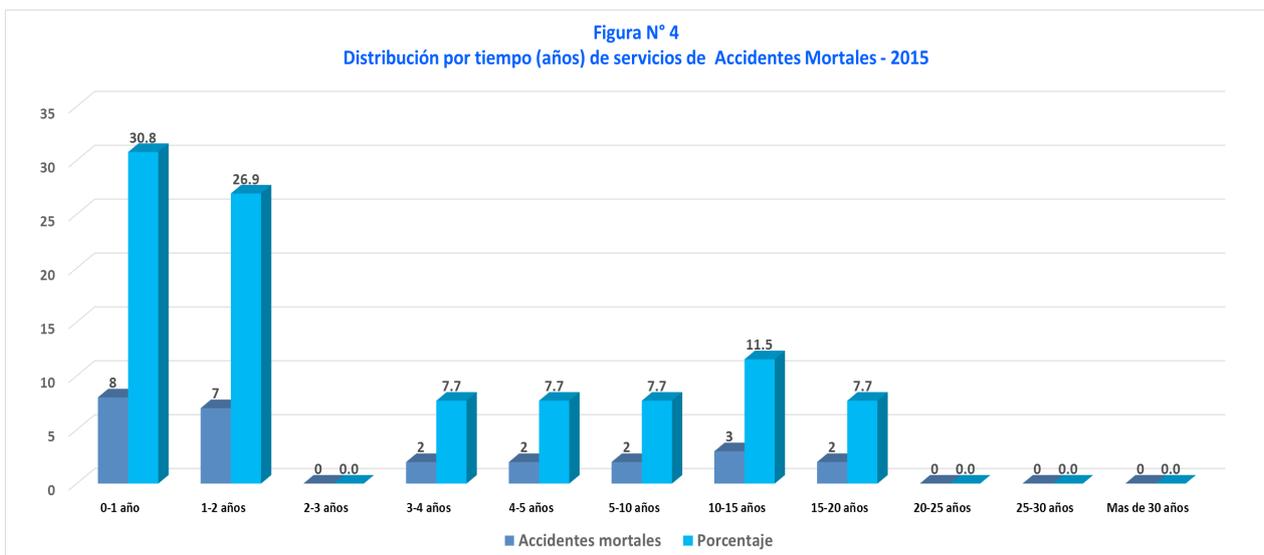
Figura N° 3
Distribución por horas del día de Accidentes Mortales – 2015



Distribución por tiempo (años) de servicios de Accidentes Mortales

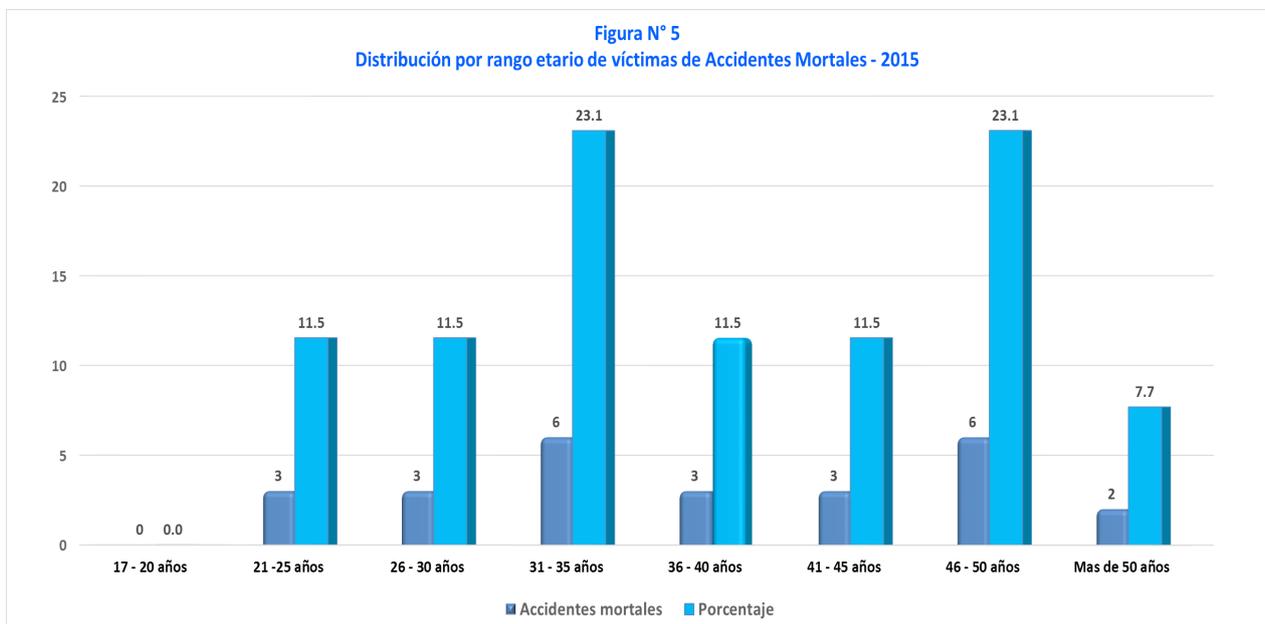
AÑOS DE SERVICIOS	Accidentes mortales	Porcentaje
0-1 AÑO	8	30.8%
1-2 AÑOS	7	26.9%
2-3 AÑOS	0	0.0%
3-4 AÑOS	2	7.7%
4-5 AÑOS	2	7.7%
5-10 AÑOS	2	7.7%
10-15 AÑOS	3	11.5%
15-20 AÑOS	2	7.7%
20-25 AÑOS	0	0.0%
25-30 AÑOS	0	0.0%
MÁS DE 30 AÑOS	0	0.0%
TOTAL	26	100.0%

Figura N° 4
Distribución por tiempo (años) de servicios de Accidentes Mortales - 2015



Distribución por rango etario de víctimas de Accidentes Mortales

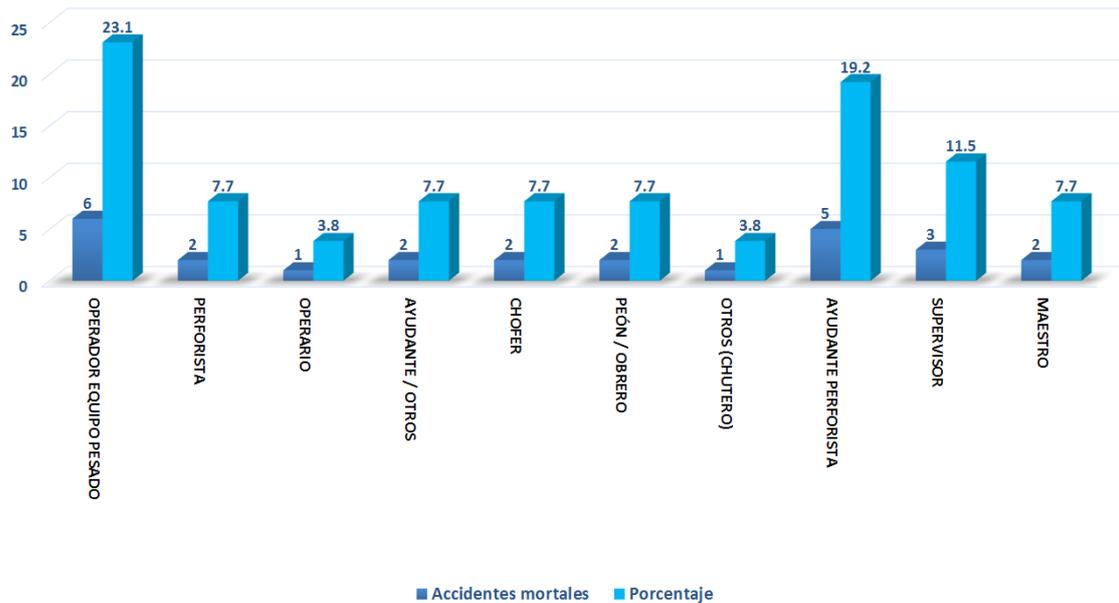
POR EDAD	Accidentes mortales	Porcentaje
17- 20 AÑOS	0	0.0%
21-25 AÑOS	3	11.5%
26- 30 AÑOS	3	11.5%
31- 35 AÑOS	6	23.1%
36- 40 AÑOS	3	11.5%
41- 45 AÑOS	3	11.5%
46- 50 AÑOS	6	23.1%
MÁS DE 50 AÑOS	2	7.7%
TOTAL	26	100.00%



Distribución por ocupación de víctimas de Accidentes Mortales

OCUPACIÓN	Accidentes mortales	Porcentaje
OPERADOR EQUIPO PESADO	6	23.1%
PERFORISTA	2	7.7%
OPERARIO	1	3.8%
AYUDANTE / OTROS	2	7.7%
CHOFER	2	7.7%
PEÓN / OBRERO	2	7.7%
OTROS (CHUTERO)	1	3.8%
AYUDANTE PERFORISTA	5	19.2%
SUPERVISOR	3	11.5%
MAESTRO	2	7.7%
TOTAL	26	100.00%

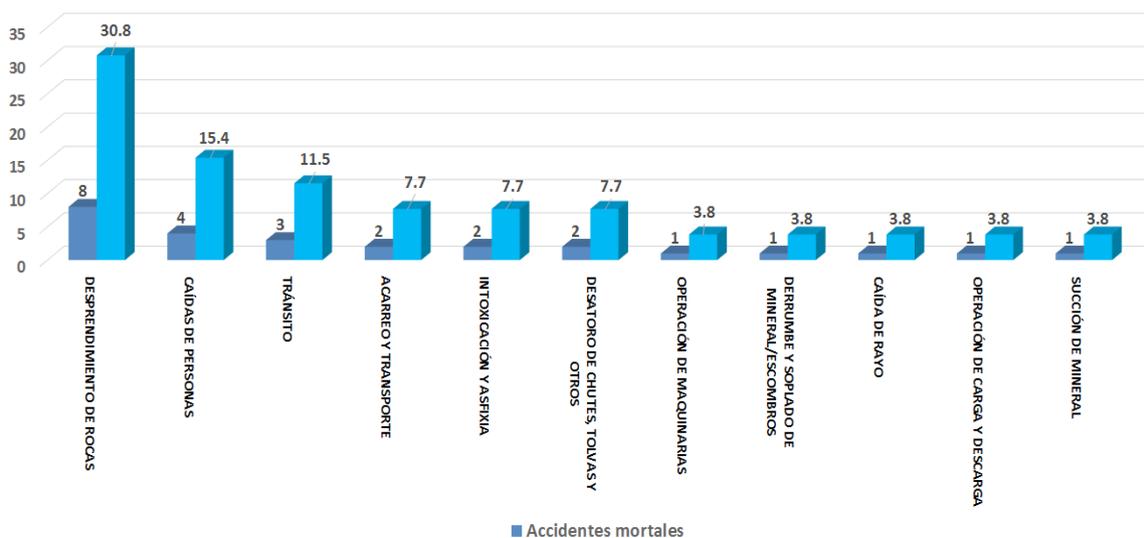
Figura N° 6
Distribución por ocupación de víctimas de Accidentes Mortales - 2015



Clasificación por tipo de Accidentes Mortales

HORAS DEL DÍA	Accidentes mortales	Porcentaje
DESPRENDIMIENTO DE ROCAS	8	30.8%
CAÍDAS DE PERSONAS	4	15.4%
TRÁNSITO	3	11.5%
ACARREO Y TRANSPORTE	2	7.7%
INTOXICACIÓN Y ASFIXIA	2	7.7%
DESATORO DE CHUTES, TOLVAS Y OTROS	2	7.7%
OPERACIÓN DE MAQUINARIAS	1	3.8%
DERRUMBE Y SOPLADO DE MINERAL/ESCOMBROS	1	3.8%
CAÍDA DE RAYO	1	3.8%
OPERACIÓN DE CARGA Y DESCARGA	1	3.8%
SUCCIÓN DE MINERAL	1	3.8%
TOTAL	26	100.00%

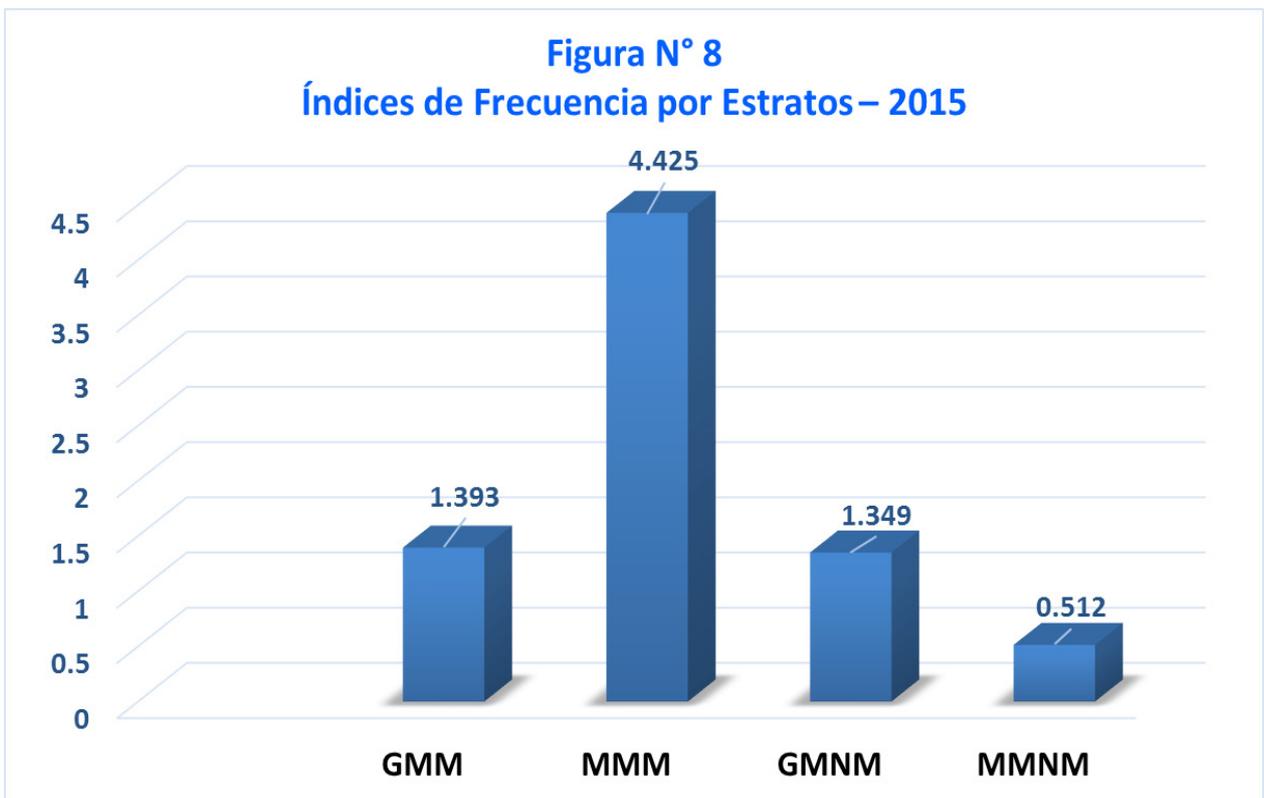
Figura N° 7
Clasificación por tipo de Accidentes Mortales - 2015



Índices de Frecuencia por Estratos

ESTRATOS	ABREVIATURA DE ESTRATO	ÍNDICE DE FRECUENCIA
GRAN MINERÍA METÁLICA	GMM	1.393
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	MMM	4.425
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	GMNM	1.349
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	MMNM	0.512
TOTAL		1.994

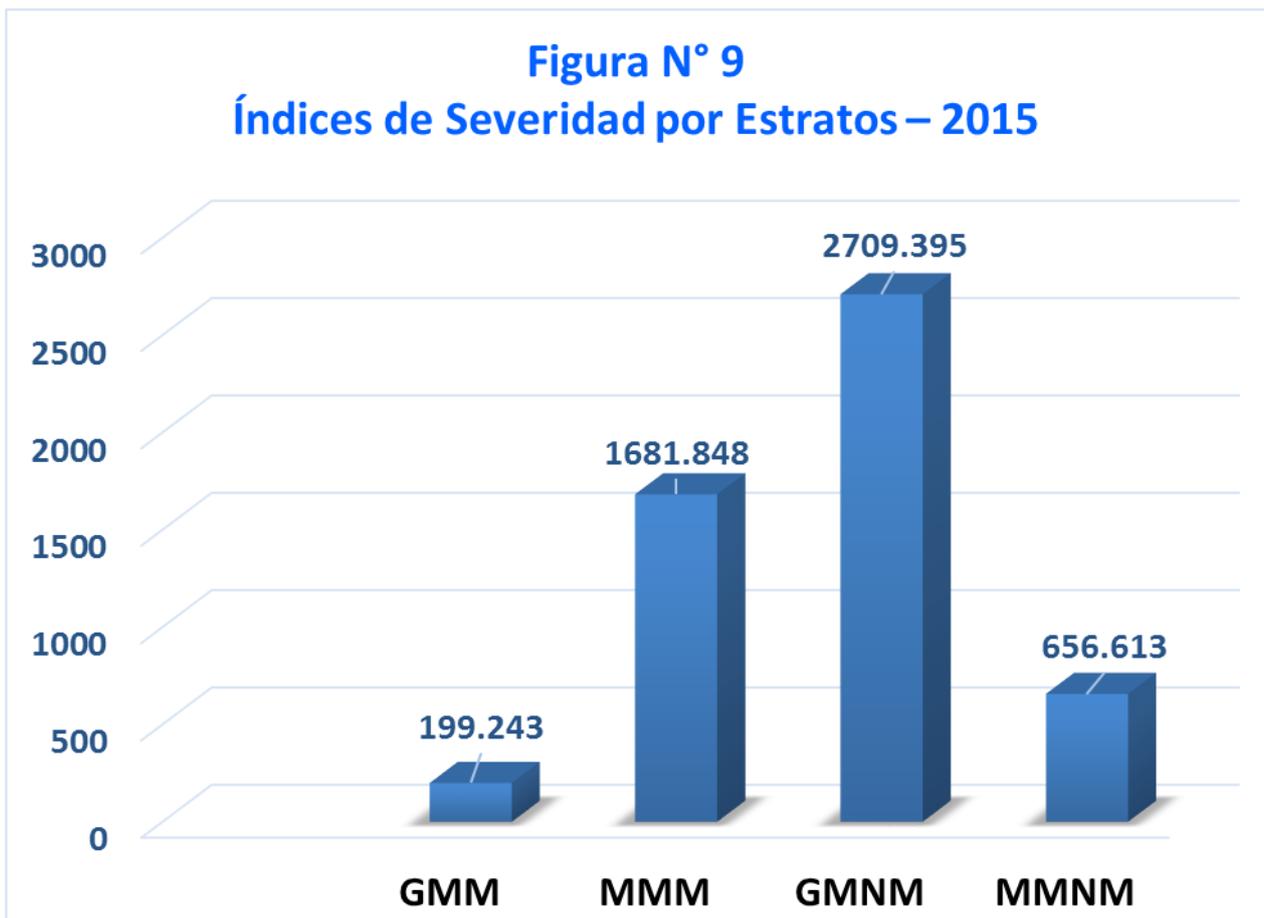
Figura N° 8
Índices de Frecuencia por Estratos – 2015



Índices de Severidad por Estratos

ESTRATOS	ABREVIATURA DE ESTRATO	ÍNDICE DE SEVERIDAD
GRAN MINERÍA METÁLICA	GMM	199.243
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	MMM	1681.848
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	GMNM	2709.395
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	MMNM	656.613
TOTAL		525.813

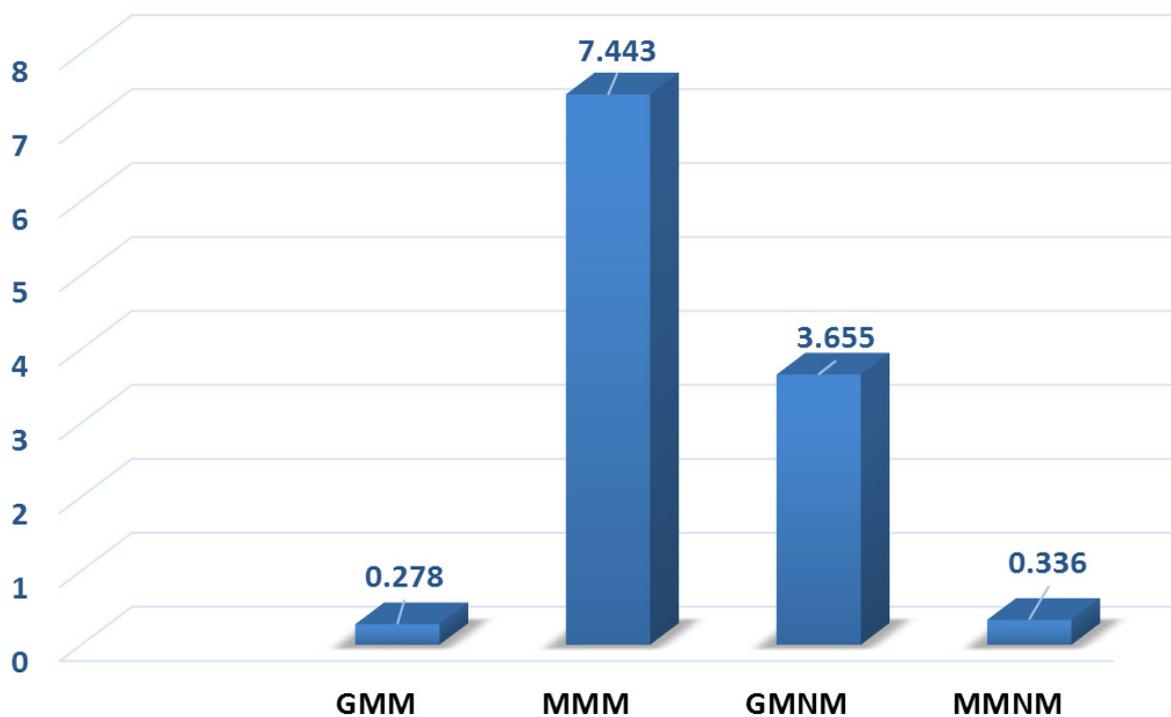
Figura N° 9
Índices de Severidad por Estratos – 2015



Índices de Accidentabilidad por Estratos

ESTRATOS	ABREVIATURA DE ESTRATO	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD
GRAN MINERÍA METÁLICA	GMM	0.278
MEDIANA MINERÍA METÁLICA	MMM	7.443
GRAN MINERÍA NO METÁLICA	GMNM	3.655
MEDIANA MINERÍA NO METÁLICA	MMNM	0.336
TOTAL		1.048

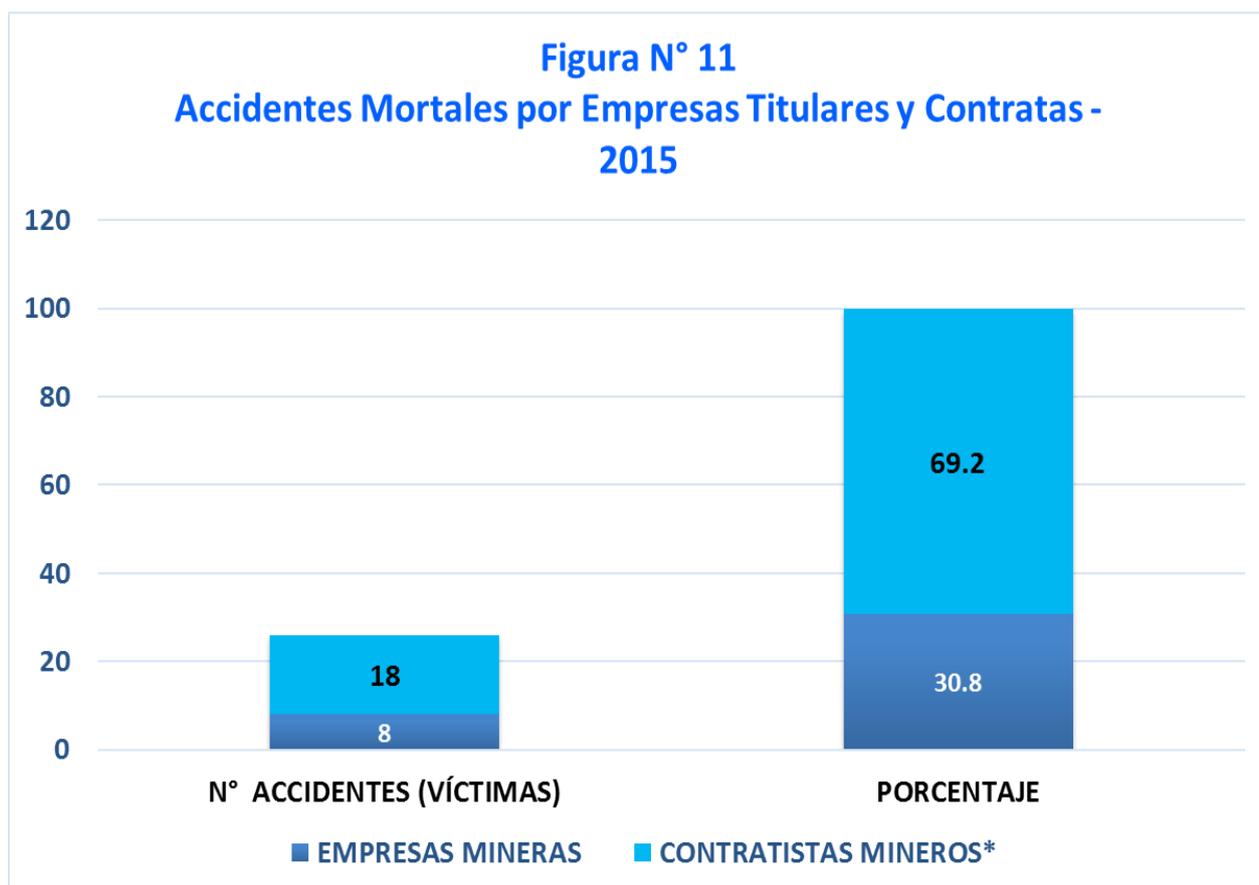
Figura N° 10
Índices de Accidentabilidad por Estratos – 2015



Accidentes Mortales por Empresas Titulares y Contratistas mineros

EMPRESAS	N° ACCIDENTES (VÍCTIMAS)	PORCENTAJE
EMPRESAS MINERAS	8	30.8
CONTRATISTAS MINEROS*	18	69.2
TOTAL	26	100.0

*Incluye accidentes de trabajadores de actividades conexas.



4. CUADROS ESTADÍSTICOS HISTÓRICOS (PERIODO 2007 / 2015).

4.1. Accidentes Mortales por Unidad Minera (Titular y Contratista Minero) y Porcentaje.

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
AMERICANA	COMPAÑÍA MINERA CASAPALCA S.A.	2	0	6	4	1	1	1	0	1	16	4.10%
ACUMULACION RAURA	COMPAÑÍA MINERA RAURA S.A.	1	1	5	4	1	1	0	1	1	15	3.85%
SAN CRISTÓBAL	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A	1	0	2	2	5	3	0	0	0	13	3.33%
ACUMULACIÓN PARCOY Nº 1	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	2	1	3	0	1	2	0	0	2	11	2.82%
RETAMAS	MINERA AURÍFERA RETAMAS S.A	0	0	2	1	2	1	2	2	1	11	2.82%
ATACOCHA	COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.	1	5	1	1	1	1	1	0	0	11	2.82%
HUARÓN	PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A.	2	2	1	2	2	0	0	0	1	10	2.56%
SAN VICENTE	COMPAÑÍA MINERA SAN IGNACIO DEMOROCOCHA S.A.A.	2	5	0	1	1	0	0	0	1	10	2.56%
ANDAYCHAGUA	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A	0	3	2	0	1	2	1	0	0	9	2.31%
UCHUCCHACUA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	2	3	0	1	0	2	1	0	9	2.31%
ACUMULACIÓN YAURICOCHA	SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	1	2	0	1	0	0	2	0	3	9	2.31%
CERRO LINDO	COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	0	0	1	1	1	2	0	3	0	8	2.05%
ANIMON	COMPAÑÍA MINERA CHUNGAR S.A.C.	0	2	1	3	0	0	1	0	1	8	2.05%
CERRO DE PASCO	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A	3	2	3	0	0	0	0	0	0	8	2.05%
MILPO Nº1	COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	1.79%
LA PODEROSA DE TRUJILLO	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	1	0	0	1	0	1	2	0	2	7	1.79%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
CPS 1	SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A.	1	1	0	2	1	1	0	1	0	7	1.79%
CATALINA HUANCA	CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	1	0	0	0	0	4	0	0	1	6	1.54%
QUIRUVILCA	COMPAÑÍA MINERA QUIRUVILCA S.A.	2	2	0	0	1	0	1	0	0	6	1.54%
GRAN ARCATA	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	2	1	2	0	0	1	0	0	0	6	1.54%
N 1 RELIQUIAS	CORPORACIÓN MINERA CASTROVIRREYNA S.A.	0	0	1	1	0	2	2	0	0	6	1.54%
TOQUEPALA 1	SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION	0	0	0	1	2	1	0	1	0	5	1.28%
ACUMULACIÓN CUAJONE	SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION	0	0	0	1	0	2	0	2	0	5	1.28%
HUACHOCOLPA UNO	COMPAÑÍA MINERA CAUDALOSA S.A.	4	0	0	0	0	0	0	1	0	5	1.28%
SAN GENARO	CASTROVIRREYNA COMPAÑÍA MINERA S.A.	1	1	2	0	1	0	0	0	0	5	1.28%
ACUMULACIÓN PALLANCATA	MINERA SUYAMARCA S.A.C.	0	0	1	0	2	2	0	0	0	5	1.28%
CERRO VERDE 1,2,3	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	1	1	0	0	0	0	0	1	1	4	1.03%
RECUPERADA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	2	1	0	1	0	0	0	0	0	4	1.03%
ARES	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	0	0	0	2	0	1	1	0	0	4	1.03%
CASAPALCA-6	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4	1.03%
MINA CORICANCHA	NYRSTAR CORICANCHA S.A.	1	0	0	1	2	0	0	0	0	4	1.03%
SAN JUAN DE AREQUIPA	CENTURY MINING PERU S.A.C.	2	0	0	0	1	0	0	1	0	4	1.03%
TOROMOCHO	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	0	0	0	1	1	0	2	0	0	4	1.03%
ORCOPAMPA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	1	0	1	1	1	4	1.03%
COBRIZA 1126	DOE RUN PERÚ S.R.L.	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	1.03%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
SANTA ROSA-COMARSA	COMPAÑÍA MINERA AURÍFERA SANTA ROSA S.A.	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0.77%
AUSTRIA DUVAZ	SOCIEDAD MINERA AUSTRIA DUVAZ S.A.C.	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0.77%
JULCANI	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	2	0	0	0	0	1	3	0.77%
CARAHUACRA	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0.77%
COLQUIJRCA Nº 2	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	0	1	0	0	0	2	0	0	0	3	0.77%
LIBERTAD	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	0.77%
CAPITANA	COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C.	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	0.77%
MOROCOCHA	COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3	0.77%
SANTA LUISA	COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0.77%
EL COFRE	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0.77%
BAYOVAR 2	COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0.77%
CHAQUELLE	CEDIMIN S.A.C.	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3	0.77%
EL HALCON	MINERA ÁGUILA DE ORO S.A.C.	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	0.77%
CASAPALCA	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0.77%
FERROBAMBA	MINERA LAS BAMBAS S.A.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0.51%
MALLAY	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.51%
SAN CRISTÓBAL	MINERA BATEAS S.A.C.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0.51%
ACUMULACIÓN ISCAYCRUZ	EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0.51%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
REFINERIA DE ZINC CAJAMARQUILLA	VOTORANTIM METAIS – CAJAMARQUILLA S.A.	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0.51%
AMATE 2B	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.51%
LULICOCHA – PROYECTO YUMPAG	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0.51%
SELENE	COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.51%
ANTICONA	COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0.51%
MANUELITA	COMPAÑÍA MINERA ARGENTUM S.A.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0.51%
COLQUIPOCRO	NYRSTAR ANCASH S.A.	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.51%
PUCARRAJO	NYRSTAR ANCASH S.A.	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.51%
CONTONGA	NYRSTAR ANCASH S.A.	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0.51%
BERLIN	COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0.51%
C.M.LA OROYA-REFINACIÓN 1 Y 2	DOE RUN PERÚ S.R.L.	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0.51%
PIERINA	MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0.51%
ACUMULACIÓN ALTO CHICAMA	MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0.51%
ACUMULACIÓN NELSON X	COMPAÑÍA MINERA BARBASTRO S.A.C.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.51%
JIMENA Nº 1	INVERSIONES MINERALES S.A.C.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0.51%
EL SAUCO	MINERA TUNGSTENO MALAGA DEL PERÚ S.A.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0.51%
BARRENO	MINAS ARIRAHUA S.A.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.51%
HUARÓN	PAN AMERICAN SILVER HUARÓN S.A.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0.51%
KARINA 9ª	VILLAVICENCIO GARDINI JENNY KARINA	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.51%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
TAMBOJASA	COMPAÑÍA MINERA CARAVELI S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.26%
ACUMULACIÓN TANTAHUATAY	COMPAÑÍA MINERA COIMOLACHE S.A.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.26%
CHAQUELLE 29	CEDIMIN S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.26%
CARAVELI	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
ANTAPITE	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.26%
PORACOTA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.26%
EL RECUERDO	COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.26%
AREQUIPA-M	COMPAÑÍA MINERA CAUDALOSA S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
COLQUIJIRCA N°1	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.26%
ÁGUILA NUEVA 1	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.26%
RONDONI	COMPAÑÍA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.26%
CLAUDIA-1	COMPAÑÍA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.26%
PASTO BUENO	MINERA MALAGA SANTOLALLA S.A.C.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.26%
PARA MI	MINERA MALAGA SANTOLALLA S.A.C.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.26%
SINAYCOCHA UNO	MINERA SINAYCOCHA S.A.C.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
SINAYCOCHA DOS	MINERA SINAYCOCHA S.A.C.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
YAUYNAZO	COMPAÑÍA MINERA SAN VALENTIN S.A.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.26%
HERALDOS NEGROS	COMPAÑÍA MINERA SAN VALENTIN S.A.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.26%
AGRUPAMIENTO ANDINO A DE HUANCAYO	CEMENTO ANDINO S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%

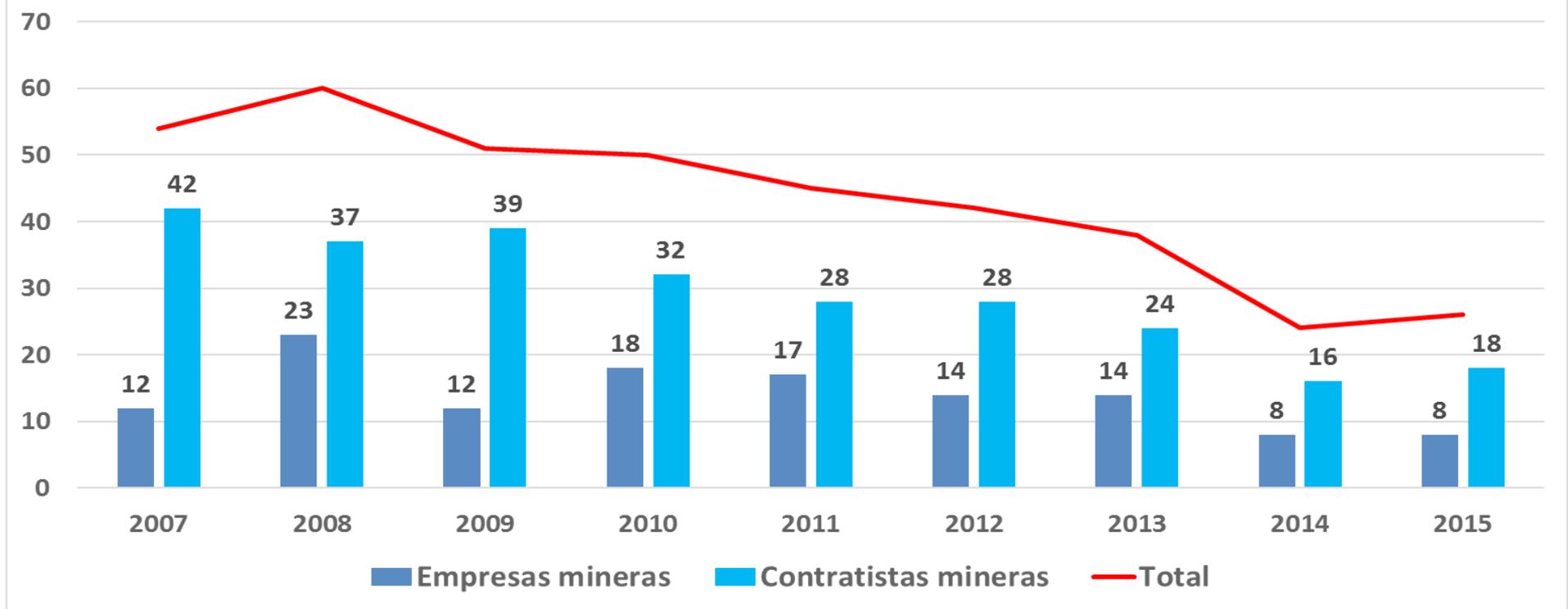
UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
CULEBRILLAS	COMPAÑÍA AURÍFERA REAL AVENTURA S.A.C.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
ÁGUILA NUEVA 1	CONSORCIO MINERO LA INMACULADA S.A.C	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
MARIA TERESA	MINERA COLQUISIRI S.A.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.26%
LA ZANJA	MINERA LA ZANJA S.R.L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.26%
LA GRANJA	RIO TINTO MINERA PERÚ LIMITADA SAC	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.26%
CAROLINA N°1	GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.26%
MINAS DE COBRE CHAPI	MINERA PAMPA DE COBRE S.A.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.26%
LA VIRGEN	COMPAÑÍA MINERA SAN SIMÓN S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
RACAYCOCHA	MINERA PEÑÓLES DE PERÚ S.A.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.26%
SOLITARIA	COMPAÑÍA MINERA SAN VALENTIN S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
SHUNTUR	MINERA SHUNTUR S.A.C.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.26%
HAQUIRA	MINERA ANTARES PERÚ SAC	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.26%
ACUMULACIÓN LA ARENA	LA ARENA S.A.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.26%
TINTAYA	COMPAÑÍA MINERA ANTAPACCAY S.A.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
ACUMULACIÓN ANDRES	ARASI S.A.C.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.26%
PALLANGA	COMPAÑÍA MINERA ALPAMARCA S.A.C.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.26%
ESPERANZA DE CARAVELÍ	MINERA TITAN DEL PERÚ S.R.L.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.26%
CERRO DE PASCO	EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.26%
DEPÓSITO DE CONCENTRADOS CORMIN CALLAO	IMPALA PERÚ S.A.C.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%

UNIDAD MINERA	TITULAR MINERO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
UNIDAD SANTANDER	TREVALI PERÚ S.A.C.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.26%
HDA.DE BENEFICIO METALEX	MINERA VETA DORADA S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.26%
VINCHOS	EMPRESA EXPLOTADORA DE VINCHOS LTDA. S.A.C.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
CHINA LINDA	MINERA YANACOCCHA S.R.L.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
BORAX	INKABOR S.A.C.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.26%
ACUMULACIÓN QUENAMARI – SAN RAFAEL	MINSUR S.A.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.26%
BREAPAMPA	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.26%
OYAECHEA 3	COMPAÑÍA MINERA KURI KULLU S.A.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.26%
INVICTA	INVICTA MINING CORP S.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.26%
TUNSHURUCO	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.26%
TOTAL GENERAL		54	60	51	50	45	42	38	24	26	390	100.00%

4.2 Accidentes Mortales por Empresa Titular y Contratista Minero (Periodo 2007 / 2015)

RAZÓN SOCIAL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EMPRESAS MINERAS	12	23	12	18	17	14	14	8	8
CONTRATISTAS MINERAS	42	37	39	32	28	28	24	16	18
TOTAL	54	60	51	50	45	42	38	24	26

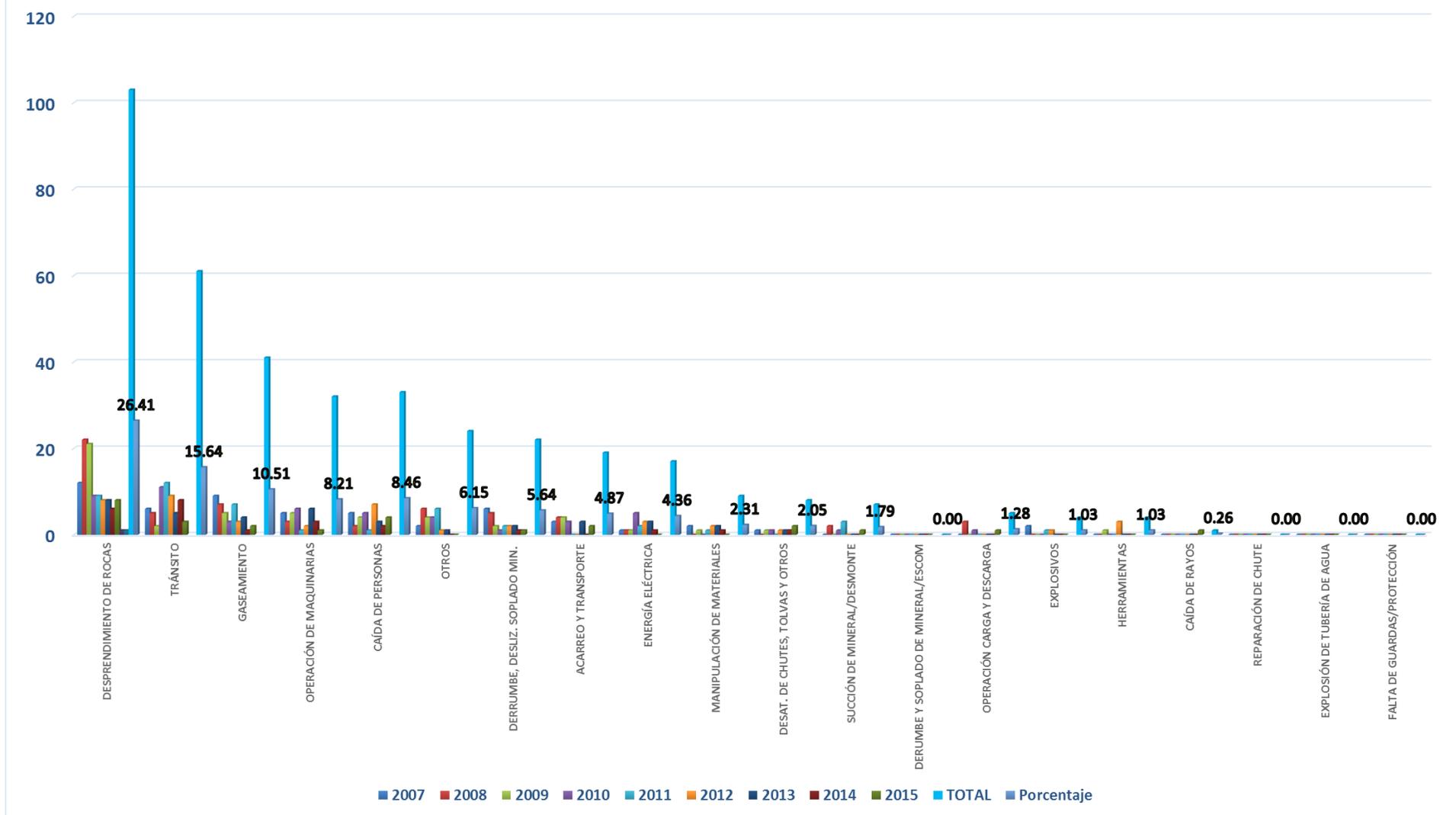
Figura N° 12
Accidentes Mortales por empresa titular y contrata. Periodo 2007-2015



4.3 Clasificación por tipo de Accidentes Mortales (Periodo 2007 / 2015)

SEGÚN EL TIPO DE OCURENCIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
DESPRENDIMIENTO DE ROCAS	12	22	21	9	9	8	8	6	8	103	26.41
TRÁNSITO	6	5	2	11	12	9	5	8	3	61	15.64
GASEAMIENTO	9	7	5	3	7	3	4	1	2	41	10.51
OPERACIÓN DE MAQUINARIAS	5	3	5	6	1	2	6	3	1	32	8.21
CAÍDA DE PERSONAS	5	2	4	5	1	7	3	2	4	33	8.46
OTROS	2	6	4	4	6	1	1	0	0	24	6.15
DERRUMBE, DESLIZ. SOPLADO MIN.	6	5	2	1	2	2	2	1	1	22	5.64
ACARREO Y TRANSPORTE	3	4	4	3	0	0	3	0	2	19	4.87
ENERGÍA ELÉCTRICA	1	1	1	5	2	3	3	1	0	17	4.36
MANIPULACIÓN DE MATERIALES	2	0	1	0	1	2	2	1	0	9	2.31
DESAT. DE CHUTES, TOLVAS Y OTROS	1	0	1	1	0	1	1	1	2	8	2.05
SUCCIÓN DE MINERAL/DESMONTE	0	2	0	1	3	0	0	0	1	7	1.79
OPERACIÓN CARGA Y DESCARGA	0	3	0	1	0	0	0	0	1	5	1.28
EXPLOSIVOS	2	0	0	0	1	1	0	0	0	4	1.03
HERRAMIENTAS	0	0	1	0	0	3	0	0	0	4	1.03
CAÍDA DE RAYOS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.26
TOTAL	54	60	51	50	45	42	38	24	26	390	100

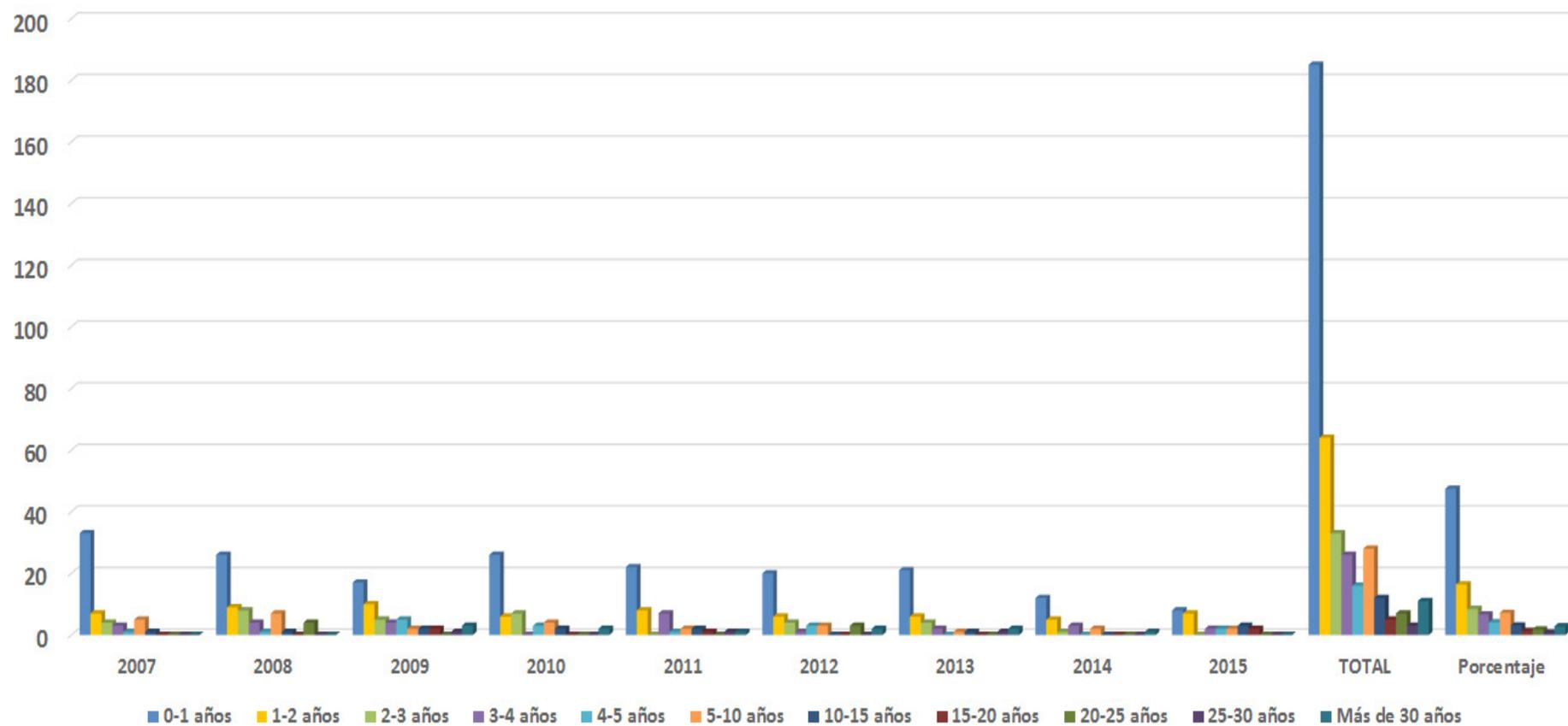
Figura N° 13
Clasificación porcentual por Tipo de Accidentes Mortales. Periodo 2007 - 2015



4.4 Accidentes Mortales por tiempo de servicios (Periodo 2007 / 2015)

TIEMPO DE SERVICIOS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
0-1 años	33	26	17	26	22	20	21	12	8	185	47.44
1-2 años	7	9	10	6	8	6	6	5	7	64	16.41
2-3 años	4	8	5	7	0	4	4	1	0	33	8.46
3-4 años	3	4	4	0	7	1	2	3	2	26	6.67
4-5 años	1	1	5	3	1	3	0	0	2	16	4.10
5-10 años	5	7	2	4	2	3	1	2	2	28	7.18
10-15 años	1	1	2	2	2	0	1	0	3	12	3.08
15-20 años	0	0	2	0	1	0	0	0	2	5	1.28
20-25 años	0	4	0	0	0	3	0	0	0	7	1.79
25-30 años	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3	0.77
Más de 30 años	0	0	3	2	1	2	2	1	0	11	2.82
TOTAL	54	60	51	50	45	42	38	24	26	390	100

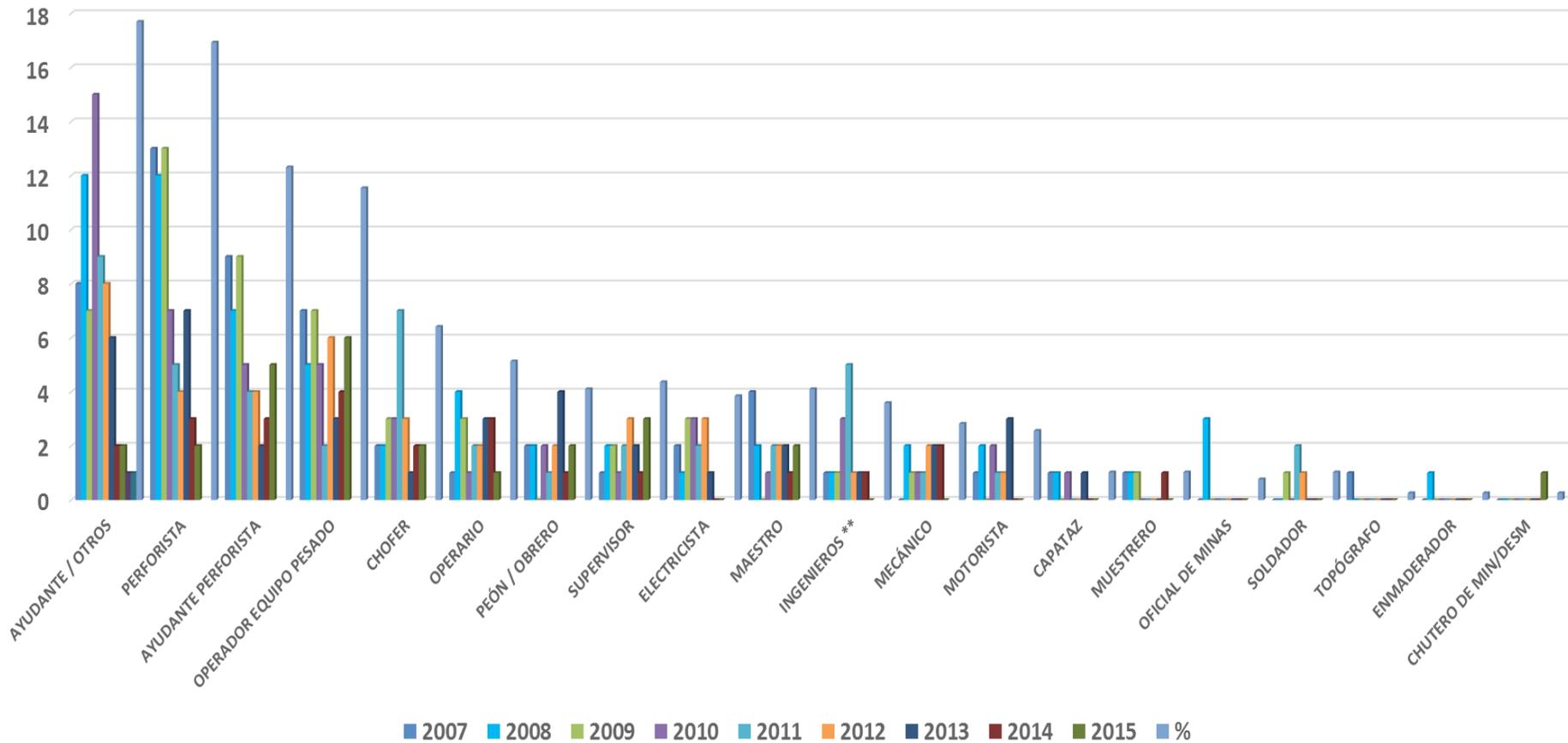
Figura N° 14
Porcentaje de Accidentes Mortales por tiempo de Servicios. Periodo 2007 - 2015



4.5 Accidentes Mortales por ocupación. (Periodo 2007 / 2015)

OCUPACIÓN	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	PORCENTAJE
AYUDANTE / OTROS	8	12	7	15	9	8	6	2	2	69	17.69
PERFORISTA	13	12	13	7	5	4	7	3	2	66	16.92
AYUDANTE PERFORISTA	9	7	9	5	4	4	2	3	5	48	12.31
OPERADOR EQUIPO PESADO	7	5	7	5	2	6	3	4	6	45	11.54
CHOFER	2	2	3	3	7	3	1	2	2	25	6.41
OPERARIO	1	4	3	1	2	2	3	3	1	20	5.13
PEÓN / OBRERO	2	2	0	2	1	2	4	1	2	16	4.10
SUPERVISOR	1	2	2	1	2	3	2	1	3	17	4.36
ELECTRICISTA	2	1	3	3	2	3	1	0	0	15	3.85
MAESTRO	4	2	0	1	2	2	2	1	2	16	4.10
INGENIEROS **	1	1	1	3	5	1	1	1	0	14	3.59
MECÁNICO	0	2	1	1	1	2	2	2	0	11	2.82
MOTORISTA	1	2	0	2	1	1	3	0	0	10	2.56
CAPATAZ	1	1	0	1	0	0	1	0	0	4	1.03
MUESTRERO	1	1	1	0	0	0	0	1	0	4	1.03
OFICIAL DE MINAS	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0.77
SOLDADOR	0	0	1	0	2	1	0	0	0	4	1.03
TOPÓGRAFO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26
ENMADERADOR	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.26
CHUTERO DE MINERAL/DESMONTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.26
TOTAL	54	60	51	50	45	42	38	24	26	390	100

Figura N° 15
Porcentaje de Accidentes Mortales por ocupación. Periodo 2007 - 2015



4.6 Índices de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad en Empresas de Gran y Mediana Minería(Periodo 2007 / 2015)

AÑO	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad
2007	5.57	2211.09	12.31
2008	4.44	1744.94	7.75
2009	4.35	1547.21	6.73
2010	4.19	1550.07	6.49
2011	3.5	1179.86	4.13
2012	3.17	902.55	2.86
2013	2.85	833.63	2.38
2014	2.25	504.14	1.13
2015	1.99	525.81	1.05

*Fuente: Ministerio de Energía y Minas (solo Mediana y Gran Minería)

El resumen de los índices de frecuencia, severidad y accidentabilidad de la mediana y gran minería (metálicas y no metálicas) del cuadro anterior tiene como fuente las estadísticas registradas por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas – MEM al mes de diciembre de 2015

Figura N° 16
Índice de Frecuencia Periodo 2007- 2015

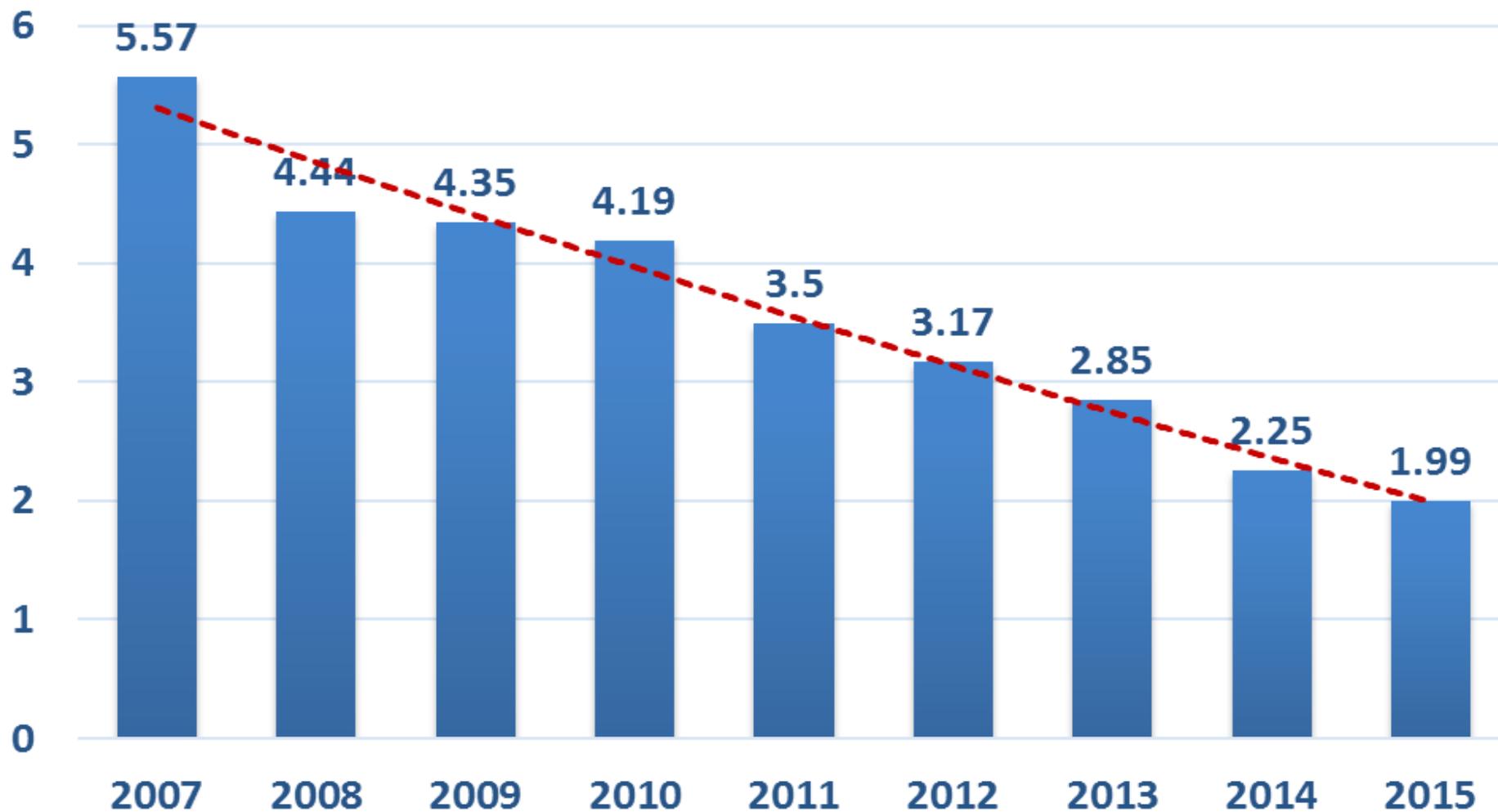


Figura N° 17
Índice de Severidad. Periodo 2007 - 2015

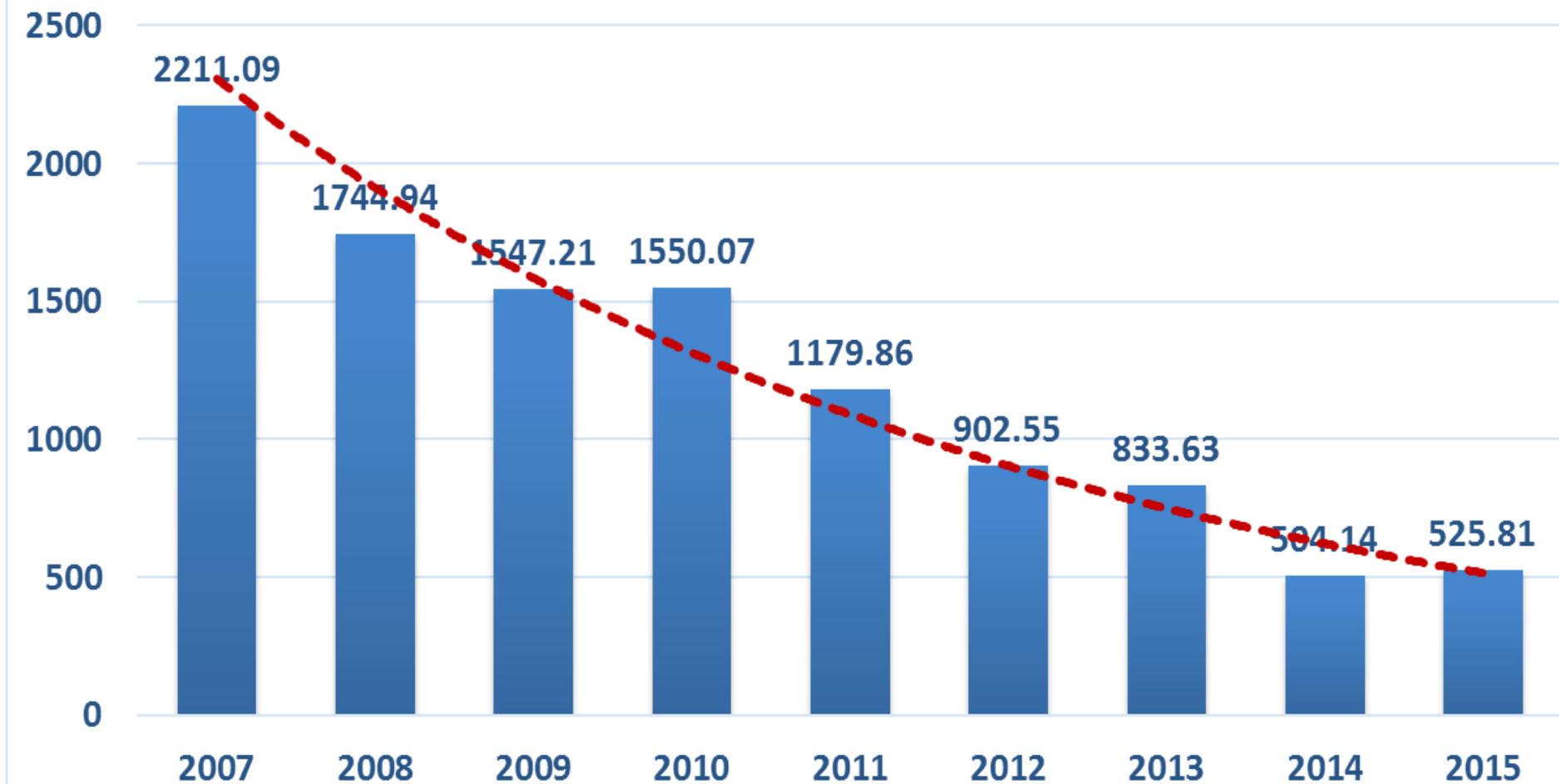
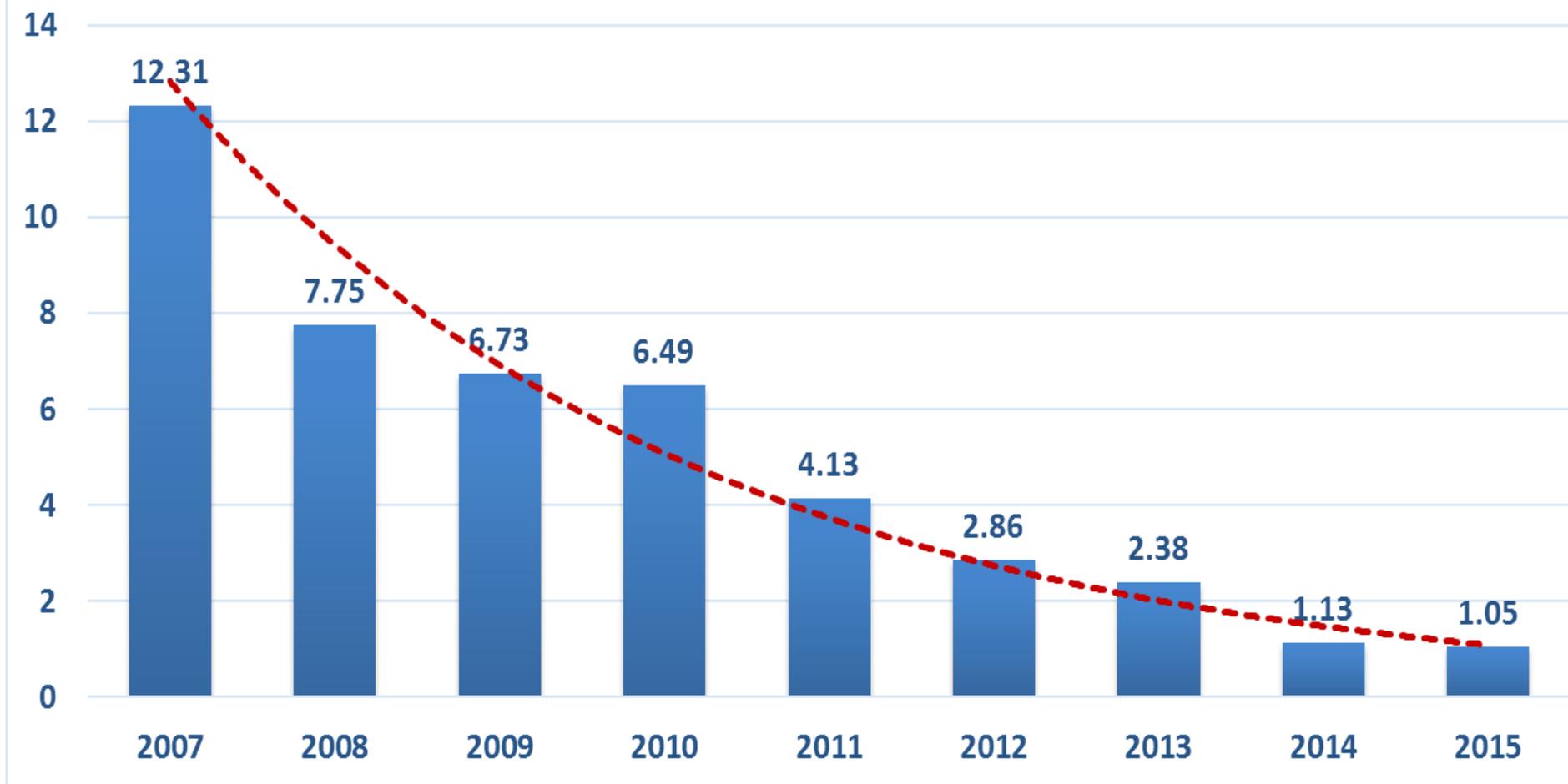


Figura N° 18
Indice de Accidentabilidad. Periodo 2007 -2015



**COMPENDIO
ILUSTRATIVO
2015**

DESPRENDIMIENTO DE ROCAS

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 05-2015
OCUPACIÓN	Maestro de Mina
EDAD	29 años.
TIEMPO DE SERVICIO	11 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	04 de febrero de 2015 a las 10:00 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	BP 610 – Nivel 2190 Veta Rosa Norte
UNIDAD MINERA	Acumulación Parcoy N° 1
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Parcoy. Provincia: Pataz. Región: La Libertad
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Servicios Mineros Gloria S.A.C.
TITULAR MINERO	Consortio Minero Horizonte S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El maestro de mina (accidentado) y su ayudante se encontraban realizando el desatado de rocas en el tope del BP610 apoyados por el operador de scooptram quien les alumbraba el lugar de rocas sueltas; luego de 20 minutos de esta labor el ayudante de mina fue reemplazado por su maestro tomando la barretilla de su ayudante continuaba con la labor de desatado; pasado 2 minutos aproximadamente, en el momento que desataba en la corona de la labor palanqueando una roca suelta, ésta se desprendió intempestivamente generando la caída de parte del shotcrete, los cuales impactaron directamente al cuerpo del maestro cubriéndolo por completo. El ayudante de maestro de mina y operador de scooptram consternados por el accidente fueron en busca del jefe de guardia encontrando al Capataz en el Bp. 2618, a quien le informaron dicho accidente. Luego de un rato llegó la brigada de rescate con un médico y al descubrir el cuerpo del accidentado el médico certificó el deceso, procediendo a bloquear el área del accidente para el levantamiento de cadáver conforme a ley.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla de plan de gestión por no establecer y hacer cumplir los mecanismos de control de las herramientas de gestión de seguridad especialmente la IPERC.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión deficiente del área de geomecánica tanto de la empresa titular así como de la empresa contratista minera por no haber cumplido la recomendación de geomecánica de instalar el sostenimiento con shotcrete de 2" y con perno x-pandabolt.
- Falta de colocación de calibradores como indica en el PETS de sostenimiento con shotcrete.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Presencia de sistemas de fallas circundantes a la labor (3 Fallas) y un macizo rocoso de tipo IV-B.
- El Bp 610 Nv. 2190 no se encontraba con un sostenimiento adecuado solo tenía 1/2 pulgada de shotcrete y pernos split set, cuando debería tener 2" de shotcrete y perno x-pandabolt, tal como fue recomendado.

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 EL ORIGEN | : | Acto subestándar y Condición subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

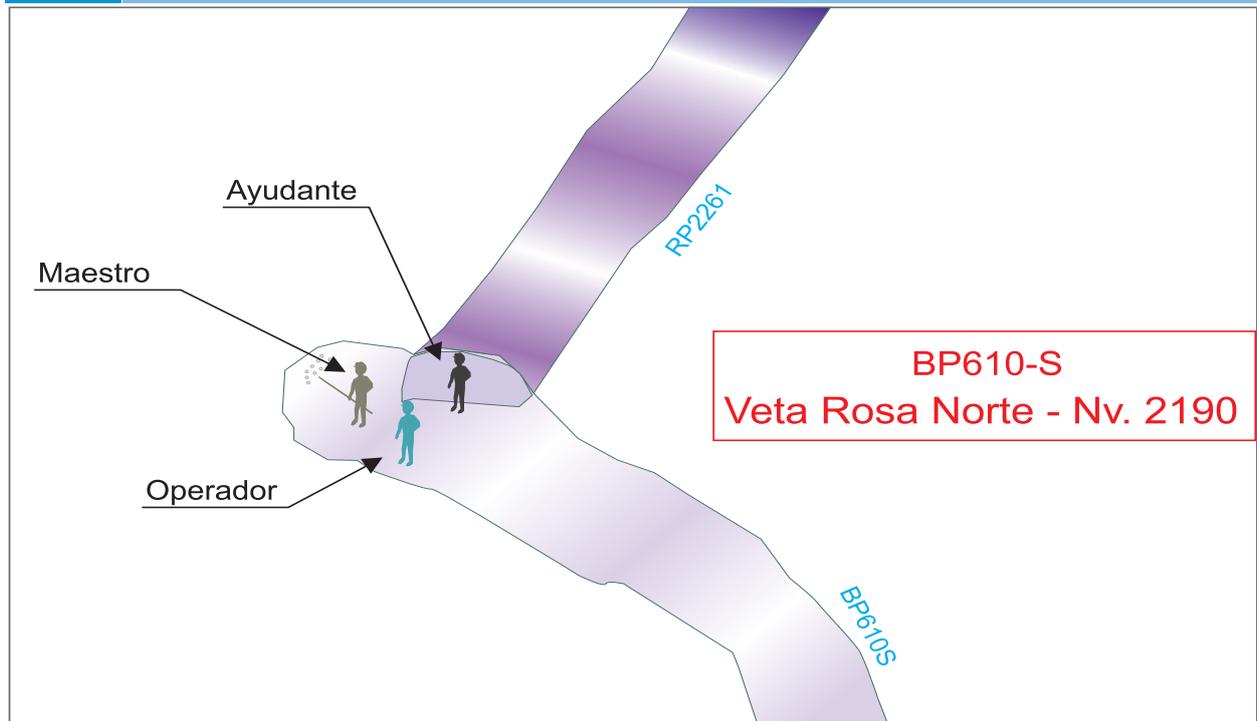
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

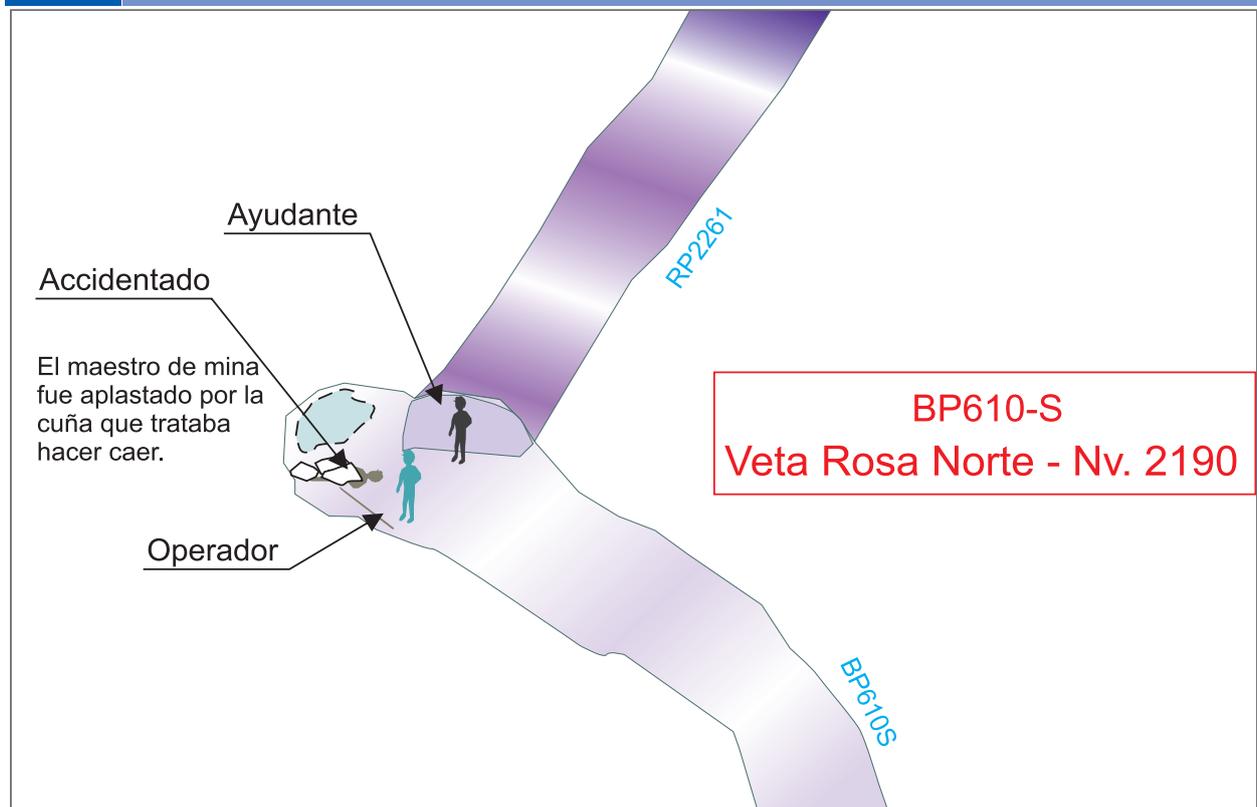
- Mejorar la supervisión de la instalación de sostenimiento siguiendo las recomendaciones del área de geomecánica.
- Cumplir el PETS y estándares de sostenimiento con shotcrete (Código: P2A.5-PETS-01) tal como fue dada la Orden de Trabajo.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 06-2015
OCUPACIÓN	Ayudante perforista
EDAD	21 años.
TIEMPO DE SERVICIO	1 mes
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	6 de febrero de 2015. Hora: 5:40 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Cámara de carguío de la rampa (-) 522 Nv. 2930
UNIDAD MINERA	Catalina Huanca
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Canarias. Provincia: Víctor Fajardo. Región: Ayacucho
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Corporación Villar Ingenieros S.A.C
TITULAR MINERO	Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

La cuadrilla de perforación (perforista A, perforista B y ayudante perforista) con Jumbo luego de concluir con la perforación del frente de la Cámara (42 taladros) y el desquinche del Crucero de carguío (13 taladros), procedió con el carguío de los taladros perforados en la Cámara. A las 5.39 a.m. el perforista A en presencia del Ingeniero supervisor realizaba el amarre de los faneles con pentacord (cordón detonante) y el perforista B y ayudante perforista cargaban el último taladro de arrastre del frente izquierdo de la Cámara de carguío de la rampa (-) 522; un minuto después el perforista B se retiraba del frente aproximadamente 3 metros llevando los atacadores; en ese momentos se desprendió un bloque de roca de 1.80 m. x 2.20 m. x 0.20 m. aproximadamente, del techo de la intersección de la cámara de carguío de la rampa (-) 522 con el Crucero (ventana de acceso para scoop) impactando y aplastando al ayudante perforista con consecuencia mortal, cuyo deceso fue confirmado por el médico de la unidad minera.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Desarrollo inadecuado de la gestión seguridad y salud ocupacional por no realizar minuciosamente la IPERC en la cámara de carguío de la rampa (-) 522 Nv. 2930

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión deficiente del área de geomecánica tanto de la empresa titular así como de la empresa contratista minera por no hacer cumplir el estándar de diseño e instalación de sostenimiento con perno y malla electro soldada.
- Falta de PETS para la ejecución de dos frentes con equipo mecanizado (jumbo), en un terreno incompetente, que causó relajamiento y perturbación del macizo rocoso sin sostenimiento.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Presencia de macizo rocoso desestabilizado en la intersección de la cámara de carguío de la rampa (-) 522, Nv. 2930 con el crucero de carguío.
- La cámara de carguío de la rampa se encontraba sin sostenimiento en un tramo de 7 m.

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 EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

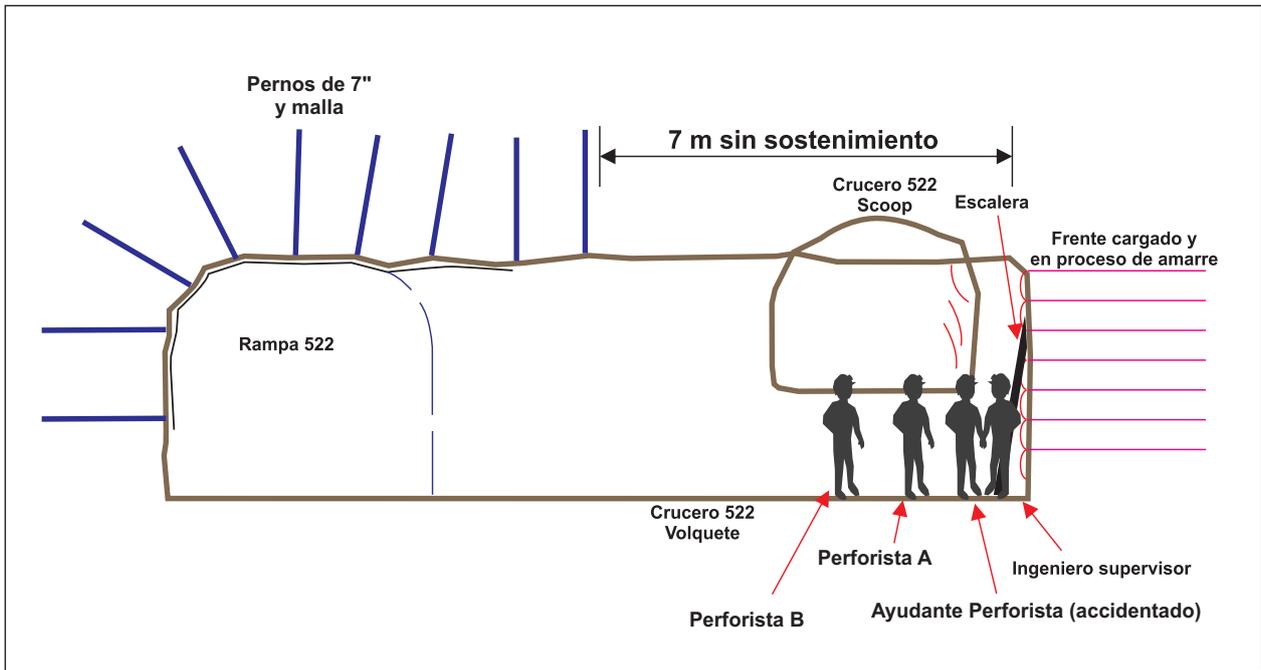
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

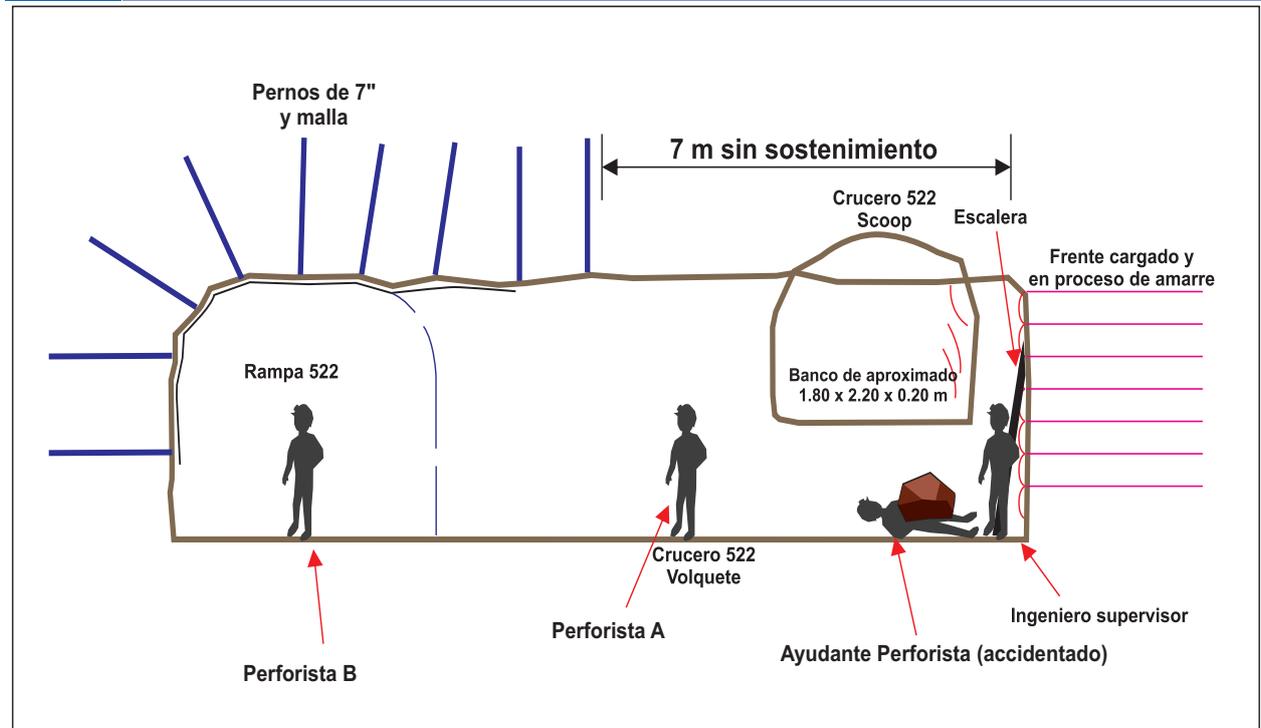
- Cumplir con el estándar de diseño e instalación de sostenimiento y las recomendaciones de sostenimiento del área geomecánica.
- Elaborar un PETS para ejecución de cámaras de carguío
- Mejorar la supervisión en el seguimiento y control continuo para el cumplimiento de los procedimientos y estándares de sostenimiento.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 9-2015
OCUPACIÓN	Operario Mina
EDAD	47 años.
TIEMPO DE SERVICIO	16 años.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	13 de marzo de 2015 a las 9:00 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Área 21 del tajo 7760 del nivel 1515, referencia rampa 7400
UNIDAD MINERA	San Vicente
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Vitoc. Provincia: Chanchamayo. Región: Junin
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

La orden de trabajo por escrito que recibieron los trabajadores 1 y 2 (accidentado) fue, regar y desatar en el tajeo 7760 del área 21 del nivel 1515. A las 8:00 a.m. aproximadamente los trabajadores llegaron al tajeo mencionado donde hicieron el IPERC y orden y limpieza en la entrada de la labor, luego empezaron a regar en retirada y desatar las rocas en avanzada (desde afuera hacia el fondo o tope). En circunstancias en que el operario mina (trabajador 2) se encontraba desatando mientras el trabajador 1 alumbraba, éste observó que del techo (corona) chispeaba y en segundos se desprendió un banco de roca aproximadamente de 1.23 m. de largo, 1.00 m. de ancho y 0.18 m. de espesor, impactándole al operario mina en la espalda y cuando corrió hacia el accidentado observó que parte del banco caído aprisionaba la pierna izquierda y que se encontraba en posición de cubito ventral sin el protector de cabeza, y no podía acercarse porque seguía chispeando, entonces fue en busca de auxilio y con el apoyo de 2 ingenieros y el operador del scooptram lograron liberar y trasladarlo en camilla a una zona segura ubicada en el crucero 7735 de la rampa 7400, donde esperaba la movilidad para evacuar a superficie. Al llegar a la posta médica recibió los primeros auxilios, luego el médico confirmó su deceso.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Incumplimiento de las herramientas de gestión de seguridad: estándar, IPERC, PETS, etc. referido al espaciamiento inadecuado de pernos Split Set de 7 pies de longitud y falta de sostenimiento de un tramo de 8.17 m. en el lugar del accidente.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión deficiente del área de geomecánica por no haber advertido los cambios estructurales y mantener un tramo de 8.17 m. sin sostenimiento alguno, deficiencia en la identificación del peligro y control de riesgo de caída de rocas sueltas y no cumplir con el estándar de 1.50 m. de espaciamiento de instalación de los pernos Split Set en un tramo de 9.70 m.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Tramo de 8.17 m. del lugar del accidente sin sostenimiento y un tramo de 9.70 m. con espaciamiento inadecuado.
- Presencia de falla transversal a la labor y una falla menor que intercepta a la falla transversal, las que han sido debilitadas por la perforación y voladura del macizo rocoso.

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 EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

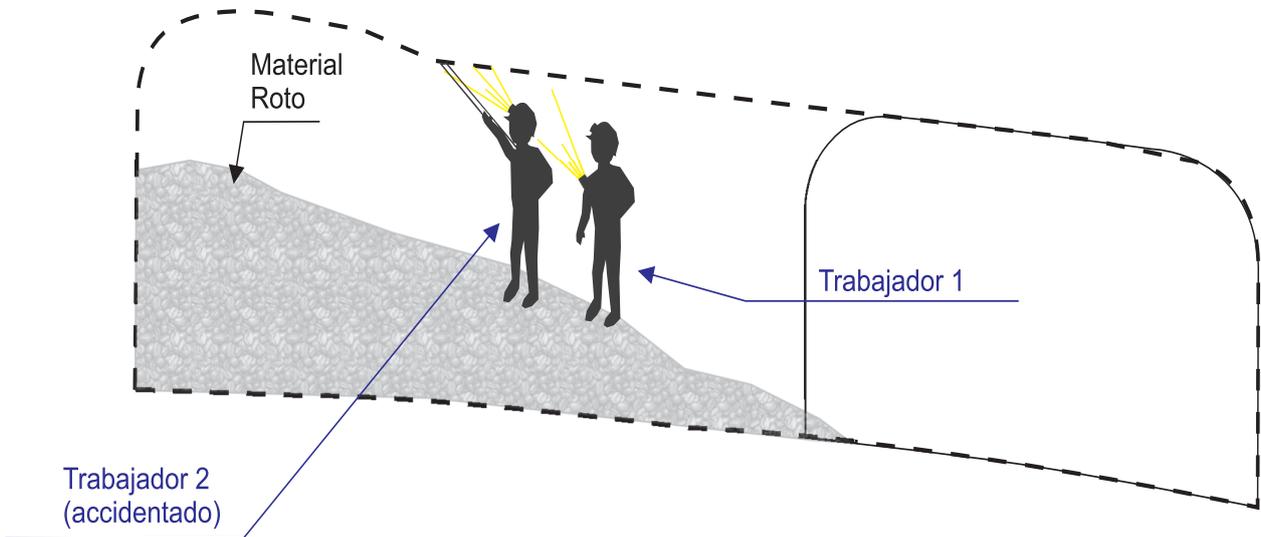
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

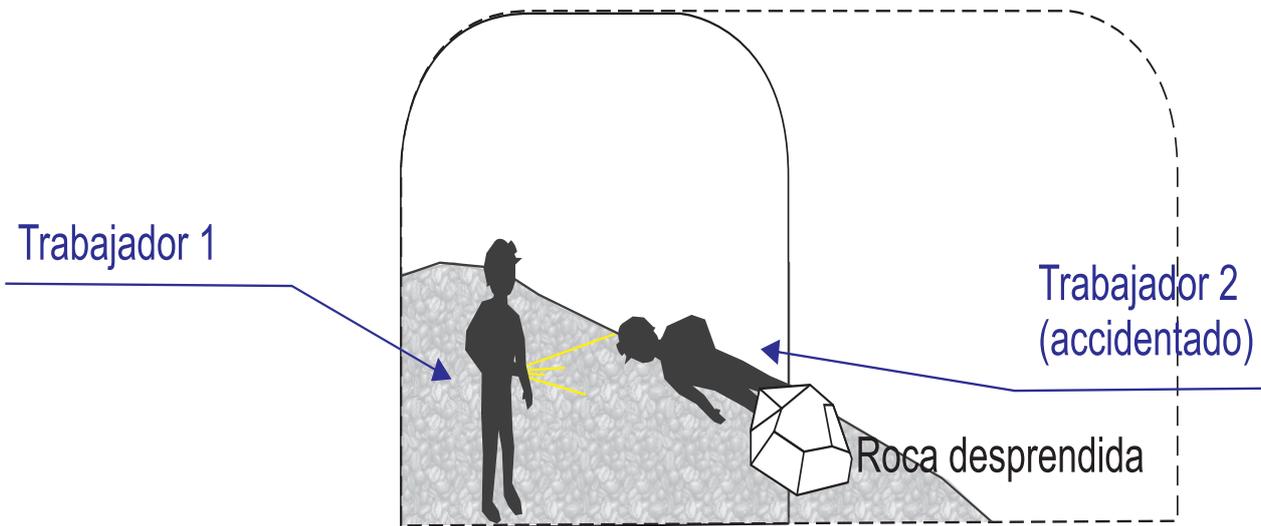
- Colocar sostenimiento según la recomendación del área de geo mecánica en el tramo de 8.17 m.
- Cumplir con el estándar de espaciamiento entre los Split set de 1.50 m y no de 2.90 m. en el tramo de 9.70 m.
- Mejorar la supervisión de mina y del área geomecánica.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 10-2015
OCUPACIÓN	Perforista.
EDAD	44 años.
TIEMPO DE SERVICIO	16 años.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	15 de marzo de 2015 a las 4:00 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Galería NE del Nv. 1687 (Rampa Gloria)
UNIDAD MINERA	La Poderosa de Trujillo
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Pataz. Provincia: Pataz. Región: La Libertad
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Poderosa S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El perforista (accidentado) y su ayudante ya habían concluido la perforación en la Galería NE. Nv. 1687, por lo que el ayudante perforista procedía a retirar el barreno de la máquina perforadora, sin embargo, el maestro perforista le indica a su ayudante que aún faltaba perforar un taladro en la corona de la labor, entonces colocó nuevamente el barreno a la máquina y reiniciaron la perforación ubicándose el ayudante sobre la parrilla para “agarrar el barreno” de 4 pies, luego pasaron el barreno de 6 pies, finalmente, el barreno de 8 pies; y en esos instantes se desprendió del techo un bloque de roca de 3.2 m. x 0.5 m x 1.0 m. aproximadamente, que impactó al ayudante, ocasionándole el accidente con consecuencia mortal. Sus compañeros de labor al ver que ya no presentaba signos de vida decidieron a dar aviso a la garita de control para las acciones legales correspondientes.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla de plan de gestión por no establecer y hacer cumplir los mecanismos de control de las herramientas de gestión de seguridad (PETS, IPERC, etc.) y falta de evaluación geomecánica detallada y publicación de las tablas o planos geomecánicos.
- Falta de sostenimiento del Bypass 6705 Ny. 1687 durante 48 días después de la última perforación y voladura hasta la fecha del accidente.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión deficiente del área de geomecánica por no hacer cumplir el ítem 4.9 del PETS de sostenimiento con pernos helicoidales cementados, donde indica perforar como máximo 6 taladros y luego colocar los pernos.
- Deficiencia en la identificación del peligro y control de riesgo de caída de rocas sueltas.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Presencia de roca muy fracturada regular (MF/R según tabla G.S.I (Índice de resistencia)) en el Bypass 6705 Nv. 1687 sin sostenimiento durante 48 días, cuando el tiempo de autoporte era de cinco (05) días para una abertura máxima lineal de 15 m.

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 EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

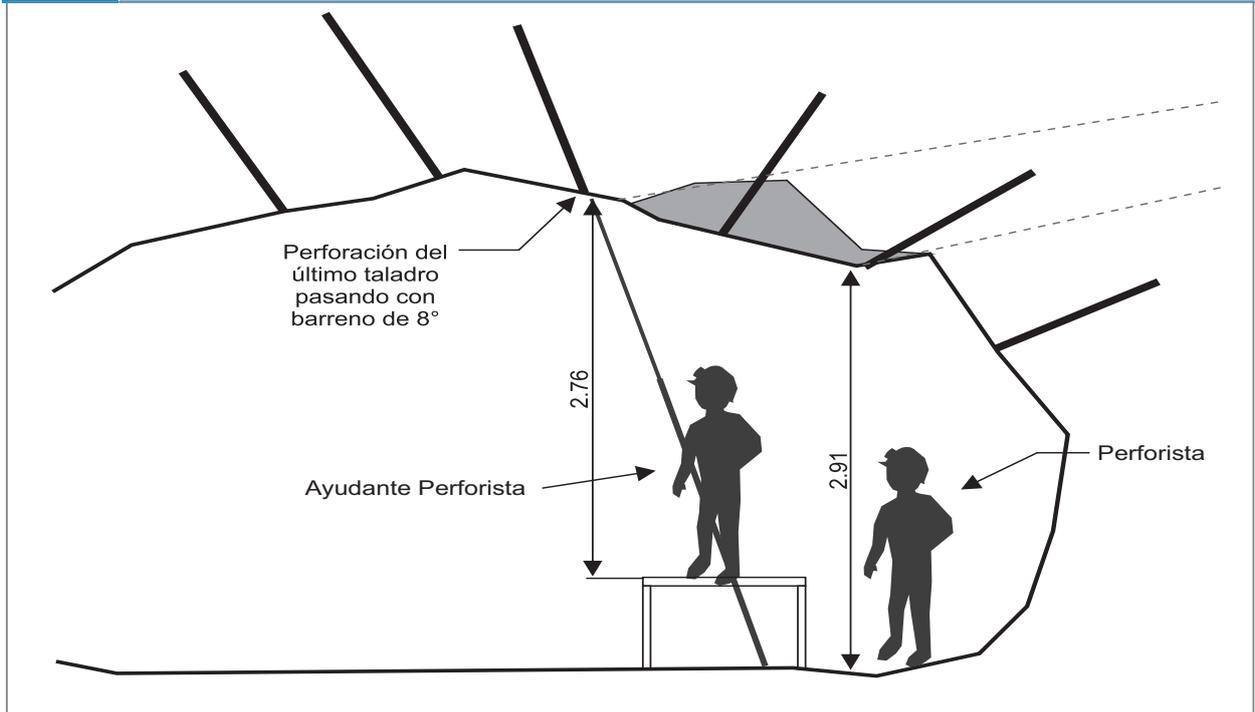
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

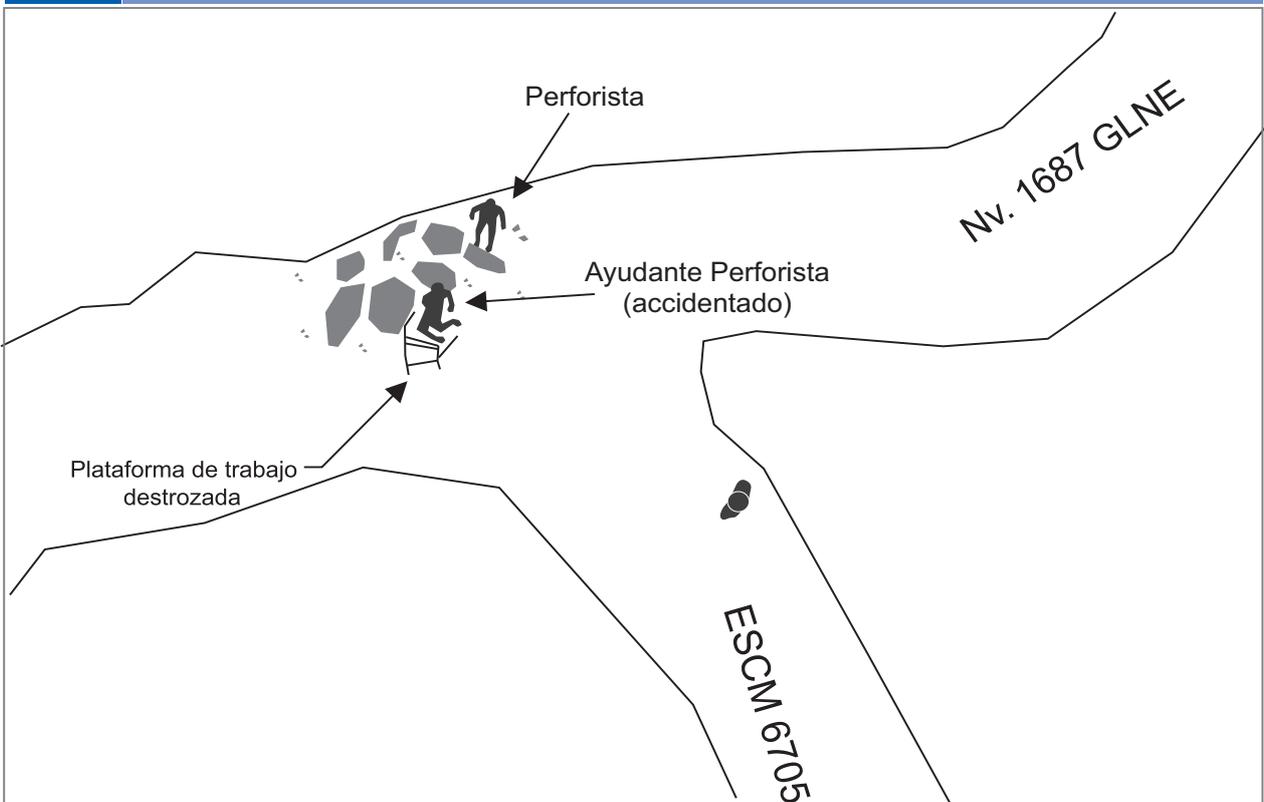
- Mejorar la supervisión de mina y del área de geomecánica en el cumplimiento de los PETS referidos a sostenimiento.
- Publicar las tablas o planos geomecánicos que indican la calidad de la roca en las labores en general.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 15-2015
OCUPACIÓN	Operador de mezcladora
EDAD	35 años.
TIEMPO DE SERVICIO	1 año, 4 meses y 11 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	29 de junio de 2015 a las 10:45 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo 692, Nv. 200, Veta Verónica.
UNIDAD MINERA	Acumulación Raura
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: San Miguel de Cauri. Prov.: Lauricocha. Región: Huánuco.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Ingemin Service S.A.C.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Raura S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

A inicios del turno noche del día lunes 29 de junio del 2015, el ingeniero jefe de guardia ordenó a los trabajadores: Operador de mezcladora y otros 3 trabajadores a realizar el lanzamiento de shotcrete y sostenimiento en el tajo 692. Los trabajadores llegaron aproximadamente a las 10:00 p.m. a dicha labor, donde encontraron a un jumbo de la empresa contratista AESA percutando el lado Oeste del techo del tajo. Finalizado el trabajo el jumbo se retiró del tajo. El operador de mezcladora se encontraba realizando el llenado de sus herramientas de gestión en el lado Oeste del tajo, mientras que sus compañeros con el ingeniero supervisor de la contratista INGENMIN se encontraban en el lado Este de dicho tajo cerca al lugar donde se encontraba el trompo mezclador de shotcrete. En ese instante, uno de los trabajadores se percató del chispeo de las rocas y corre con los demás trabajadores al costado del tajo, desde donde escucharon el ruido de caída de un planchón de roca del techo, y cuando fueron al lugar del evento, vieron que parte del planchón había caído sobre el operador de mezcladora con consecuencia mortal. Luego de este hecho sus compañeros fueron a pedir apoyo e informar a sus jefes para los efectos de ley.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla del plan de gestión de seguridad y de supervisión por no cumplir la recomendación del área de geomecánica en el sostenimiento del área del accidente.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión y liderazgo deficiente por no cumplir lo recomendado por geomecánica de colocar malla electrosoldada mas pernos Split set de 7 pies, espaciados a 1.20m, y en la zona de intersección adicionar una capa de shotcrete de 2 pulgadas, solo colocaron malla más pernos Split set, faltaba la capa de shotcrete.
- La supervisión de Raura y contratista AESA no cumplieron con el PETS (Código: RA-AES-MIN-DDR Versión 1 Ítem 4.7) al haberse realizado el desate y percutado con Jumbo electrohidráulico sobredimensionando el ancho del tajo.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Labor con sostenimiento incompleto, faltaba capa de shotcrete.
- El ancho del tajo sobredimensionado (ancho de 6.80 a 10.00 m.)

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 EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

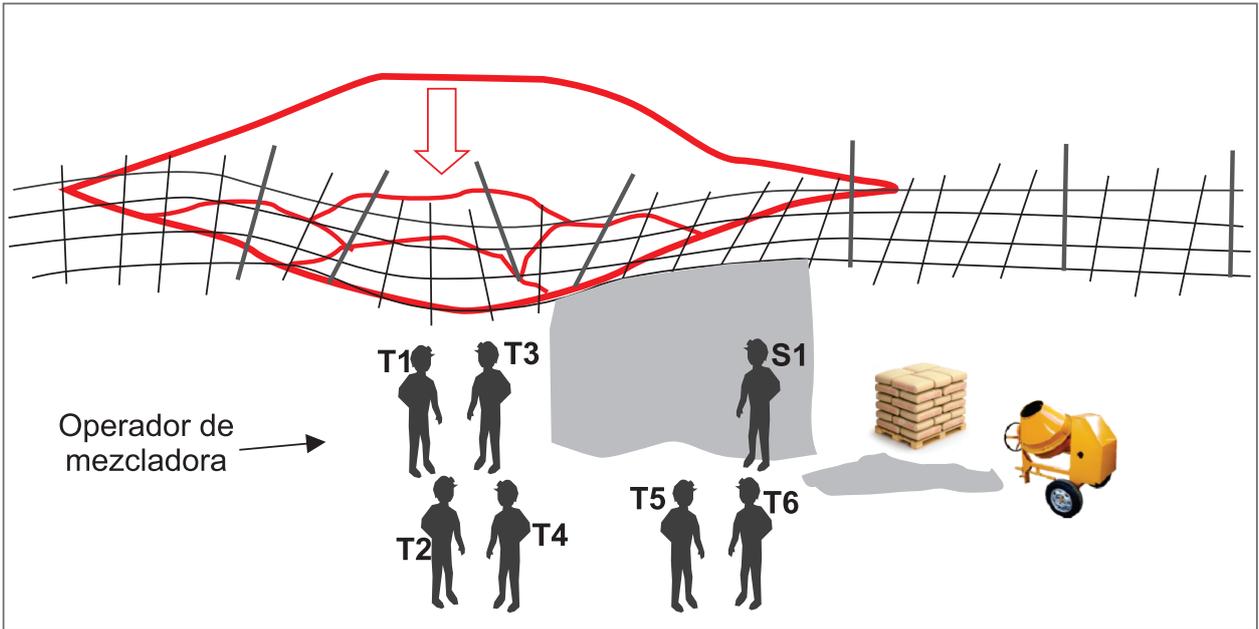
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

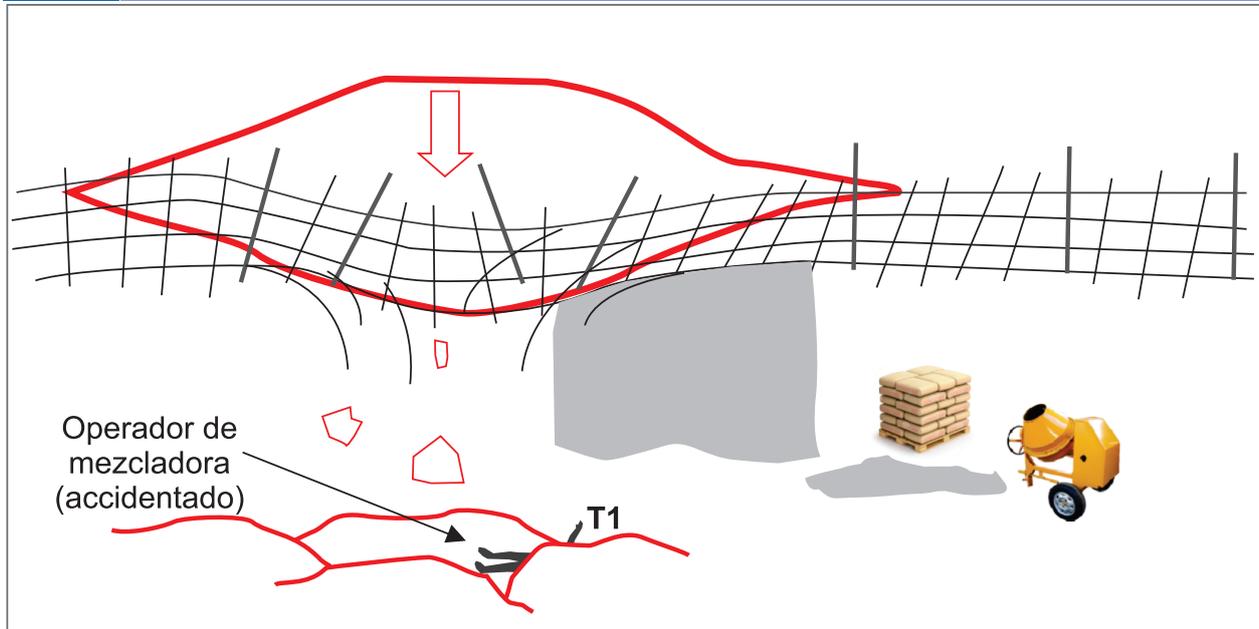
- Cumplir con las herramientas de gestión de seguridad (PETS), recomendaciones del área de geo mecánica y el plan de minado aprobado.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 20-2015
OCUPACIÓN	Monitor – Capacitador.
EDAD	38 años.
TIEMPO DE SERVICIO	7 años y 7 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	4 de setiembre de 2015 a las 03:00 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Rampa 690-S- Nv. 2285 a 15 m. de intersección con el crucero 196
UNIDAD MINERA	Acumulación Parcoy N° 1
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Parcoy. Provincia: Pataz. Región: La Libertad
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Productos y Servicios Integrales de Negocios SRL
TITULAR MINERO	Consortio Minero Horizonte S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El supervisor de ocupación monitor- capacitador después de conversar con los dos cuneteros (maestro y ayudante) que trabajaban cerca a los 6 aprendices mineros, se dirigió hacia el taller de mantenimiento del crucero 196 a supervisar a los dos aprendices que se encontraban dentro del programa de operadores mineros, en el momento que se encontraba caminando por la rampa 690 a 15 m. aproximadamente de la intersección con el crucero 196, se produjo un desprendimiento de rocas en un tramos de 13 a 15 m. tanto de la corona y hastial izquierdo de la rampa, lo que impactó al monitor-capacitador, cubriendo todo su cuerpo con consecuencia mortal. Luego del aviso correspondiente a las autoridades de la unidad minera, llegaron al lugar del accidente el médico de la unidad minera y el Fiscal del Ministerio Público a realizar el levantamiento del cadáver conforme a ley.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla de plan de gestión por no cumplir el estándar de sección de: 4.50 m de ancho y 4.20 m de altura (CODIGO EET-E11 D de fecha 13 de Mayo del 2011). Verificándose durante la supervisión medidas de 5.76 m. de ancho y 4.92 m de altura.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- El sobredimensionamiento de la sección de la rampa provocó la inestabilidad de la masa rocosa.
- En la rampa 690 S lugar del accidente, no se tenía implementado el control geomecánico mediante estaciones de mediciones de convergencia u otra alternativa de prevención y control de riesgos de carácter sísmico (monitoreo de sismicidad inducida).

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Sección de la rampa principal 690 S sobredimensionado (sobreeexcavación) que mostraba clara evidencia de inestabilidad de la masa rocosa.

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 EL ORIGEN | : | Acto subestándar y Condición subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

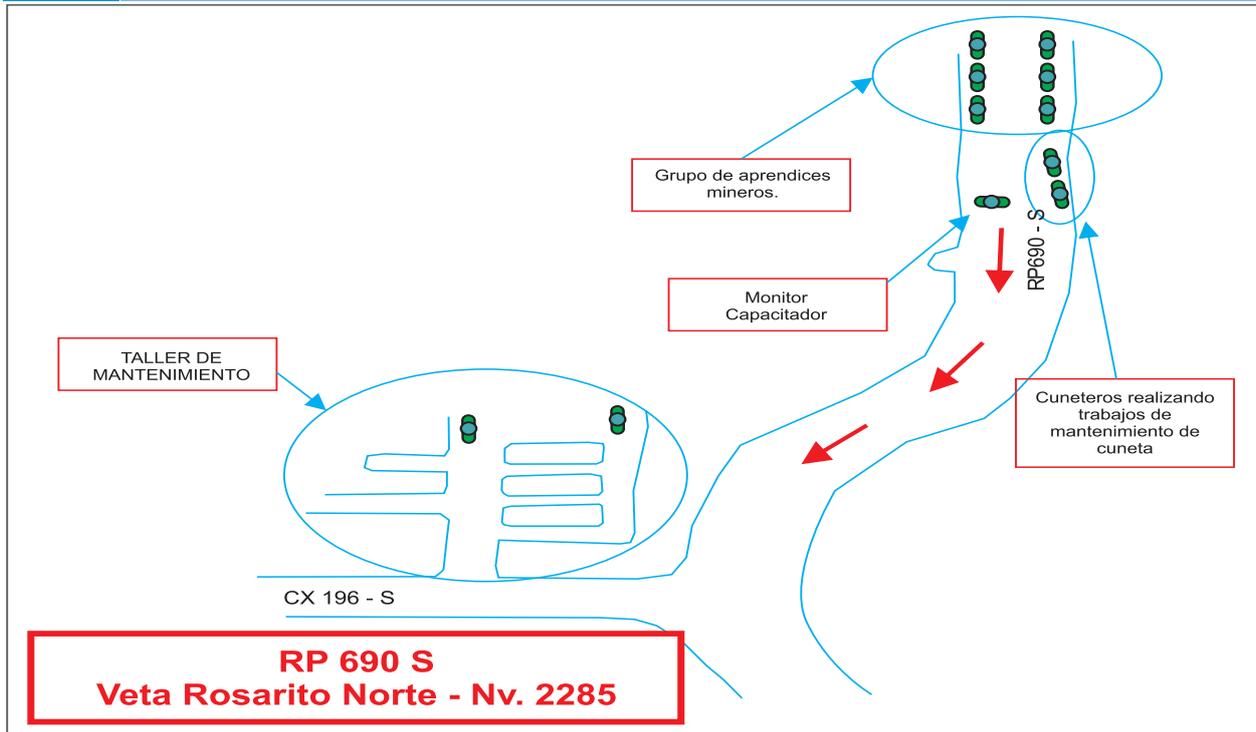
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

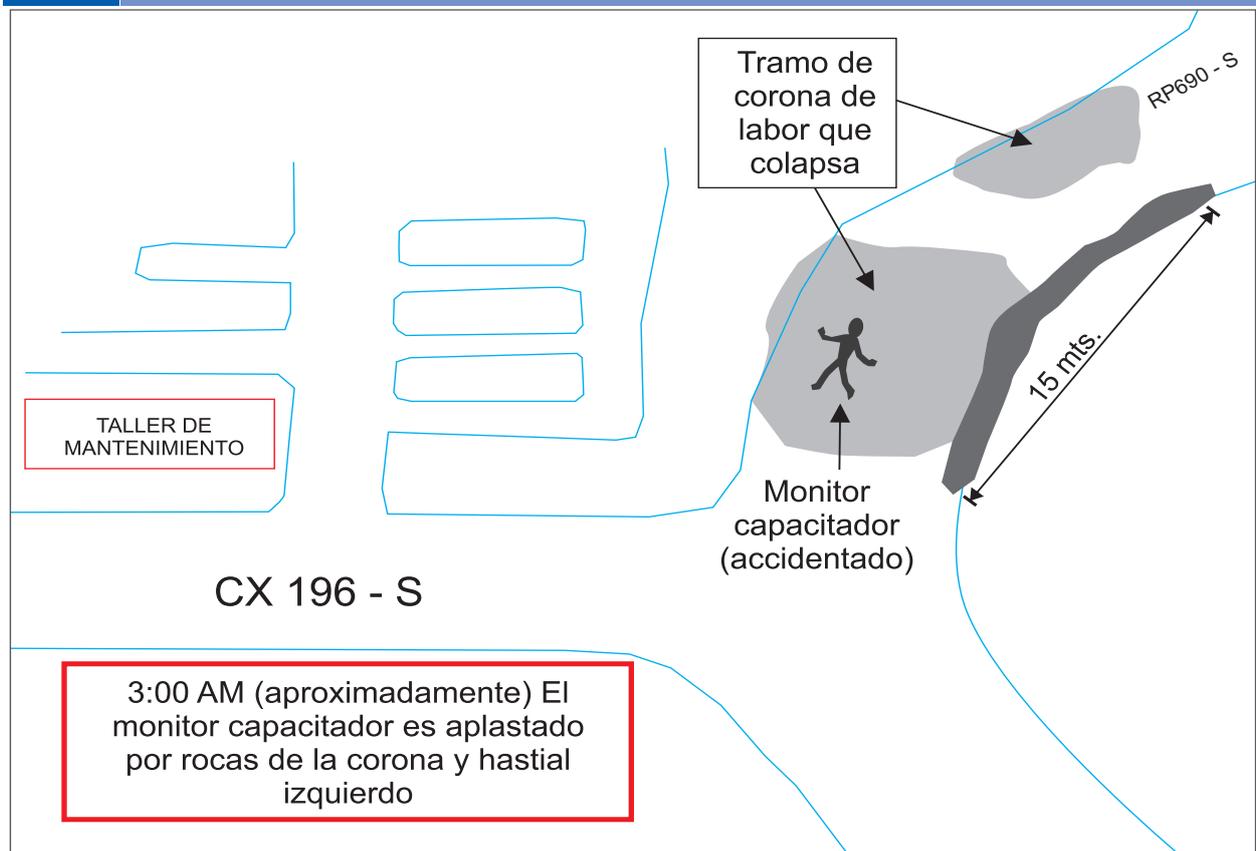
- Cumplir con el estándar de sección de la rampa 690, lugar del accidente, de 4.50 m (ancho) y 4.20 m (altura), de acuerdo como específica en su estándar (CODIGO EET-E11 D), así como, con el estándar de instalación de Pernos Hydrabolt- Sostenimiento con Pernos Hydrabolt.
- Mejorar los controles de las condiciones estabilidad de la masa rocosa en el área del accidente y de otras.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 21-2015
OCUPACIÓN	Ayudante perforista
EDAD	22 años.
TIEMPO DE SERVICIO	3 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	7 de setiembre de 2015 a las 11:30 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo 465- Nv. 3200 Mina Tambojasa
UNIDAD MINERA	Tambojasa
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Huanuhuanu. Provincia: Caravelí. Región: Arequipa
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Himape Contratistas Mineros S.A.C.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Caravelí S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El supervisor de la zona, dio la orden de trabajo escrito al maestro perforista y a su ayudante del tajo 465-Nv. 3200 de ventilar, regar los hastiales y techo, desatar rocas sueltas, culminar con el relleno detrítico nivelando el piso, luego proceder con la perforación de taladros (sin voladura).

Siendo aproximadamente las 11:30 p.m. cuando perforaban el taladro de la corona del tajo, repentinamente se desprendió en primer momento un banco de aproximadamente (0.70 X 0.30 X 0.20 m.), y segundos después se desprendió material fragmentado de un volumen aproximado de 2.80 m³, alcanzando a golpear al ayudante perforista en la cabeza. Asimismo, cubrió parte del cuerpo al maestro perforista dejándolo herido. Ocurrido el suceso los trabajadores de la labor vecina al escuchar el ruido y observar el polvo del desprendimiento del material concurren al lugar del accidente y se percataron que el maestro perforista estaban cubierto parcialmente y su ayudante estaba sangrando por la cabeza, por lo que comunicaron de inmediato al capataz de la zona, y prestaron ayuda primero al maestro herido que se movía y pedía auxilio, lo rescataron y lo evacuaron a la posta, luego rescataron al ayudante perforista y cuando llegaron los jefes de mina y el médico de la unidad ya no tenía signos de vida.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Desarrollo inadecuado de la gestión de seguridad al no cumplir con el estándar de sección del tajo.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión deficiente, al no identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos presentes en el Tajo 465 Nv. 3200, como es el sobre dimensionamiento evidente de altura 3.80 m y ancho 7.10 m, siendo su estándar de sección en tajos de 3.00 m y 4.00 m.
- Las recomendaciones de sostenimiento para cada calidad de roca no se ajustan a los requerimientos técnicos geomecánicos.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Macizo rocoso inestable producto de la concentración de diaclasas en la corona y falsa caja izquierda formando una cuña crítica inducida por la perforación y voladura. Cambio del macizo rocoso de un MF/P (MUY FRACTURADO - POBRE) a un IF/P (INTENSAMENTE FRACTURADO- POBRE).
- Sobredimensionamiento de altura 3.80 m y ancho 7.10 m en el tajo 465 del Nv. 3200, debiendo ser de 3.00 m y 4.00 m según su estándar.

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

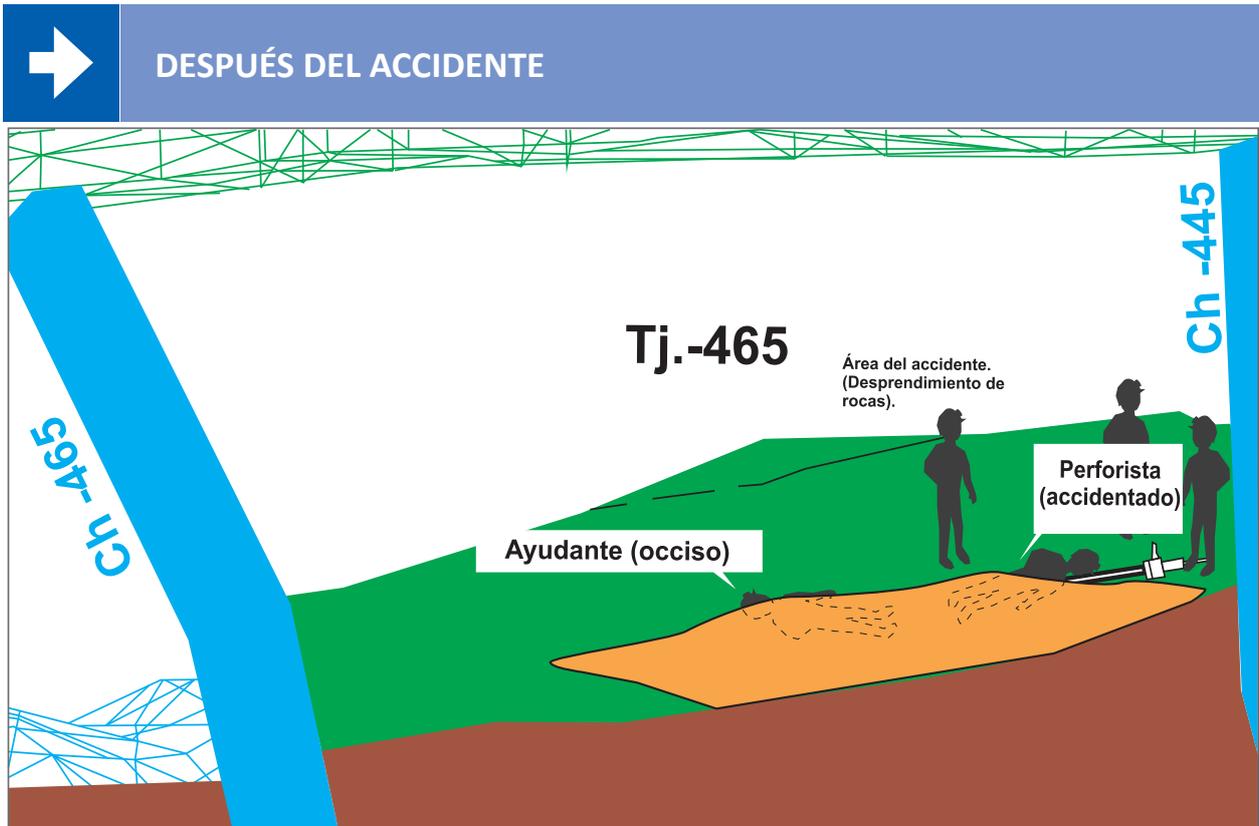
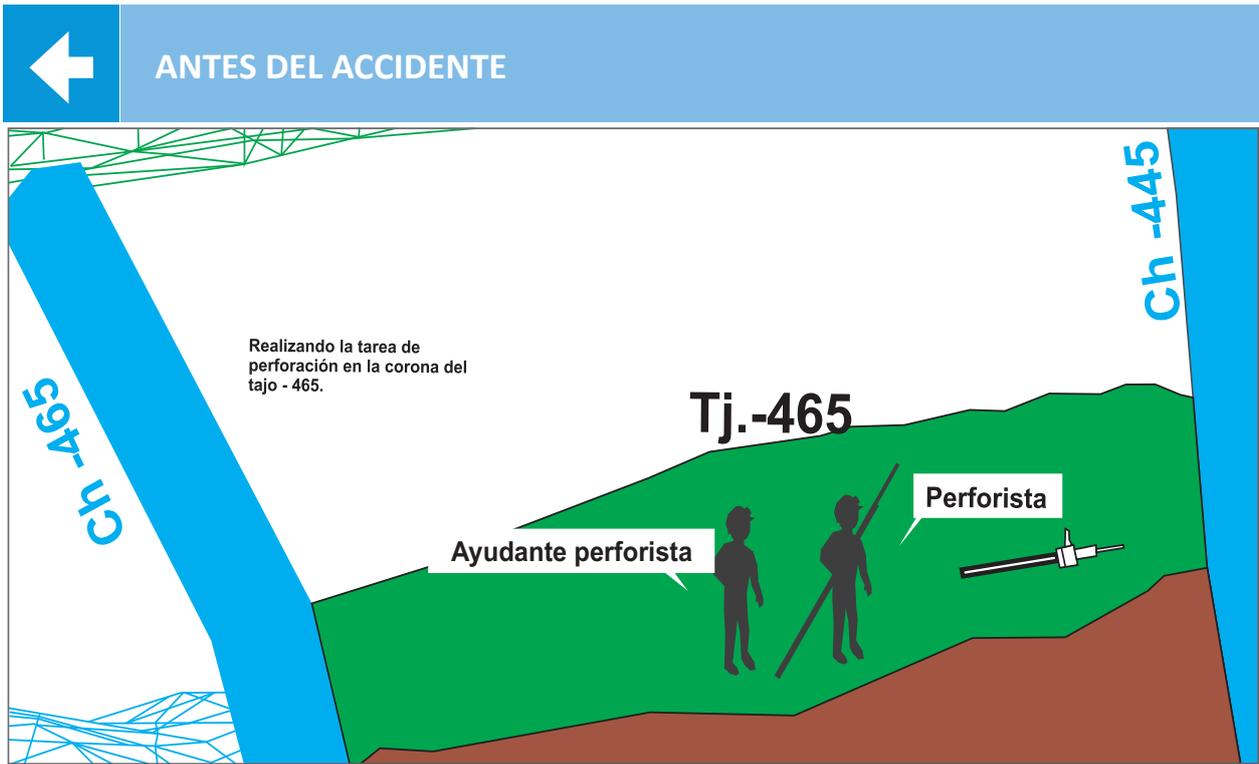
VI. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Desprendimiento de rocas. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

- Mantener la sección del tajo conforme señala su estándar de diseño de minado.
- Evaluar, analizar y mejorar la tabla geomecánica en función al cambio estructural y calidad de roca de la labor donde ocurrió el accidente y de otras labores.



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 24-2015
OCUPACIÓN	Perforista Mina – A
EDAD	32 años. Conviviente.
TIEMPO DE SERVICIO	06 meses, 29 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	20 de noviembre de 2015. Hora: 10:50 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajeo 6395, Nv 1720, veta Karola Techo. Mina Papagayo
UNIDAD MINERA	La Poderosa de Trujillo
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Pataz. Provincia: Pataz. Región: La Libertad
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Minera Tauro S.A.C.
TITULAR MINERO	Compañía Minera Poderosa S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El maestro perforista y su ayudante recibieron la orden de trabajo de desatar las rocas sueltas y extender la carga a lo largo del tajeo 6395 del Nv 1720 veta Karola Techo- Mina Papagayo, para tener espacio y ejecutar el sostenimiento respectivo. Al llegar al tajeo regaron la carga y desataron las rocas sueltas, previa realización de IPERC. A las 10:15 p.m. el perforista se disponía a rastrillar la carga hacia el fondo (cangrejear) para nivelar el piso, debido a que la carga acumulada producto del disparo anterior había dejado un espacio reducido respecto al techo en la parte central del tajeo, luego de intentar pasar el rastrillo hacia el fondo con la ayuda del winche y no lograrlo, optó por ir al lugar y haciendo uso de una barretilla de cuatro pies de longitud palanqueaba el rastrillo para habilitar el pase hacia el fondo y en esos instantes se desprendió un bloque de roca proveniente de la caja techo de 1.70 m. de largo por 1.10 m. de ancho y 0.40 m. de alto aproximadamente, impactándole en la parte dorsal del cuerpo del perforista que la aprisionó contra el piso del tajeo ocasionándole la muerte súbita.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de liderazgo de la supervisión tanto de la compañía como de la contratista, en el cumplimiento de los estándares y planificación eficaz de los procesos del método de explotación del corte y relleno en el lugar del accidente.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Planificación inadecuada del trabajo al no contemplar los factores influyentes en el método de explotación como la perforación, voladura y sostenimiento adecuado en realce con presencia de falla paralelo a la veta, incumpliendo los estándares y procedimientos del ciclo de minado.
- IPERC inadecuadas realizado tanto por los trabajadores como por el supervisor al no identificar el peligro del bloque de roca suelta de la caja techo y la falla existente

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Coronas y hastiales inestables con presencia de falla y fracturas paralelo a la estructura mineralizada, cuyo tipo de roca de acuerdo a su mapeo geomecánico de fecha 02 de noviembre de 2015 era RMR 41.
- Incumplimiento del ciclo de minado, ya que el buzón de extracción se encontraba a 5.0 m. aproximadamente debajo del nivel del piso del corte actual del tajeo.

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 EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

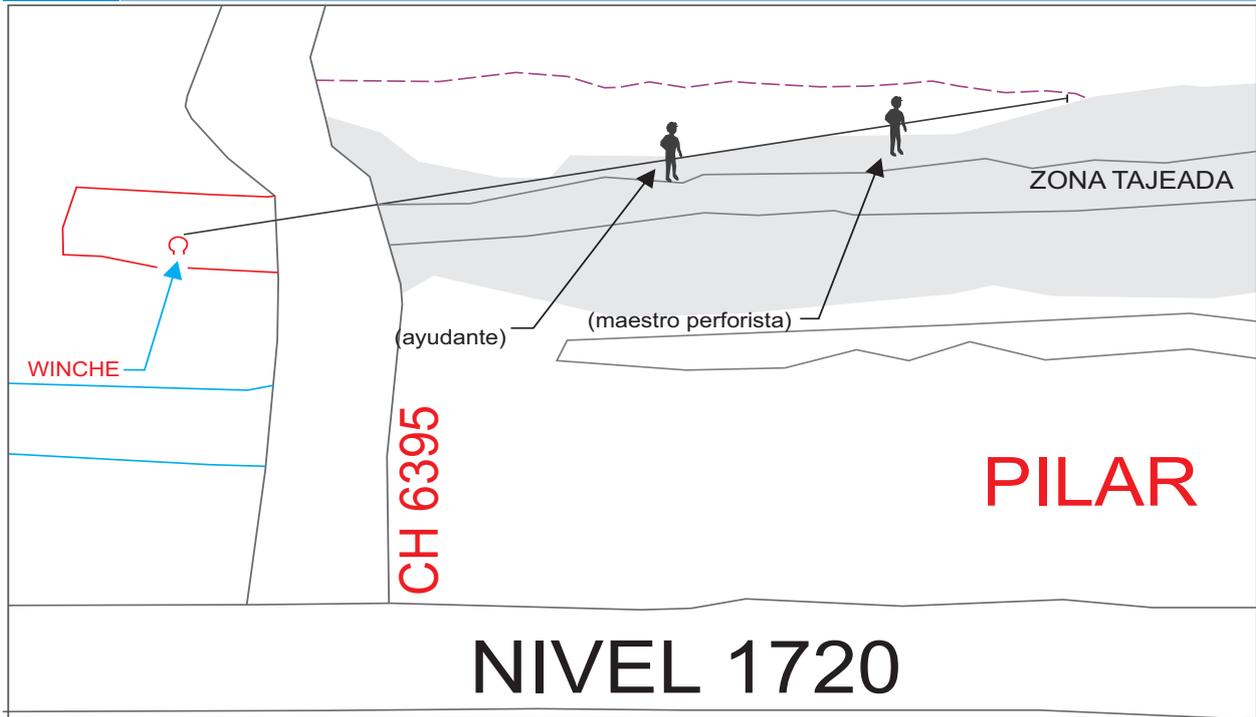
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

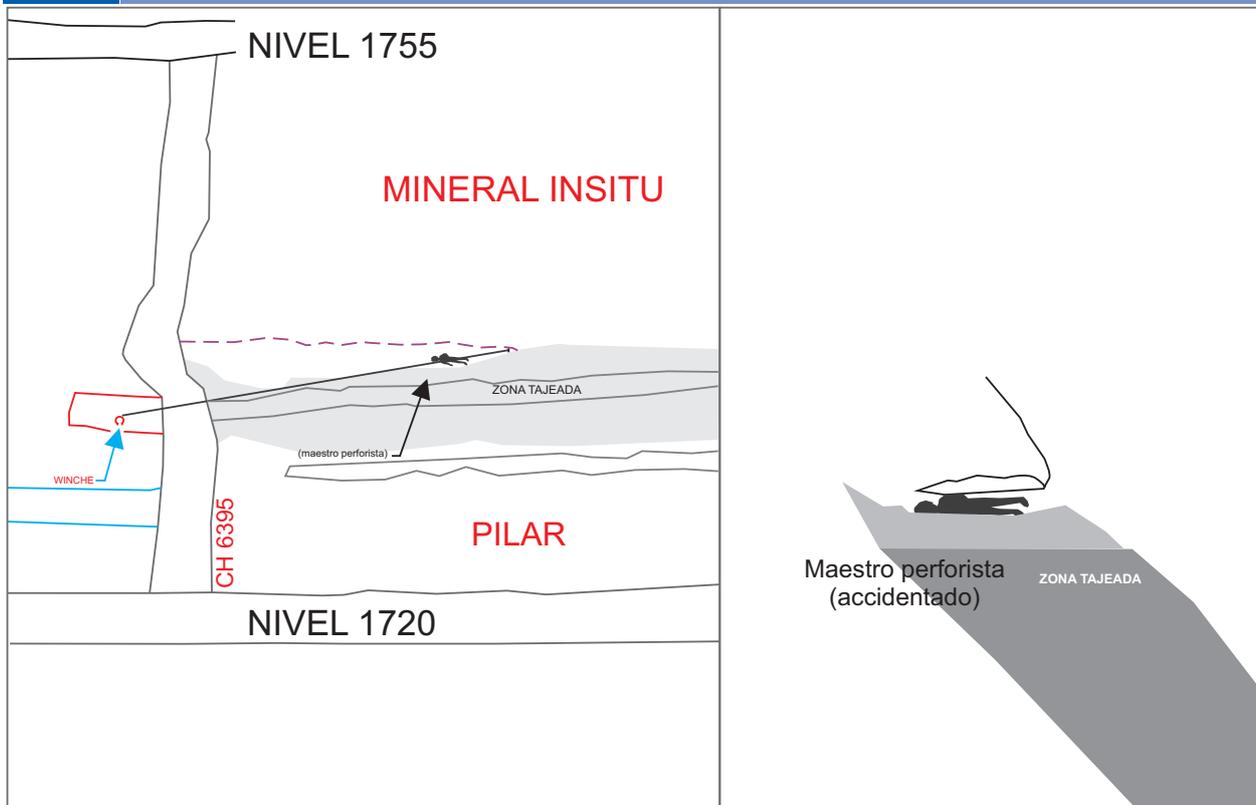
- Mejorar la supervisión tanto de la alta administración como de los supervisores de línea a fin de mejorar el cumplimiento de los estándares y procedimientos del plan de minado aprobado.
- Mejorar la supervisión en la realización de IPERC y control geomecánico de labores mineras a fin de mejorar los niveles de control de estabilidad física de la masa rocosa.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



CAÍDA DE PERSONAS

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 02-2015
OCUPACIÓN	Ayudante de obras civiles
EDAD	27 años.
TIEMPO DE SERVICIO	02 meses
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	15 de enero del 2015. Hora: 12:05 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Dique 1 Sur del depósito de relaves Animón
UNIDAD MINERA	Animón
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Huayllay. Provincia: Pasco. Región: Pasco
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	EMICONSATH S.A.
TITULAR MINERO	Empresa Administradora Chungar S.A.C.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Siete trabajadores de la empresa contratista minera EMICONSATH S.A., recibieron la orden de trabajo de realizar el tendido de geomembrana en el talud del dique de la cancha de relaves, luego empezaron a ejecutar el trabajo cada uno de ellos con su respectivo arnés y una soga de seguridad de 9 metros de longitud para enganchar un extremo al gancho de la línea de vida (línea de sujeción) que asegura al arnés y el otro extremo para asegurar al grillete y este a la línea de anclaje (cable de acero). Tres trabajadores entre ellos el accidentado bajaron hacia el talud interno del dique, ubicándose a dos metros de separación del uno al otro (al centro se ubicaba el accidentado). Cuando ya estaba toda la geomembrana colgada en el talud interno del dique y faltando solo estirla, aproximadamente las 12 del mediodía, el accidentado gritó, “se soltó mi anclaje”, y cayó hacia el espejo de agua del depósito de relaves. Uno de sus compañeros bajó a rescatarlo con el apoyo de los demás y lograron subirlo con vida al dique donde dieron los primeros auxilios y perdió los signos de vida en el trayecto hacia la posta médica de Natclar según el médico que lo acompañaba.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- El Sistema de Gestión de Seguridad ha fallado en vista de que realizaron los trabajos de alto riesgo, sin tener el Estándar y PETS para realizar el trabajo de tendido de geotextil y geomembrana en el Talud de cancha de relaves y sin contar con los chalecos de salvavidas.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- IPERC inadecuada por no haber evaluado el uso de chaleco salvavidas a pesar de haber identificado el peligro de caída al espejo de agua con riesgo de ahogamiento.
- Herramientas y equipos Inadecuados por falta de inspección y control del ajuste del perno pasador del grillete.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Equipo inadecuado, pues el grillete de anclaje no contaba con un seguro que evite que el perno con rosca se desenrosque por fricción.
- Equipos de protección insuficientes, por no contar con chalecos salvavidas.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Caída de personas. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Acto subestándar y Condición subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

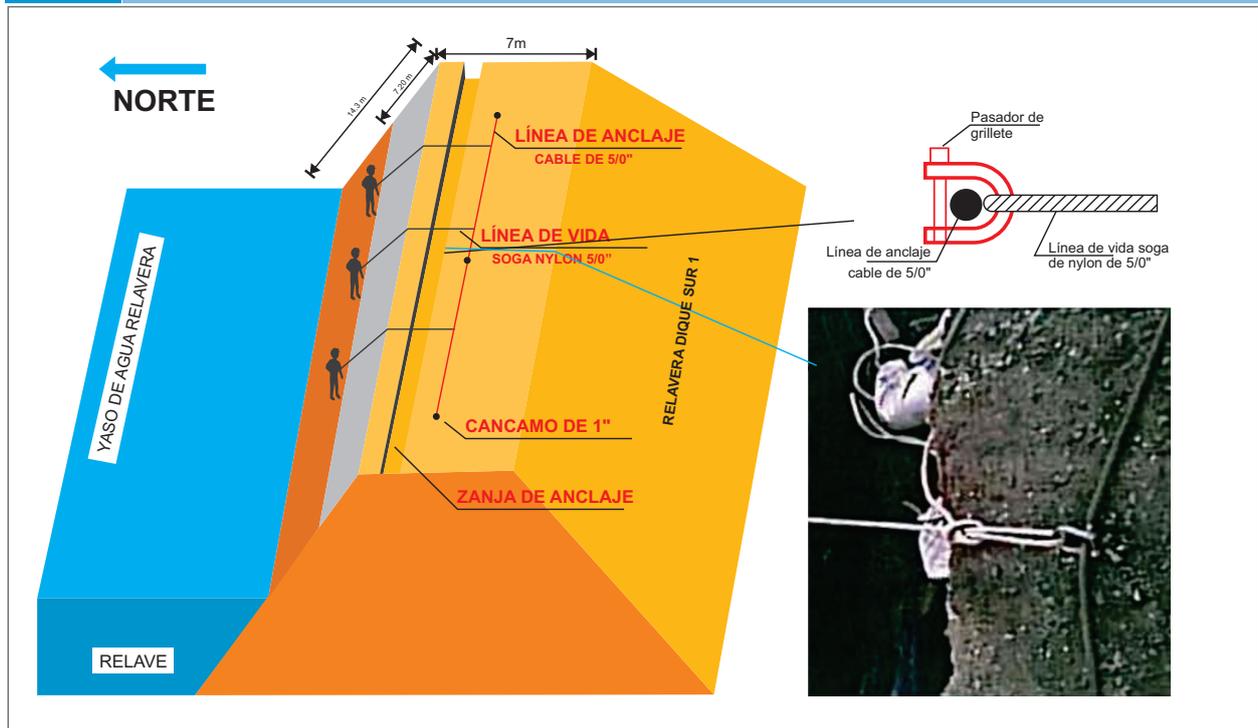
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

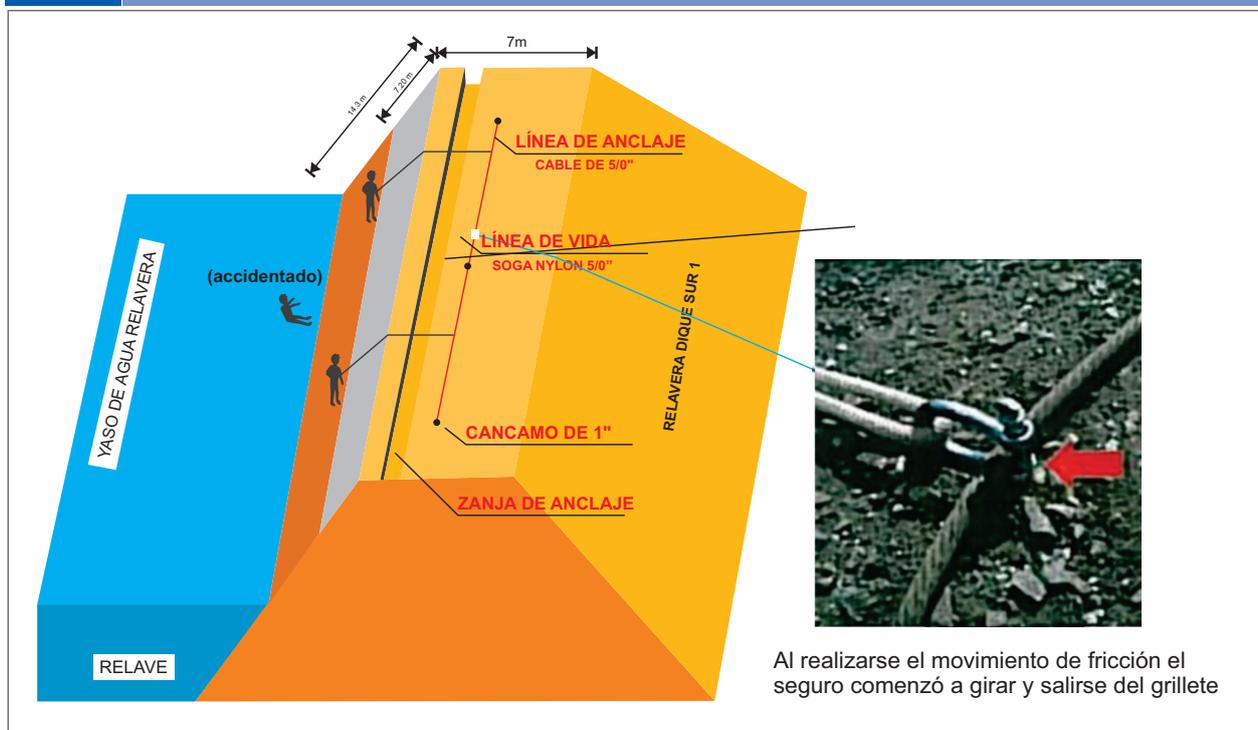
- Mejorar el liderazgo de supervisión en el cumplimiento de gestión de seguridad referido a los estándares y los PETS de trabajos de alto riesgo.
- Mejorar la supervisión en el cumplimiento de uso de equipos de protección personal en los trabajos de alto riesgo.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 07-2015
OCUPACIÓN	Auxiliar de operador de vagones (brequero)
EDAD	23 años.
TIEMPO DE SERVICIO	08 meses
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	07 de marzo del 2015. Hora: 12:08 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Refinería de Zinc de Cajamarquilla
UNIDAD MINERA	Refinería de Zinc de Cajamarquilla.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Lurigancho – Chosica. Provincia: Lima. Región: Lima
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Ferrocarril Central Andino S.A.
TITULAR MINERO	Votorantim Metais – Cajamarquilla S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

A las 12:08 horas del día 07 de marzo del 2015, el maquinista, el jefe del tren, el auxiliar de operador de vagones (brequero) y ayudante brequero con el tren en movimiento se dirigen hacia el cambio de la vía férrea con las locomotoras acopladas N°1023 y N° 1024, seguido del primer vagón N°6321 más 10 vagones, al aproximarse a la zona conocida como “línea de indio”, el ex trabajador auxiliar de operador de vagones, en circunstancias que se encontraba posicionado sobre el estribo de la locomotora N°1023 saltó hacia la superficie (área lateral de la línea férrea) sobre un piso desnivelado e irregular de material terroso, perdiendo el equilibrio y cayendo en la línea férrea, en ese momento su compañero ayudante brequero que se encontraba en la plataforma de la locomotora N°1024 escuchó un grito del accidentado por lo que pidió al maquinista parar por emergencia; al escuchar este pedido el jefe del tren que se encontraba en la cabina de la locomotora N°1023 bajó rápidamente y encontró al auxiliar de operador de vagones debajo del vagón N°6321 en posición de cúbito dorsal con las piernas en medio de la vía férrea con fracturas expuestas en ambas piernas, fracturas de ambas manos, hematomas en la cabeza y tórax, con sangrado leve, evacuando de inmediato a la clínica San Pablo donde certifican su deceso.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Fallas en el sistema de gestión de seguridad debido al Incumplimiento del Reglamento Operativo Interno de Ferrocarril Central Andino S.A. referidos al Art.72°, Inciso g) “siempre estar atento a obstrucciones, hoyos, aberturas, irregularidades en el piso para prevenir tropezones, resbalones, caídas o torcidas de tobillo” y al Art.138°, “antes de salir de equipo en movimiento verifique que el área donde pisará esté libre de obstrucciones”.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- La supervisión deficiente, no identificó el peligro del piso irregular y desnivelado de material terroso frente a la plataforma de almacenamiento de concentrado de plomo-plata, lugar donde fue programado el trabajo de ferrocarriles precisamente el día que ocurrió el accidente.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Piso irregular y desnivelado por la acumulación de carga terrosa que generó un obstáculo que hace que accidentado pierda el equilibrio y caiga al piso y terminando debajo del carro 6321.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Caída de personas. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

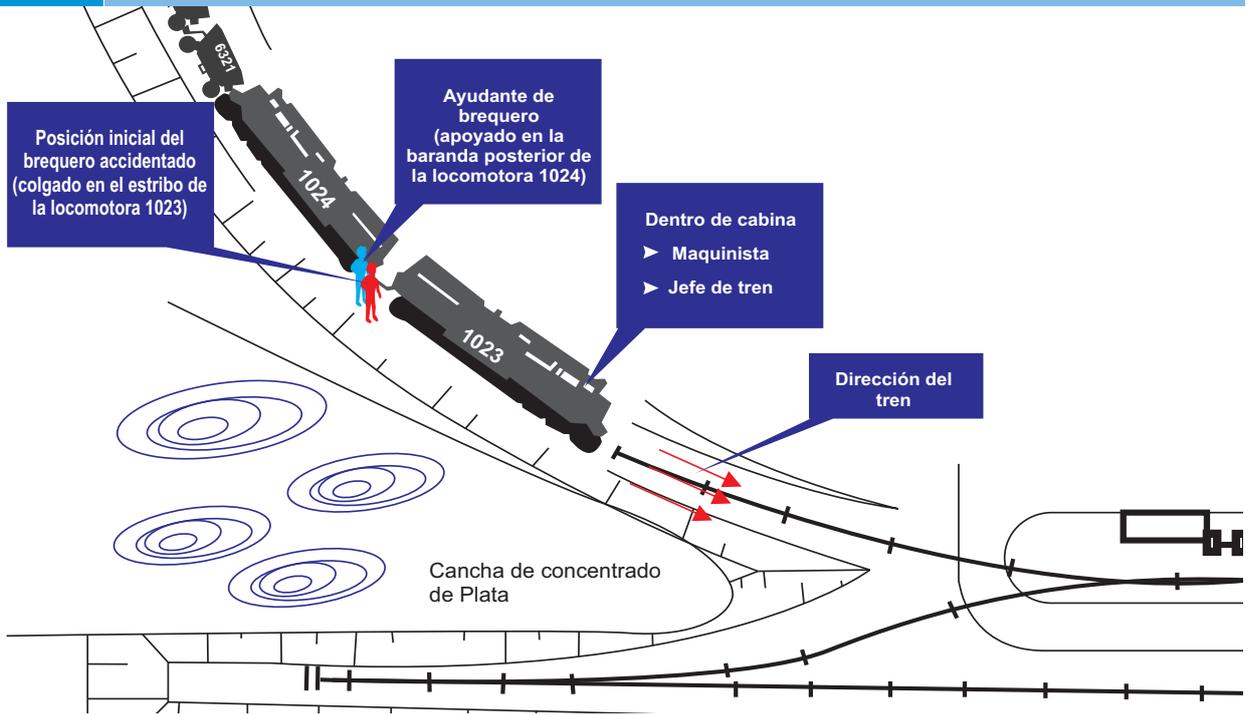
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

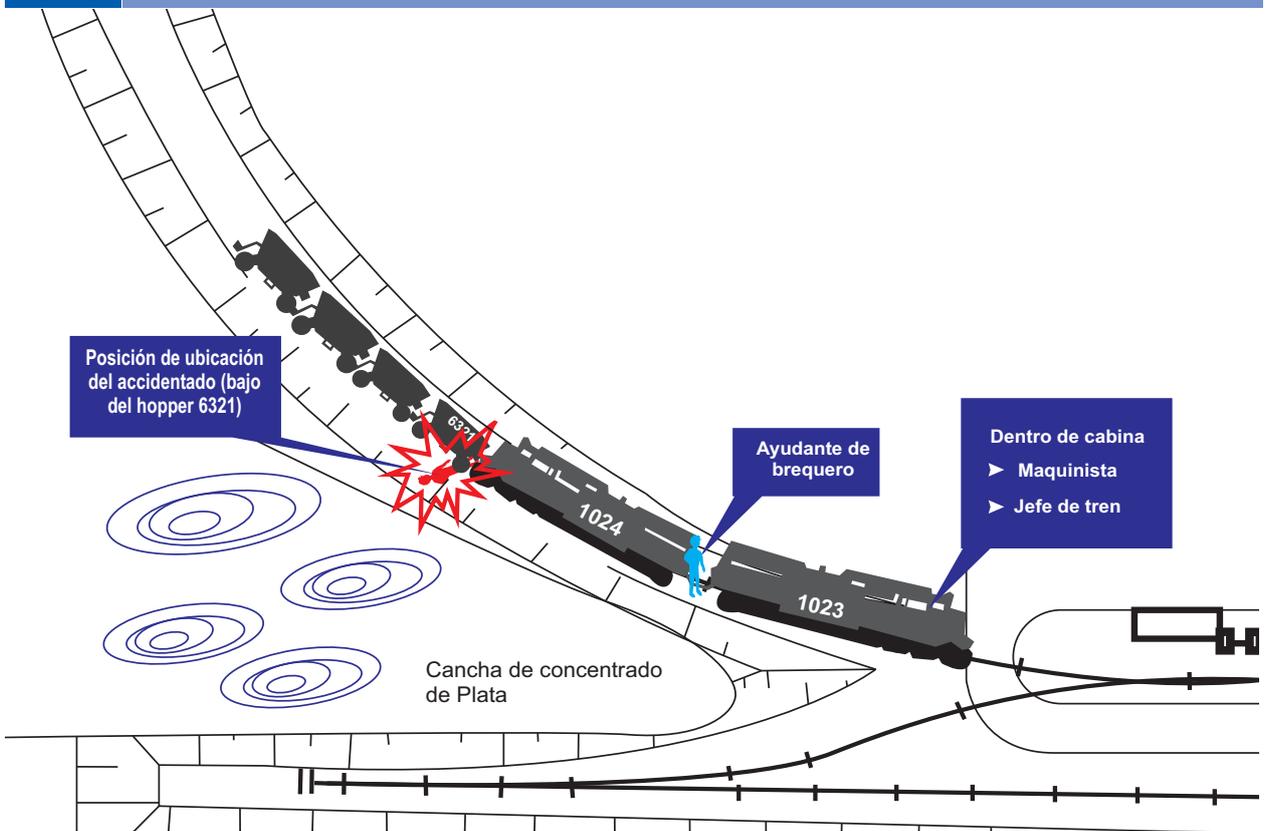
- Mejorar la supervisión en la realización de la IPERC en todas las instalaciones de la refinería a fin de prever la ocurrencia de incidentes/accidentes.
- Cumplir con las normas de seguridad legal vigente, reglamento operativo interno de Ferrocarril Central Andino S.A., reglamentos internos de seguridad y las herramientas de gestión de seguridad (estándares, PETS, IPERC, entre otros).



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 22-2015	
OCUPACIÓN	Motorista	Ayudante Motorista
EDAD	30 años.	33 años.
TIEMPO DE SERVICIO	01 año, 23 días.	01 año, 01 meses y 23 días
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	03 de octubre de 2015. Hora: 9:40 p.m.	
LUGAR DEL ACCIDENTE	Nv. 2590, chimenea de izaje N° 975, veta	
UNIDAD MINERA	Libertad	
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Pataz. Provincia: Pataz. Región: La Libertad	
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Marose Contratistas Generales S.A.C.	
TITULAR MINERO	Compañía Minera Poderosa S.A.	

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El capataz de la ECM dio la orden verbal al motorista y al ayudante motorista que se encontraban en el Nv. 2590 para que apoyaran en jalar el tubo de polietileno de 2 pulgadas de diámetro por 20.0 m de longitud del Nv. 2520 al Nv. 2590 por la chimenea de izaje N° 0975 con el apoyo del winchero. En la cámara ubicada en la base de la chimenea de izaje N° 0975 del Nv 2520 se encontraban el perforista y su ayudante, quienes se comunicaron con los del Nv. 2590 a través del timbre para que baje el cable de izaje hasta la base de dicha chimenea, donde engancharon con un grillete y amarraron el extremo del tubo de polietileno; una vez asegurada la tubería comunican al Nv. 2590 para que procedan con el izaje. Luego del inicio de izaje de la tubería, los trabajadores de la base de la chimenea esperaban la señal de confirmación de la llegada de la tubería al nivel superior. Siendo las 9:40 p.m. aproximadamente, el perforista y su ayudante escucharon en forma repentina un fuerte ruido proveniente del interior de la chimenea N° 0975, por lo que se retiraron de inmediato ubicándose detrás de la puerta del acceso de la base de la chimenea y observaron gran cantidad de polvareda, chispas y humo. Después de la clarificación del ambiente, se acercaron a la base de la chimenea donde encontraron trozos de fierros torcidos y los cuerpos del motorista y del ayudante motorista que se encontraban sin vida.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta/falla de liderazgo de la supervisión no contempló el IPERC y el PETAR frente al peligro inminente de una chimenea abierta al retirar el tapón corredizo del collarín para realizar trabajos de izaje.
- Falta de supervisión permanente, siendo un trabajo de alto riesgo.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Estándares, especificaciones y/o criterios de diseño inadecuados. La comunicación de la construcción de la chimenea está ubicada en el mismo eje de la galería W Nv 2590, debiendo ser fuera del eje de la misma.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Chimenea de izaje comunicada al eje de la galería, cuando debía ser fuera del eje.
- Al abrir el tapón corredizo del collarín de la chimenea CH 0975 con abertura de 2.0 m x 2.0 m. ubicado en el Nv 2590 para realizar trabajos de izaje de materiales se crea una condición sub estándar con riesgo inminente de caída de personas y materiales.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Caída de personas. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

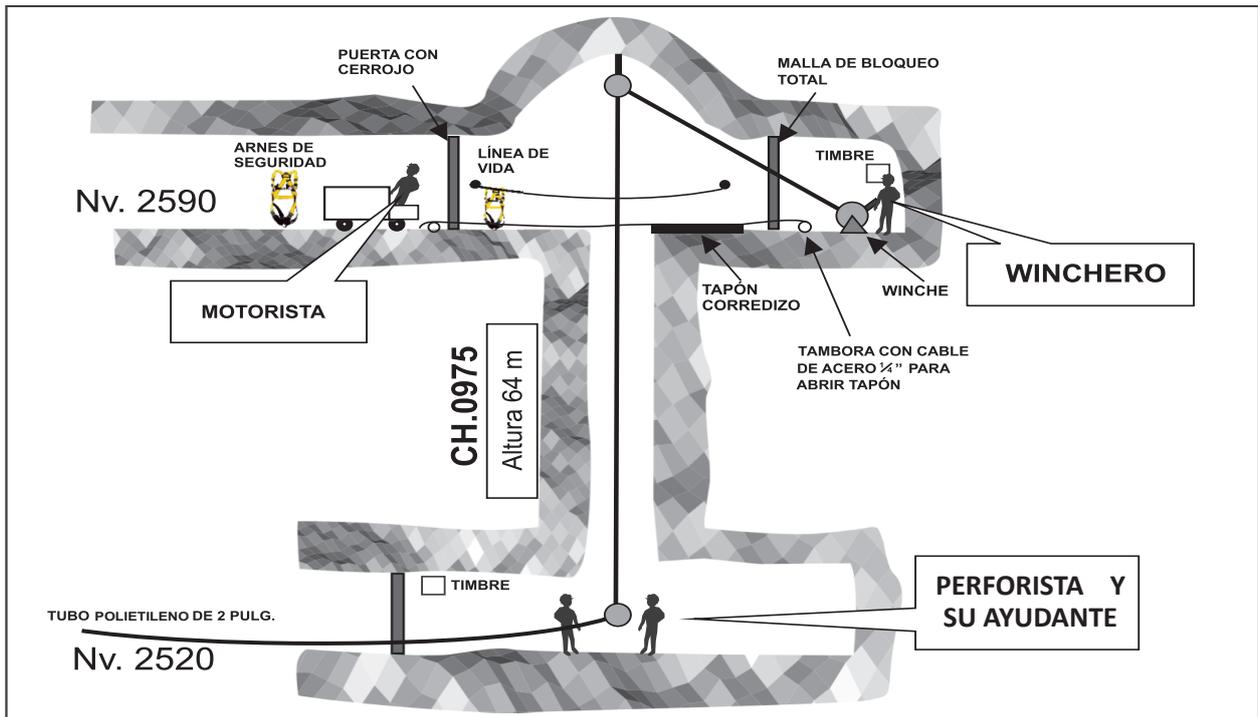
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

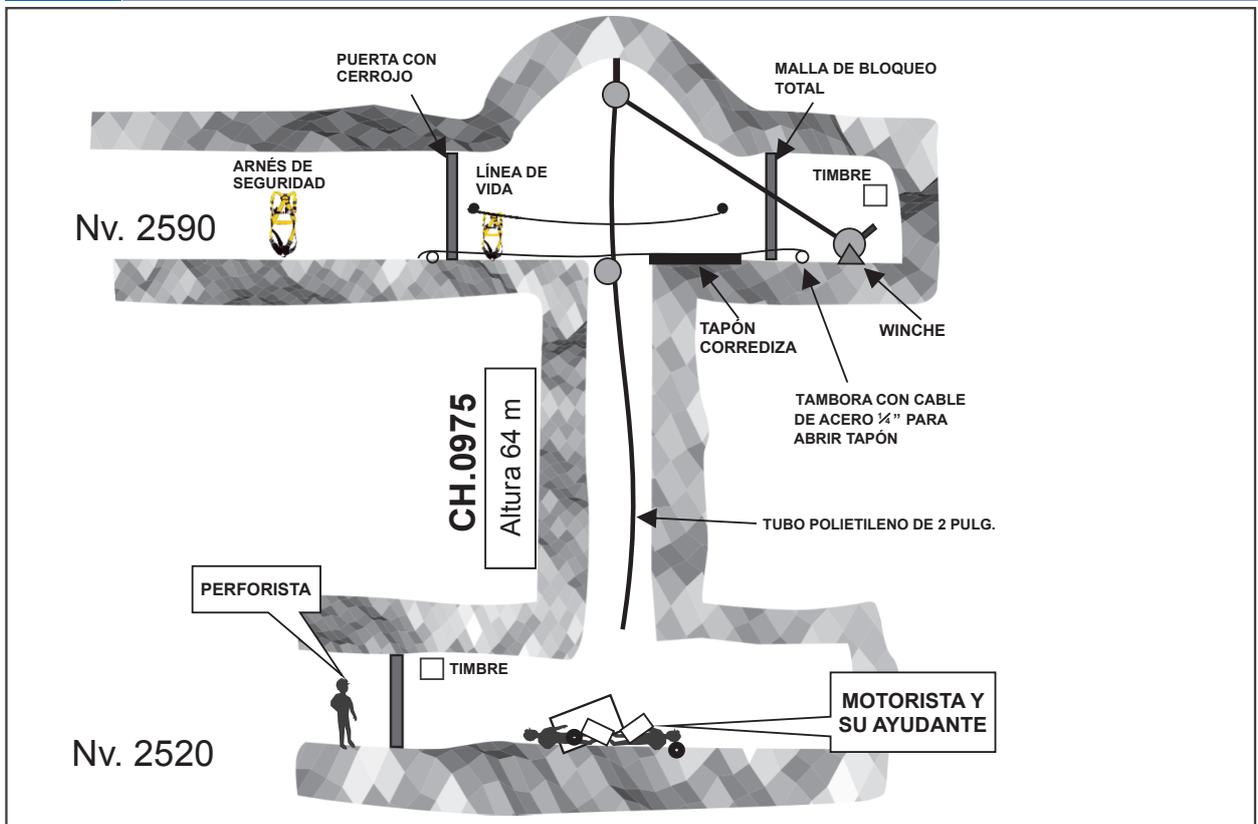
- Construir las chimeneas de acuerdo al estándar señalado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por D. S. N° 055.2010-EM.
- Contar con supervisión permanente para los trabajos de alto riesgo.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



TRÁNSITO

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 01-2015
OCUPACIÓN	Operador de Dumper
EDAD	48 años.
TIEMPO DE SERVICIO	7 años 10 meses 01 día
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	1 de enero de 2015. Hora: 4:15 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Rampa negativa 686, a 130m aprox. debajo del Nv- 8 – Cuerpo Mery
UNIDAD MINERA	Americana
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Chicla. Provincia: Huarochiri. Region: Lima
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	MIRCASEC
TITULAR MINERO	Compañía Minera Casapalca S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

A las 3:00 p.m. del día del accidente el Ingeniero supervisor que conducía la cuatrimoto Polaris N° 2 con el operador de equipo Dumper de copiloto, ingresaba a la mina por la bocamina “Túnel Alex” zona Cuerpos del nivel 1, dirigiéndose al nivel 9 por la rampa principal 686. Aproximadamente media hora después el chofer del camión de servicios Canter N° 13 ingresaba por la rampa 686 al nivel 8 A de la mina donde en un refugio de vehículos se estacionó para ir al servicio higiénico. A las 4:45 p.m. estando parado junto a su vehículo vio una luz de lámpara que subía por la rampa y al acercarse constató que era el Ingeniero supervisor, quien le comunicó de un accidente mortal del operador de Dumper y se subió al camión y bajaron por la rampa hasta el lugar del accidente ubicado más abajo del nivel 8. El conductor del camión se acercó al lugar del accidente encontrando a la cuatrimoto Polaris N° 2 volteada de costado, mirando hacia la salida de la rampa y al operador de Dumper con la mitad del cuerpo que corresponde al tórax y cabeza fuera de la cabina con la cara en el piso, y la otra mitad de cuerpo dentro del vehículo. Al activar la central de emergencia llegaron las autoridades de la empresa al lugar del accidente y constataron que el accidentado ya no tenía signos de vida.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Incumplimiento del reglamento interno de tránsito, procedimientos y estándares (no contar con la autorización de circulación de cuatrimoto Polaris N° 2 en interior mina y otros)

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Liderazgo y supervisión inadecuada propiciando el incumplimiento del llenado de checklist, IPERC, límite de velocidad de 10 km/hr, manual del equipo Polaris y de las señales de advertencia.
- Cuatrimoto Polaris N° 2 no contaba con la autorización de circulación en interior mina.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Sistema de advertencia inadecuado.- Vía de tránsito del equipo Polaris sin avisos preventivos de límite de velocidad de 10 km/hr, monitoreo y controles insuficientes de la seguridad en la conducción del Polaris.
- Mantenimiento mecánico insuficiente de los frenos de cuatrimoto Polaris N° 2.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Tránsito. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

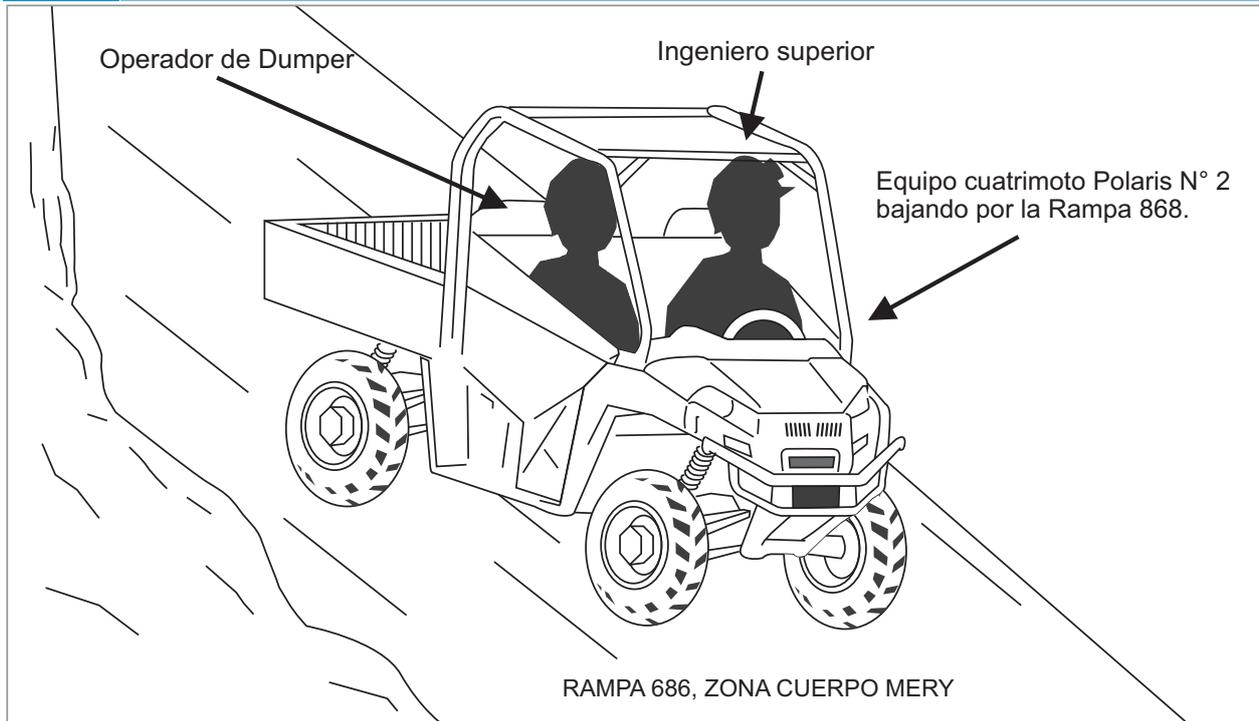
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

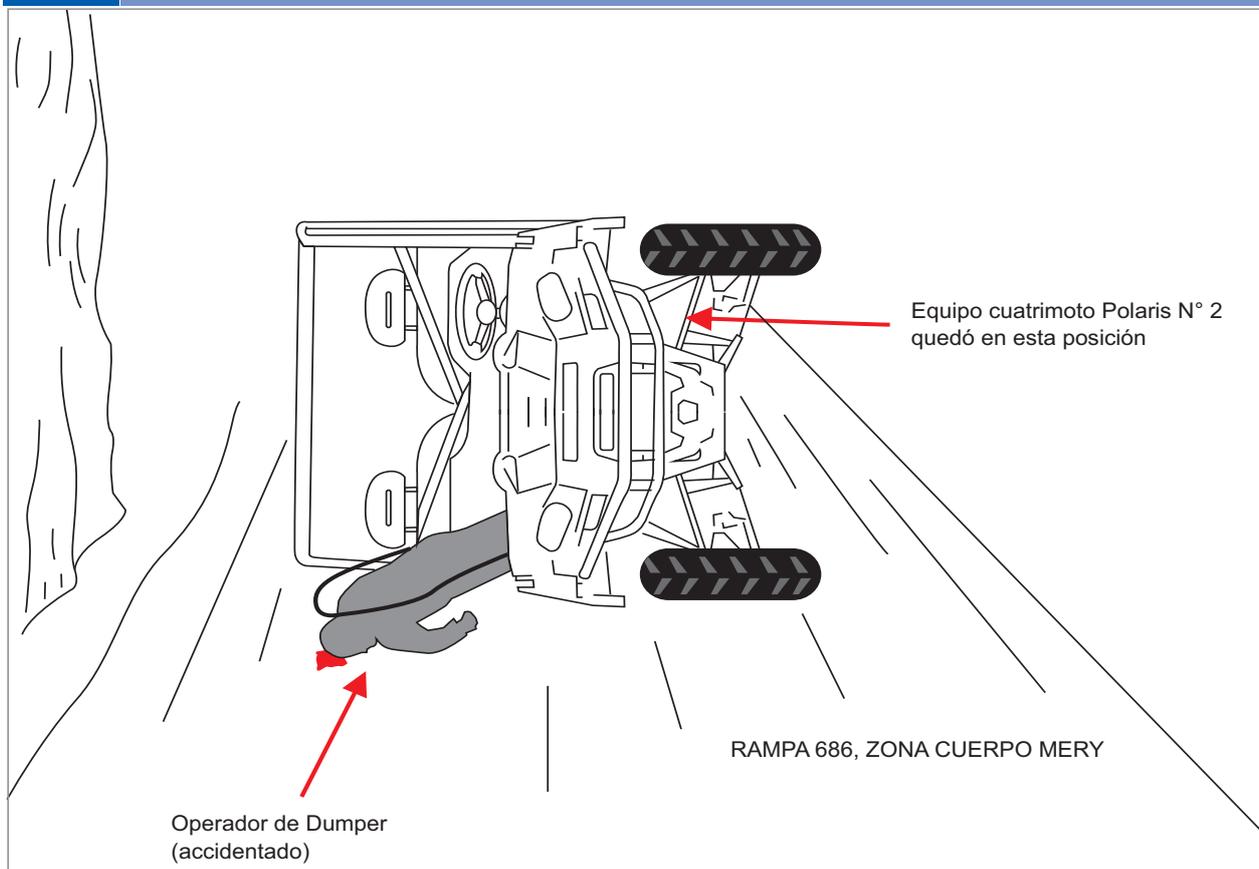
- Efectuar una reevaluación minuciosa de todo los riesgos del uso de cuatrimo Polaris en interior mina, para su autorización respectiva.
- Incrementar avisos de seguridad referido al tránsito de vehículos livianos en todo el trayecto del acceso nivel 1 y la rampa negativa 764 y 686.
- Dar cumplimiento a las normas internas de seguridad cuando se da el uso de cuatrimoto Polaris.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 03-2015
OCUPACIÓN	Conductor
EDAD	50 años.
TIEMPO DE SERVICIO	1 año – 04 meses – 12 días
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	21 de enero del 2015. Hora: 9:45 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Km 142 de la carretera Nazca- Puquio
UNIDAD MINERA	Breapampa
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Chumpi. Provincia: Parinacochas. Región: Ayacucho.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	DCR Minería y Construcción S.A.C.
TITULAR MINERO	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

A las 4:20 a.m. salió de la garita de Breapampa el equipo C9F-771 (tracto) / C2I-985 (bombona) cargado de carbón activado con dirección a Antapite, conducido por el Piloto A (accidentado) y el Copiloto A, la camioneta de ploteo conducida por el Piloto B (supervisor) y Copiloto B (mecánico) y como custodia policial un efectivo de la PNP. A las 6:15 a.m. llegaron al cruce de la vía de Cora Cora con Negro Mayo donde realizaron el cambio de chofer y parada técnica para la revisión del equipo. En este punto, el Copiloto A lo relevó al Piloto A conduciendo hasta el punto llamado Vicuñitas, que está en el km 232 (vía Nazca-Puquio) en donde realizaron el segundo relevo y parada técnica, asumiendo nuevamente el Piloto A el volante del equipo para conducir desde Vicuñitas hasta el peaje de Pampas Galeras. A las 9.45 a.m. el equipo al ingresar una curva (próximo al km 142) invadió el carril contrario y el piloto giró bruscamente el volante para regresar a su carril, maniobra que ocasionó el volteo de la bombona más el tracto, impactando contra el muro de contención de concreto ubicado en el carril contrario de la carretera, lo que causó finalmente la muerte instantánea del Piloto A.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- No se encontraron fallas en la gestión de seguridad.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- No hubieron causas por factores de trabajo

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- No se evidenciaron condiciones sub estándares, por cuanto antes y después de la curva cercana al km 142 donde ocurrió el accidente por volcadura, la carretera de vía nacional tiene las señalizaciones de acuerdo al reglamento de tránsito del MTC, la carretera está en buenas condiciones, no presenta roturas, baches o deformaciones y su peralte es normal al diseño.
- En el check list realizado antes de salir de ruta de Breapampa a Antapite, no se encontró una desviación o condición subestándar del equipo; por otro lado en los registros de mantenimiento mecánico del equipo, tampoco se encontraron desviaciones.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Tránsito. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

- Mejorar la selección de personal desde el punto de vista de comportamiento a fin de evitar otorgar autorizaciones a trabajadores que no posee el perfil necesario para conductor de equipos.

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 12-2015
OCUPACIÓN	Operador de Equipo Pesado/Apoyo logístico.
EDAD	33 años.
TIEMPO DE SERVICIO	3 años, 14 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	14 de abril de 2015. Hora 10:25 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Carretera hacia la comunidad de Miraflores
UNIDAD MINERA	Invicta
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Leoncio Prado- Paccho. Provincia: Huaura. Región: Lima.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Invicta Mining Corp S.A.C.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El operador y ayudante recibieron la orden de trabajo escrito del Ingeniero supervisor para realizar limpieza del área destinado para el polvorín y mantenimiento de la trocha carrozable en el tramo Proyecto Invicta comunidad Miraflores (Lacsanga). Una vez cumplida la orden de limpieza de la plataforma para el polvorín se dirigían en la camioneta hacia el cruce entre el acceso a la plataforma para el polvorín y la trocha carrozable del Proyecto Invicta-comunidad Miraflores (Lacsanga); luego el ayudante y el chofer retornaron en la camioneta al campamento para traer al ingeniero supervisor indicando al operador de la retroexcavadora que espere en el cruce. En efecto la camioneta que trasladaba al ingeniero supervisor y a otro ingeniero más, se dirigía hacia el cruce donde debían estar esperando el operador con la retroexcavadora, sin embargo, no se encontraba allí el referido operador por consiguiente continuó con la marcha en busca de él. Al ascender una pendiente por la trocha carrozable los ocupantes de la camioneta divisaron en el otro flanco la retroexcavadora volteada a un costado de la vía; al acercarse constataron que el operador estaba atrapado a la altura de ambos muslos boca abajo entre el techo de la cabina y el suelo. Rescatado el operador con vida fue trasladado a la Posta Médica de la Comunidad de Miraflores para recibir los primeros auxilios, luego fue evacuado al Hospital de Huacho, falleciendo en el trayecto.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falló plan de gestión por no haber elaborado las herramientas de gestión tales como: estándares, IPERC, elaboración de PETS, etc. Asimismo, no contaba con Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión y liderazgo deficiente por no realizar IPERC ni contar con estándar y PETS.
- No contaba con el Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias para el rescate del accidentado.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Espacio limitado para desenvolverse por ser una vía angosta (menor de 5 m. de ancho) y en mal estado (sin muro de seguridad, con huecos y surcos por el recorrido del agua de lluvia pasada).
- Probable falla del equipo, pues no contaba con el programa de mantenimiento ni se evidenciaba el check list del equipo.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|------------------------|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Tránsito. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

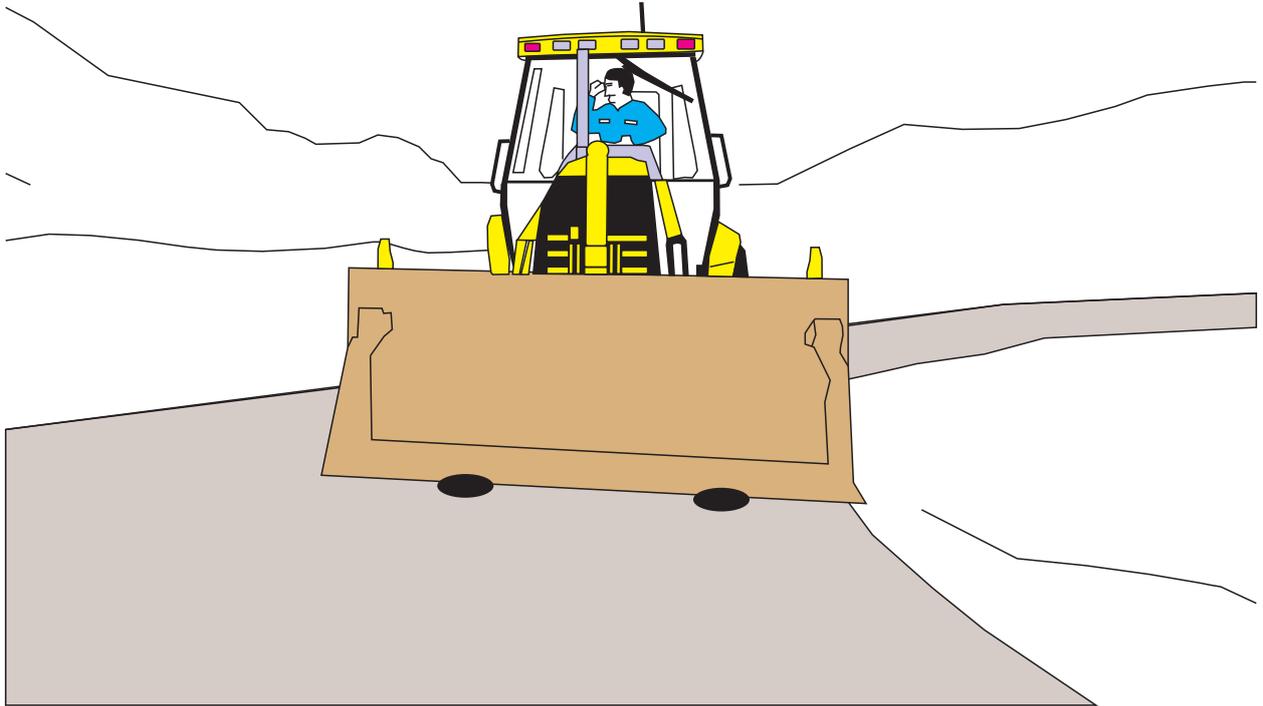
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

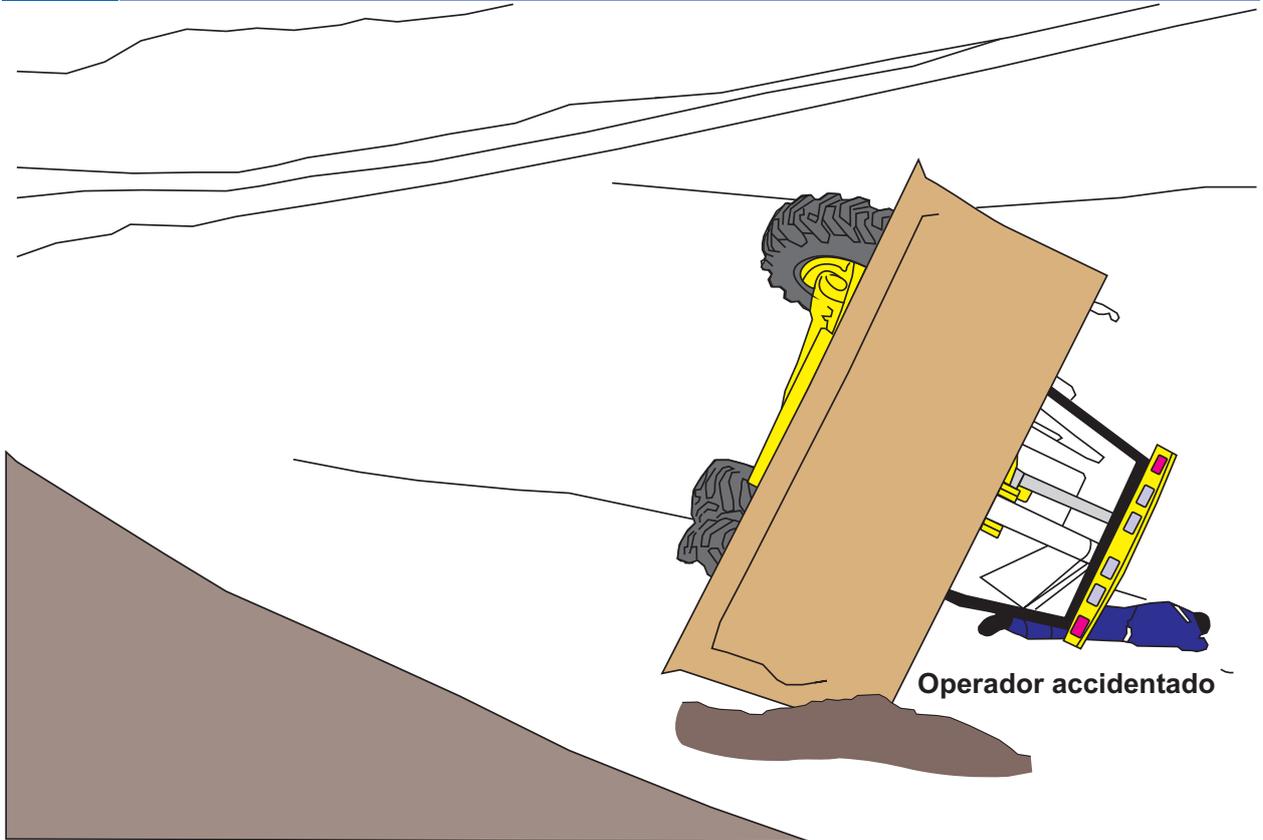
- Realizar permanentemente la IPERC y elaborar los PETS con participación de los trabajadores.
- Contar con el Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias y activarlo cada vez que sea necesario.
- Construir la carretera de acuerdo al estándar nacional y realizar permanentemente el mantenimiento de la vía carrozable.
- Contar con el programa de mantenimiento del equipo aprobado por el área responsable.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



ACARREO Y TRANSPORTE

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 08-2015
OCUPACIÓN	Maestro B
EDAD	41 años.
TIEMPO DE SERVICIO	4 años y 3 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	12 de marzo de 2015 a las 12:20 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Ventana 16 del Tajeo 7695, piso 12, Nv. 920, cuerpo Antacaca.
UNIDAD MINERA	Acumulación Yauricocha
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Alis. Provincia: Yauyos. Región: Lima
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Operaciones Mineras y Civiles Junior E. I. R. L.
TITULAR MINERO	Sociedad Minera Corona S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El maestro B, ayudante y operador del scooptram recibieron del supervisor la orden de trabajo de provocar la caída de mineral y jalar de la Ventana 16 del Tajeo 7695, piso 12, Nv. 920, cuerpo Antacaca. En ejecución de dicha orden el scooptram N°15 luego de cargar mineral en el fondo de la ventana 16, retroceda para voltear en el SN-9981 SE, momento en que golpeó con la cuchara del scooptram N°15 al maestro B sin percatarse de su presencia en ese lugar. Cuando el operador cambiaba de dirección al SN-9981 SE para dirigirse al Ore Pass 429-4 y al avanzar unos metros vio una luz en el piso del sub nivel frente a la ventana 16, instante en que se detiene su equipo y retrocede 1 m, luego comunica al ayudante que se encontraba muy cerca, quien acude de inmediato al lugar, encontrando al maestro B en posición de cúbito ventral con signos de vida, entonces de prisa busca al capataz y al encontrarlo comunica el hecho. La cuadrilla de rescate luego de prestarle los primeros auxilios, evacua al Centro Asistencial de ESSALUD Yauricocha, a donde llegó sin signos de vida.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla de gestión de seguridad referida a la ubicación de los trabajadores durante el movimiento del scooptram.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Incumplimiento del PETS No 136 “tránsito de personal en tajos sub level caving mecanizado”, en la parte 4 PROCEDIMIENTO, numeral 4.3 y la parte 5 RESTRICCIONES, numeral 5.1, dice: “prohibido el tránsito de personal cuando el scooptram está en desplazamiento”.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Falta de un refugio de seguridad para ubicación adecuada del personal de apoyo del operador durante el movimiento del scooptram en la ventana de extracción de mineral.

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 EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

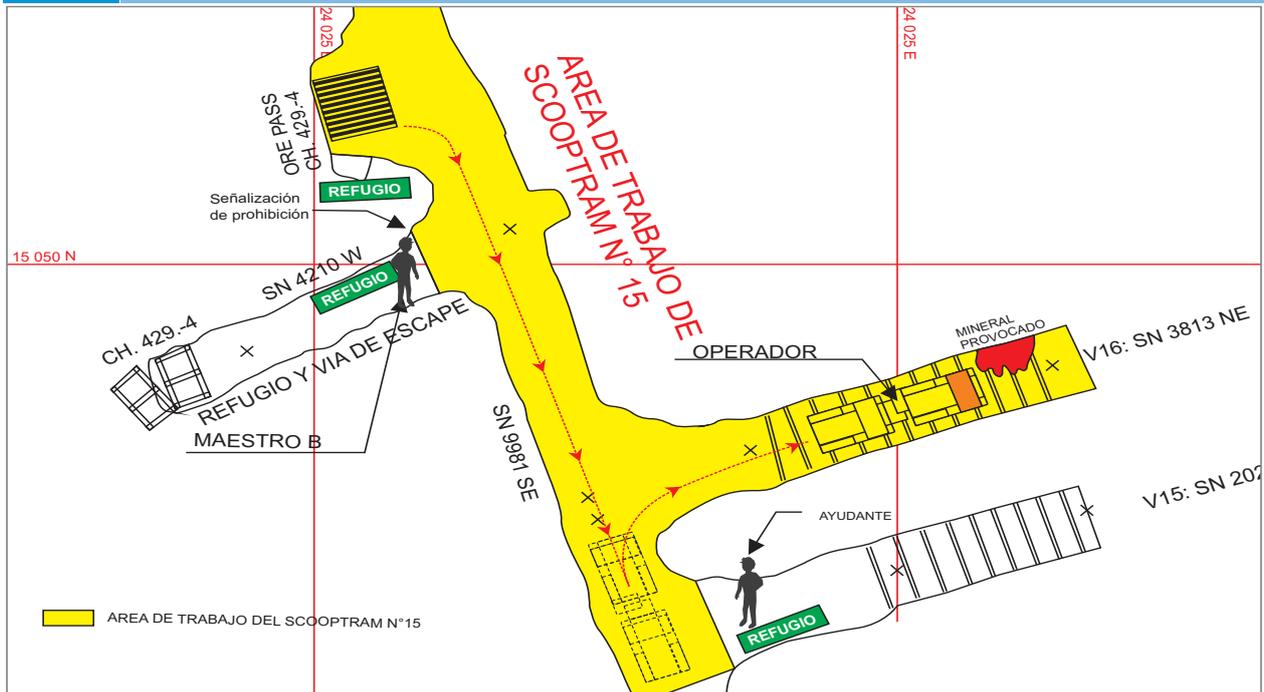
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

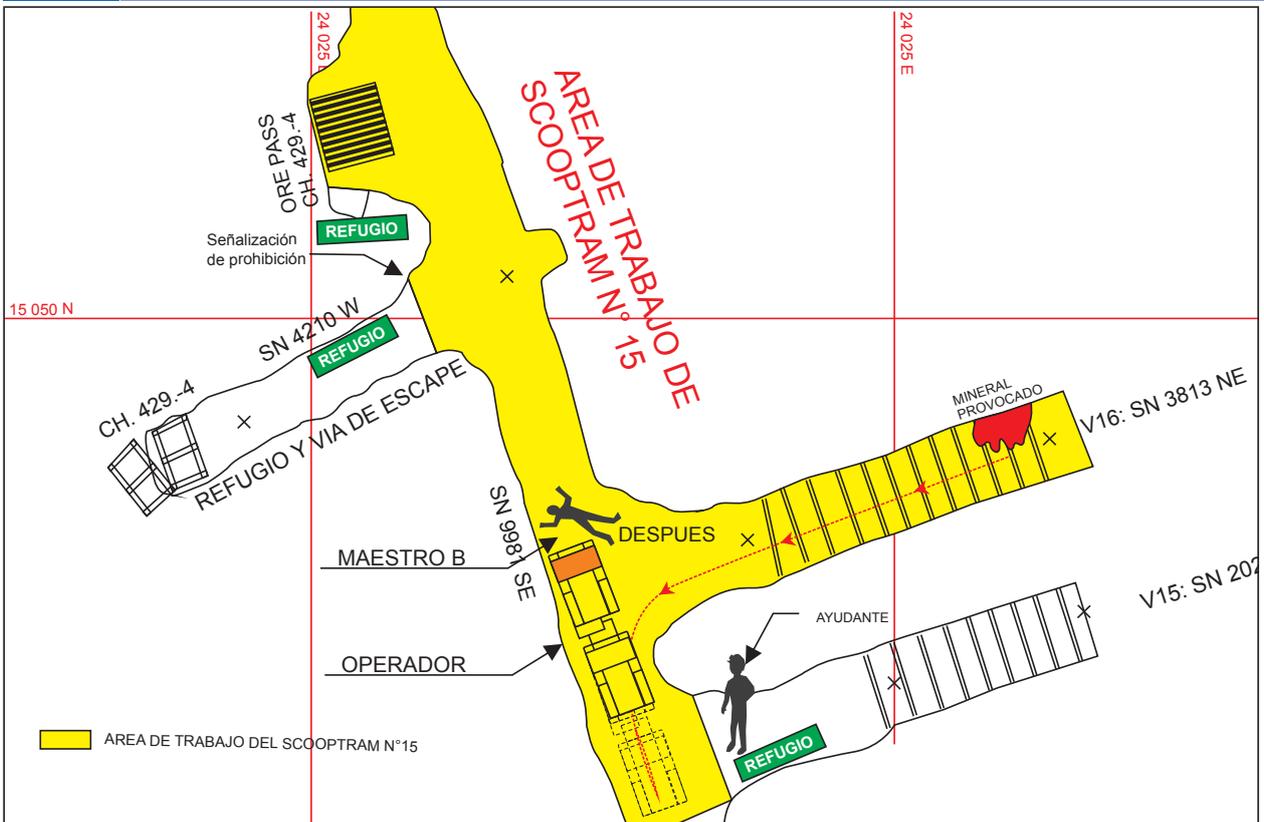
- Realizar un estudio de riesgo para mejorar el diseño de la ubicación y señalización de los refugios de seguridad en las ventanas de extracción de mineral para la ubicación adecuada del personal de apoyo (provocadores de caída de mineral).
- Mejorar la supervisión en el cumplimiento de los PETS en los lugares de extracción de mineral con equipos de bajo perfil.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUES DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 10-2015
OCUPACIÓN	Conductor / Operador de Dux.
EDAD	47 años.
TIEMPO DE SERVICIO	12 años – 10 meses – 08 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	24 de marzo del 2015. Hora: 3:15 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajeo 70 – 2110 Sur, Zona 1.
UNIDAD MINERA	Cobriza.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: San Pedro de Coris. Prov: Churcampa. Región: Huancavelica
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Doe Run Perú S.R.L.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

A las 12: 00 m. en el reparto de guardia el sobrestante de turno dio la orden a los operadores de scooptram 903 y Dux 593 (camión) de limpiar y cargar el mineral del tajeo 70 – 2110 Sur. A la 1:30 p.m. el scooptram N° 903 ya se encontraba en dicha labor esperando al Dux 593 que aún no llegaba. Mientras llegaba el Dux 593 el operador del scooptram se dirigió con su equipo a la sección 70- 1900 para realizar limpieza y raspado de frente de Secc. 70 – 1900, trabajo que fue solicitado previamente. A las 3:00 p.m. salieron del polvorín tres trabajadores encargados del carguío de explosivos con dirección a la labor 70 – 2110 Sur; llegando aproximadamente a las 3:15 p.m. al lugar del accidente donde observaron que el Dux N° 593 se encontraba estacionado con las luces encendidas y el motor en funcionamiento obstruyendo el acceso hacia la labor 70 – 2110 lugar donde tenían que realizar el carguío de los taladros para su voladura. Al no poder pasar detuvieron el equipo Anfoloader y uno de los trabajadores se bajó a ver lo que sucedía, se acercó por la parte posterior del Dux, encontrando al conductor/operador de Dux tendido boca arriba entre las llantas delantera y posterior del lado izquierdo del equipo; regresó y les informó lo que había encontrado, por lo que sus compañeros se bajaron del Anfoloader y se dirigieron a dicho lugar encontrando al accidentado sin vida, suceso que fue comunicado a los jefes de mina para los fines de ley.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla del plan de gestión de seguridad referido a la supervisión que no realizó el seguimiento de la realización de las tareas programadas para el día en que ocurrió el accidente.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Deficiente supervisión en el cumplimiento de las herramientas de gestión de seguridad como es el caso de IPERC que no fue verificado y suscrito por el supervisor

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- No se evidenciaron condiciones sub estándares, ya que el acceso de circulación del Dux N° 593 al Tajeo 70 – 2110 Sur, contempla las distancias mínimas para el tránsito de personal y de equipos, de acuerdo a su diseño constructivo y está plenamente ventilado. El equipo pesado Dux 593, se encontraba en buenas condiciones de funcionamiento, motor, frenos, luces, alarmas, etc. De acuerdo al Programa de Mantenimiento Mecánico, este se llevó a cabo el día 19-03-2015..

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

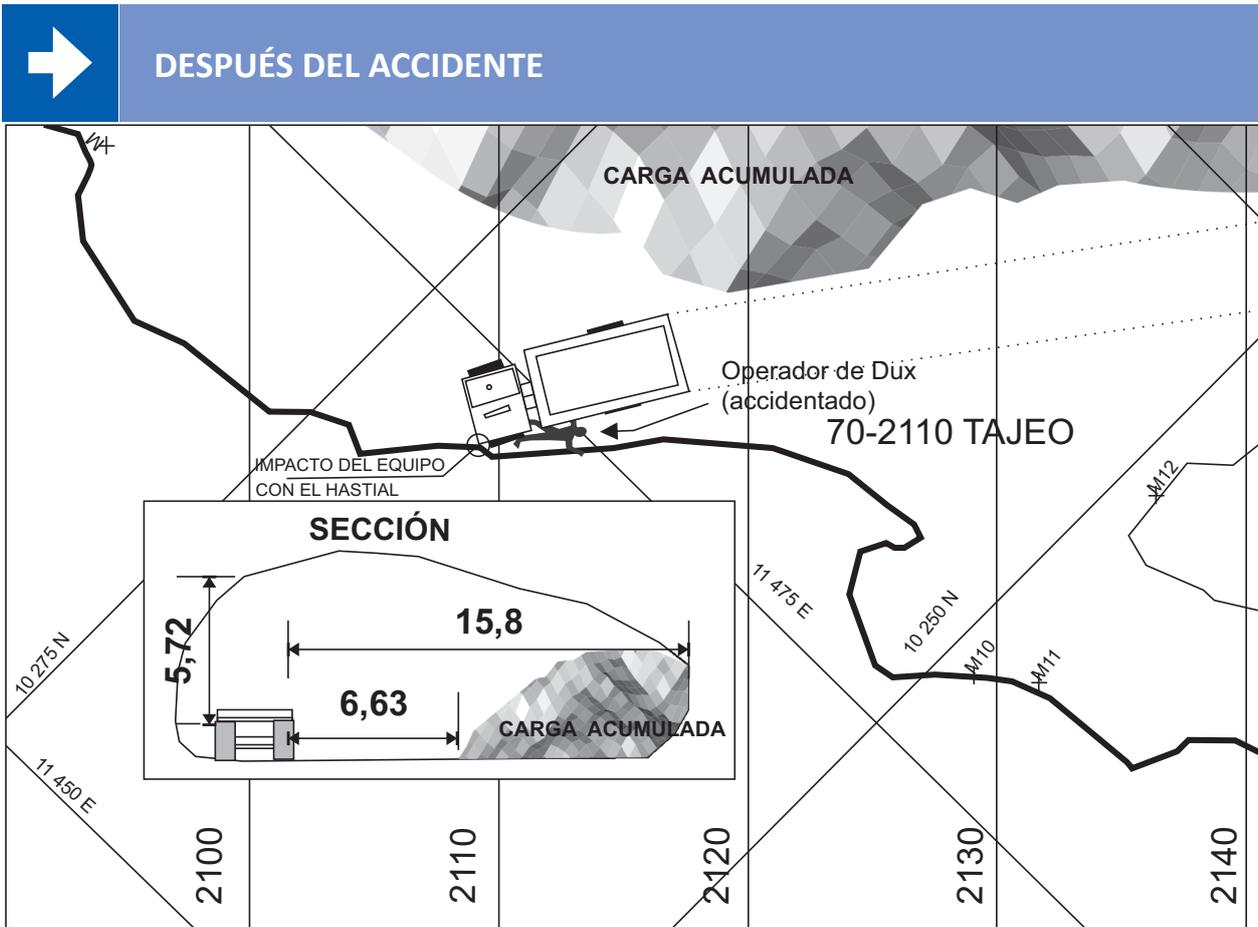
V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Acarreo y transporte. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

- Mejorar la supervisión en la verificación de IPERC continuo desarrollado por el operador del Dux 593 y en el seguimiento del cumplimiento de las órdenes de trabajo de todos los trabajadores de la unidad minera.



GASEAMIENTO

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 17-2015
OCUPACIÓN	Operario controlador de mineral.
EDAD	52 años.
TIEMPO DE SERVICIO	10 años, 0 meses y 5 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	05 julio de 2015 a las 10:00 p.m. aproximadamente.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tajo 32 ala Sur, Nivel 180.
UNIDAD MINERA	Huarón.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Huayllay. Provincia y Región: Pasco.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Pan American Silver Huarón S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Al inicio de guardia de noche del 5 de julio de 2015 el operario controlador de mineral (accidentado) recibió de su supervisor la orden de trabajo de verificar la cámara de carguío para la evacuación de desmonte de la cámara 772 primer piso y después de la media guardia para adelante dedicarse a la extracción del mineral de la tolva 772. Aproximadamente a las 10:15 p.m. el perforista y su ayudante se dirigían a su tajeo 32 ala Sur y al llegar a la primera escalera verificaron que la cinta roja de prohibición de paso no estaba como lo habían puesto al final de guardia del día anterior. A las 10:45 p.m. el ayudante perforista subió primero luego el perforista. Al llegar al tajeo el ayudante ve una luz en el ala Sur, se acerca hacia la luz y se percata la presencia de una persona echado en el piso, entonces baja junto con el perforista en busca de ayuda y encuentran al supervisor de la labor quien al recibir la noticia se dirigió inmediatamente a la zona mencionada y encontró el cuerpo tirado en el piso, lo llamo en voz alta y no respondió por lo que bajó del tajeo y dio aviso a la central de emergencia. Los jefes de mina y el médico de la unidad llegaron al pie de la escalera del tajeo, donde después de ver las condiciones y usando el detector de gases subieron al tajeo, pero no pudieron llegar hasta el cuerpo debido a la presencia de un banco colgado en el acceso cerca del accidentado. Superada la condición subestandar a las 00:15 a.m. aproximadamente lograron llegar al punto donde se encontraba el cuerpo, que al evaluar los signos vitales el médico confirmó el fallecimiento del operario controlador de mineral.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla del plan de gestión de seguridad que se manifiesta en la deficiente supervisión de las labores de alto riesgo (labor ciega con deficiencia de oxígeno).
- Deficiencias en la aplicación del plan de preparación y respuestas para emergencias.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Falta de un mecanismo de control efectivo para que los trabajadores no ingresen a cualquier labor paralizada o con riesgo de acumulación de gases.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- El Tajo 32 ala Sur del Nivel 180, es una labor ciega, además, esta labor es ventilada con tercera línea o soplador. Esta labor paralizada no contaba con protección y resguardos adecuados que impidieran el paso de personas.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Gaseamiento. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

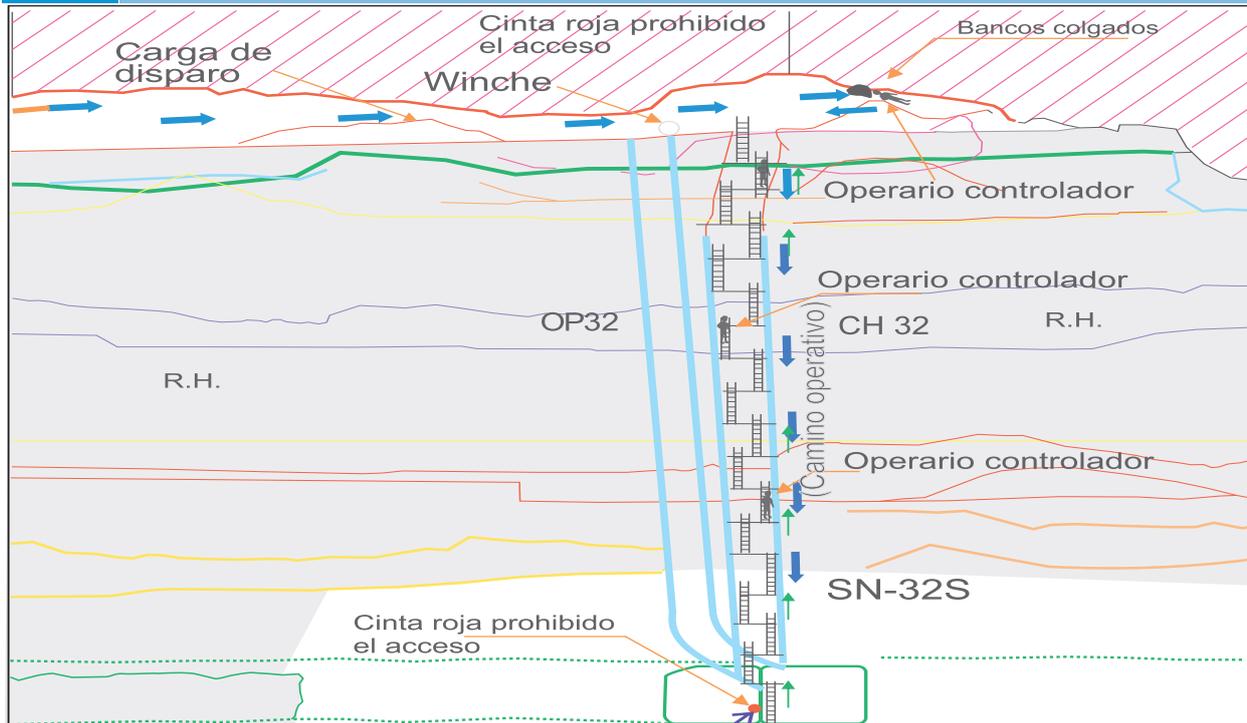
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

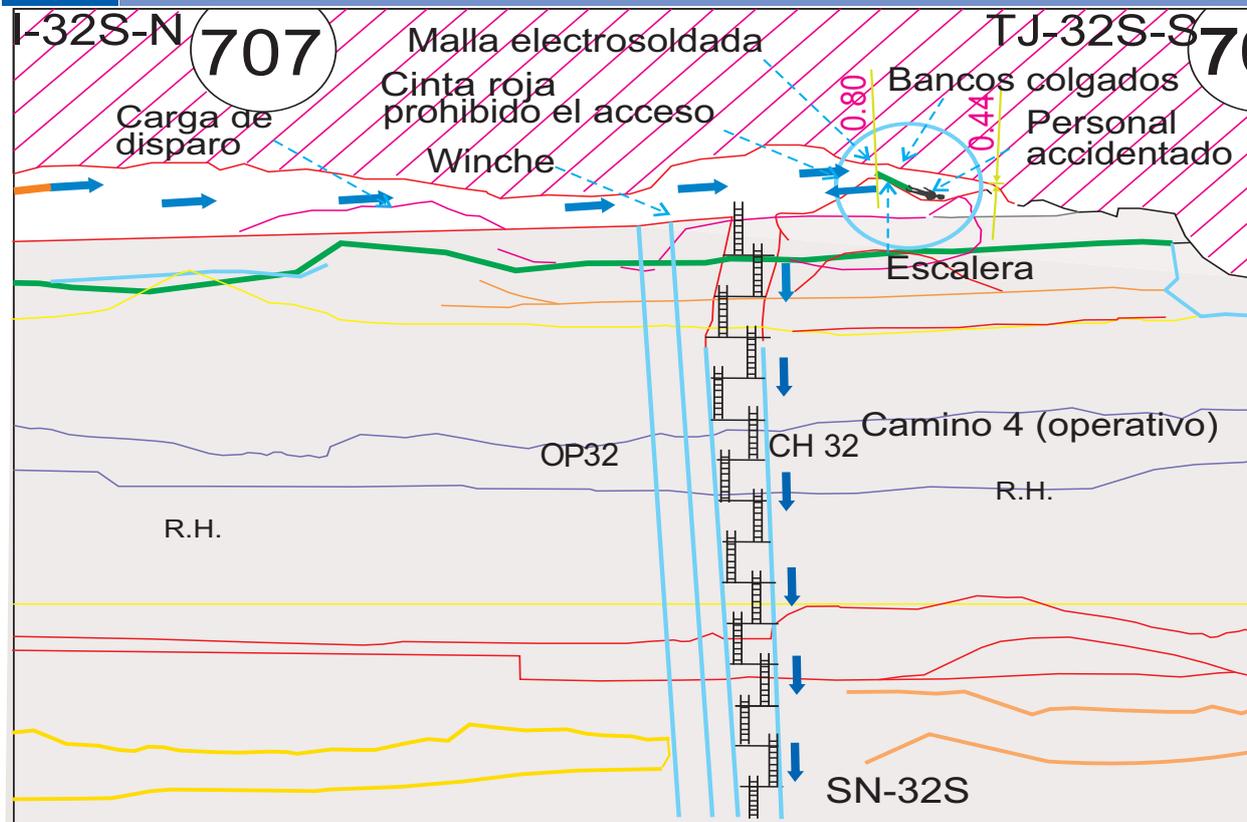
- Bloquear de manera adecuada el Tajeo 32 ala Sur del Nivel 180, de tal forma que impida el ingreso de cualquier trabajador.
- Reevaluar el diseño de ventilación del Tajeo 32 y proceder a dar circuito hacia el ala Sur y mejorar la supervisión en general.
- Mejorar la acción del plan de preparación y respuestas para emergencias.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 25-2015
OCUPACIÓN	Ayudante Perforista
EDAD	37 años.
TIEMPO DE SERVICIO	1 año, 7 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	27 de noviembre de 2015 a las 6:50 p.m. aproximadamente.
LUGAR DEL ACCIDENTE	RP 10070 SW. Nv. 2820 — Valeria 1
UNIDAD MINERA	Retamas
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Parcoy. Provincia: Pataz. Región: La Libertad
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Minera Tauro S.A.C.
TITULAR MINERO	Minera Aurífera Retamas S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El perforista y su ayudante (accidentado), recibieron la orden de trabajo de realizar: ventilación, orden y limpieza, desatado, colocado de guarda cabeza, sostenimiento con cuadro y perforación y voladura en el tajeo 461-A, nivel 2820, veta Valeria 1 (guardia de día de 11:30 a.m. a 8:50 p.m.). A las 2:30 p.m. llegó el ayudante de apoyo en el desatado, preparación de redondos y topes de armado de cuadros. En la rampa -10070 SW (labor ciega) se acumulaban madera (se encontraron 100 redondos aproximadamente) para utilizarlos en el armado de cuadros del tajeo. A las 5:00 p.m. el parrillero se incorporó al equipo de armado de cuadros del tajeo. Aproximadamente a las 6.45 p.m. el parrillero y ayudante de apoyo bajaron a la estocada 9 porque era fin de guardia, pensando que el ayudante perforista se habría retirado, sin embargo al llegar a la rampa-10070 SW junto a las maderas apiladas encontraron su mochila por lo cual se sorprendieron y lo buscaron, logrando ver el reflejo de una luz en el techo de la rampa-10070 SW, por lo que ingresaron más al fondo de la rampa, llegando al segundo apilamiento de madera donde vieron al ayudante perforista tirado en el piso a un costado de un excremento. El parrillero intentó ingresar a sacar al accidentado, pero no lo logró por sentir síntomas de gaseamiento por lo que procedieron a ventilar, luego rescataron y trasladaron a la rampa-10070 SW a 250 m. del lugar del accidente donde verificó el paramédico que el accidentado estaba sin signos de vida.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla del plan de gestión de seguridad referido al sistema de ventilación del lugar de acumulación de madera en la rampa-10070SW así como las condiciones de seguridad en el fondo de la misma.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Ventilación deficiente en la rampa-10070 SW, lugar del accidente, por ser una labor ciega y estar con madera acumulada de 100 redondos aproximadamente.
- Se verificó que la rampa-10070 SW no estaba clausurada o taponeada para evitar acceso de personas.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Rampa-10070 SW con una concentración que sobrepasaba los 10,000 PPM de CO₂.
- Rampa-10070 SW labor en abandono sin taponear (lugar del accidente mortal).

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Gaseamiento. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

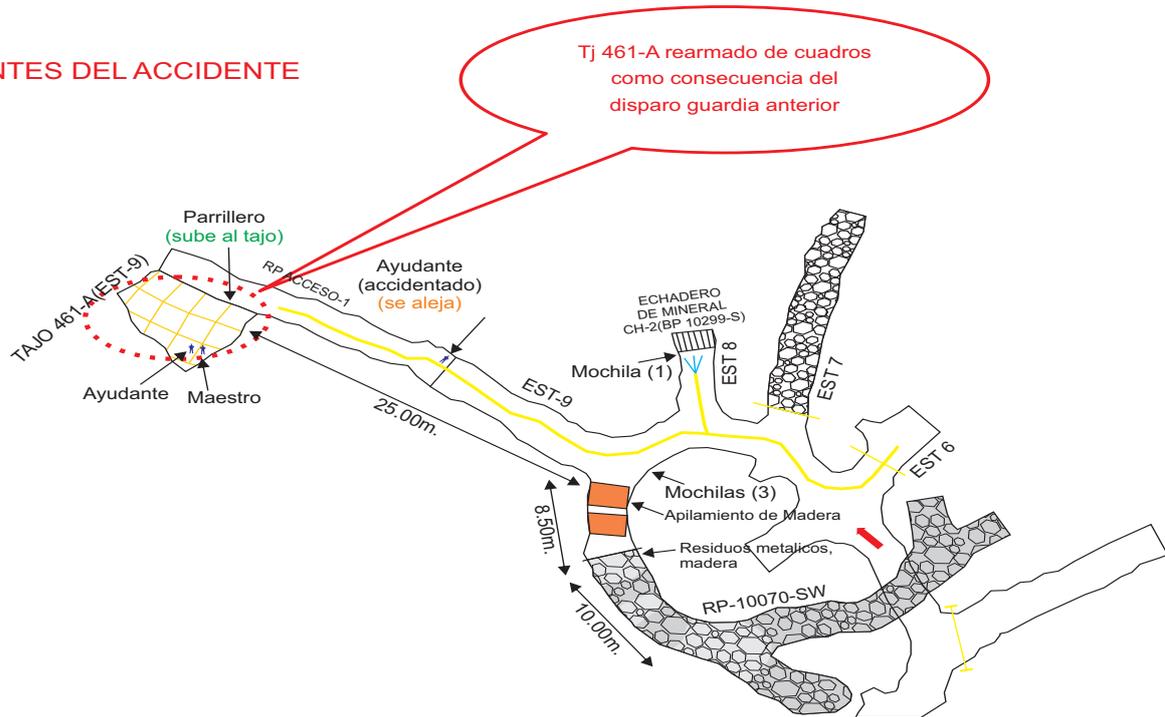
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

- Reevaluar el sistema de ventilación en todas las labores mineras en operación a fin de mantener la velocidad y caudal del aire y las concentraciones de los gases tóxicos de acuerdo a ley.
- Bloquear de manera adecuada la Rampa-10070 SW del Nivel 2820, lugar donde ocurrió el accidente del ayudante perforista.



ANTES DEL ACCIDENTE

ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUES DEL ACCIDENTE



DESATORO DE CHUTES, TOLVAS Y OTROS

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 18-2015
OCUPACIÓN	Ayudante perforista.
EDAD	33 años.
TIEMPO DE SERVICIO	1 año, 9 meses y 2 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	7 de agosto de 2015 a las 2:40 p.m
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tolva del Nivel 480 , Pique Jesús, Mina Acchilla
UNIDAD MINERA	Julcani
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Ccochaccasa. Provincia: Angaraes. Región: Huancavelica.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Empresa Contratista Minera Serminas S.A.C.
TITULAR MINERO	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El ayudante perforista A (accidentado) y el ayudante perforista B recibieron de su capataz de la empresa contratista la orden de trabajo escrita de realizar: desate de rocas sueltas, colocado de puntal de sostenimiento en buenas patillas, limpieza de mineral y paleo de carga, sin embargo, esta orden fue cambiada verbalmente por el mismo capataz por orden del supervisor de la Cía. para mejorar la cuota de producción, siendo la nueva orden de chutear mineral por los buzones de la tolva del Nv-480 del pique Jesús (sin estar autorizados para ello), ubicando el mismo supervisor al ayudante perforista A en el primer buzón de la entrada, al otro ayudante en el segundo buzón y al capataz ordenó subir al Nv 460 como vigía para que no echen carga al bolsillo donde tenían que chutear. Después que chutearon 3 baldes (2 del primer buzón y 1 del segundo) el supervisor ordena al ayudante perforista A ingresar al interior del bolsillo por el buzón a ranflear la carga apelmazada porque el mineral no bajaba; en esas circunstancias se escuchó un ruido de la carga que caía por el bolsillo, la que atrapó a dicho ayudante, entonces el supervisor y otros aceleraron a jalar la carga, y observaron que apareció parte de una de las piernas del accidentado junto a la carga; en ese momento el supervisor busca apoyo para el rescate del cuerpo, de inmediato llegaron sus compañeros de labores vecinas, con quienes después de jalar unos 4 baldes lograron rescatarlo al accidentado sin signos de vida.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla de gestión de seguridad en la definición de la distribución de órdenes de trabajo por escrito de acuerdo a la especialidad del personal.
- Incumplimiento de PETS de ranfleo de carga de los bolsillos de los piques.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Incumpliendo del PETS que señala “Queda terminantemente prohibido ingresar por debajo de los bolsillos, el ingreso se hará por la parte superior”.
- Se constató que al accidentado cuya ocupación fue de Ayudante Perforista, se le asignó tareas de chuteo y ranfleo sin haber sido capacitado para esta nueva ocupación.
- Diseño inadecuado del bolsillo pues el ángulo de inclinación o de reposo interno de la tolva en el nivel 480 no estaba conforme al estándar de diseño de tolvas.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Material apelmazado en la base del bolsillo del pique que no fue limpiado oportunamente.
- Peligro de desprendimiento de material apelmazado (mineral o desmonte) en el bolsillo de la tolva del nivel 480 por el diseño inadecuado del ángulo de reposo.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Desatoro de chutes, tolvas y otros |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

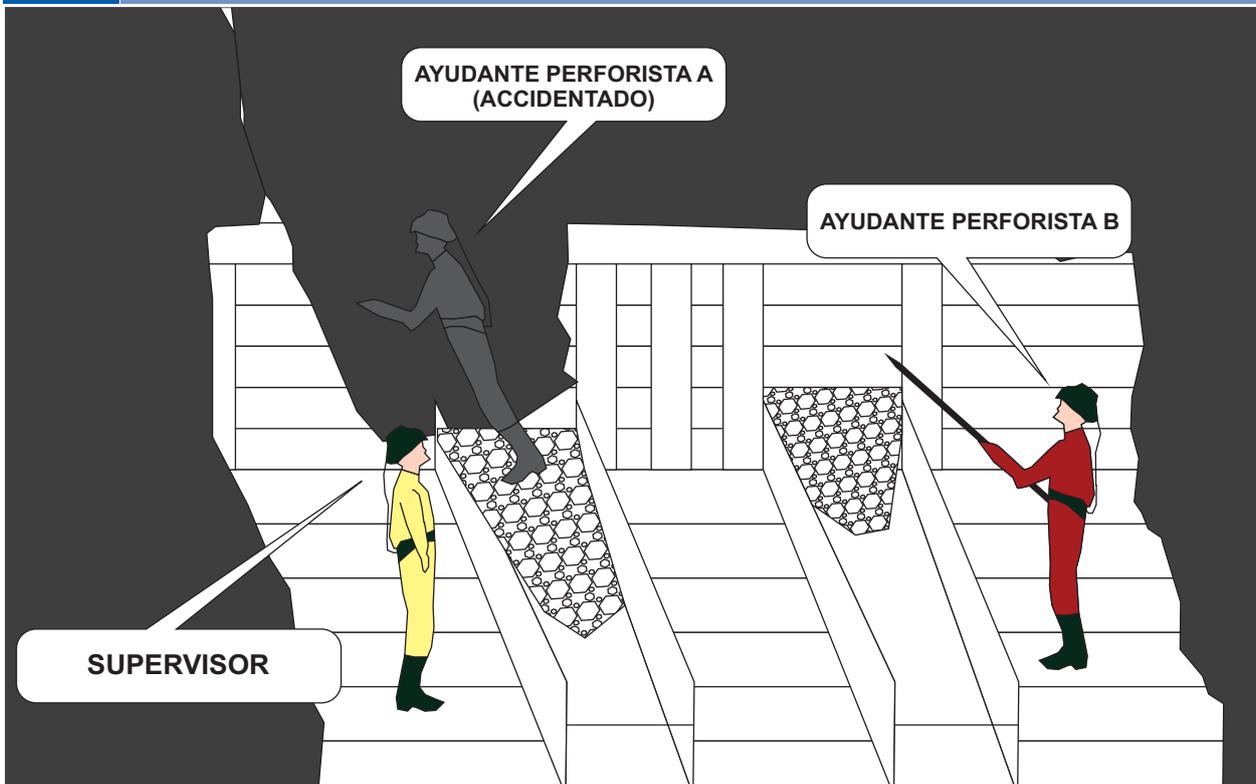
- Cumplir con el PETS de ranfleo de carga de los bolsillos principales de los piques y las herramientas de gestión de movimiento de personal para mejor desempeño de sus funciones.
- Mejorar la labor del supervisor referida a la distribución de órdenes de trabajo por escrito.
- Revisar y rediseñar el ángulo de reposo del chute del bolsillo conforme al estándar.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 19-2015
OCUPACIÓN	Capataz.
EDAD	49 años.
TIEMPO DE SERVICIO	4 años, 2 meses y 12 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	13 de agosto de 2015 a las 11:15 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Tolva N°1 del Pocket N°1, Nv.990, piso del pique Mascota
UNIDAD MINERA	Acumulación Yauricocha.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Alis. Provincia: Yauyos. Región: Lima.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Sociedad Minera Corona S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El capataz (accidentado), timbrero y dos ayudantes recibieron del jefe de piques la orden de trabajo de bajar 4 colleras de riel desde superficie al nivel 970, izar el desmonte del pocket N° 1 y N° 2 del Nv-990 e izar el mineral y desmonte de los pockets 950 y 900 del pique Mascota. El capataz y sus ayudantes después de bajar los rieles, fueron a chutear la carga del pocket N°2, luego pasaron a chutear la carga del pocket N°1 y cuando estaban chuteando de la tolva 2 del pocket -1, en el décimo skip, la carga se campaneó y procedieron a usar el soplete para hacerla caer, en esos momentos la carga campaneada (suspendida) cayó intempestivamente, causando el colapso de toda la infraestructura de las tolvas N° 1 y 2, (probablemente fatigadas por falta de mantenimiento), atrapando a los trabajadores capataz (accidente mortal) y ayudante (accidente leve).

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla de plan de gestión de seguridad por incumplimiento de los estándares, IPERC y PETS aplicables a la infraestructura del lugar del accidente.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- El factor determinante del colapso de la estructura de las tolvas N°2 y N° 1 del Pocket 1 del Nivel 990, fue el mal estado de sus componentes por falta de mantenimiento oportuna.
- Supervisor deficiente por falta de liderazgo expresada en la omisión del cumplimiento de las herramientas de gestión de seguridad (IPER Y PETS) y cambio de órdenes de trabajo sin criterio.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Inestabilidad de la estructura de madera de las tolvas N°2 y N° 1 del Pocket 1 provocada por los continuos campaneos durante los tres años de uso.
- Pocket 1 de la tolva 2 del Nivel 990 campaneado (mineral/desmonte suspendido).

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Desatoro de chutes, tolvas y otros |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

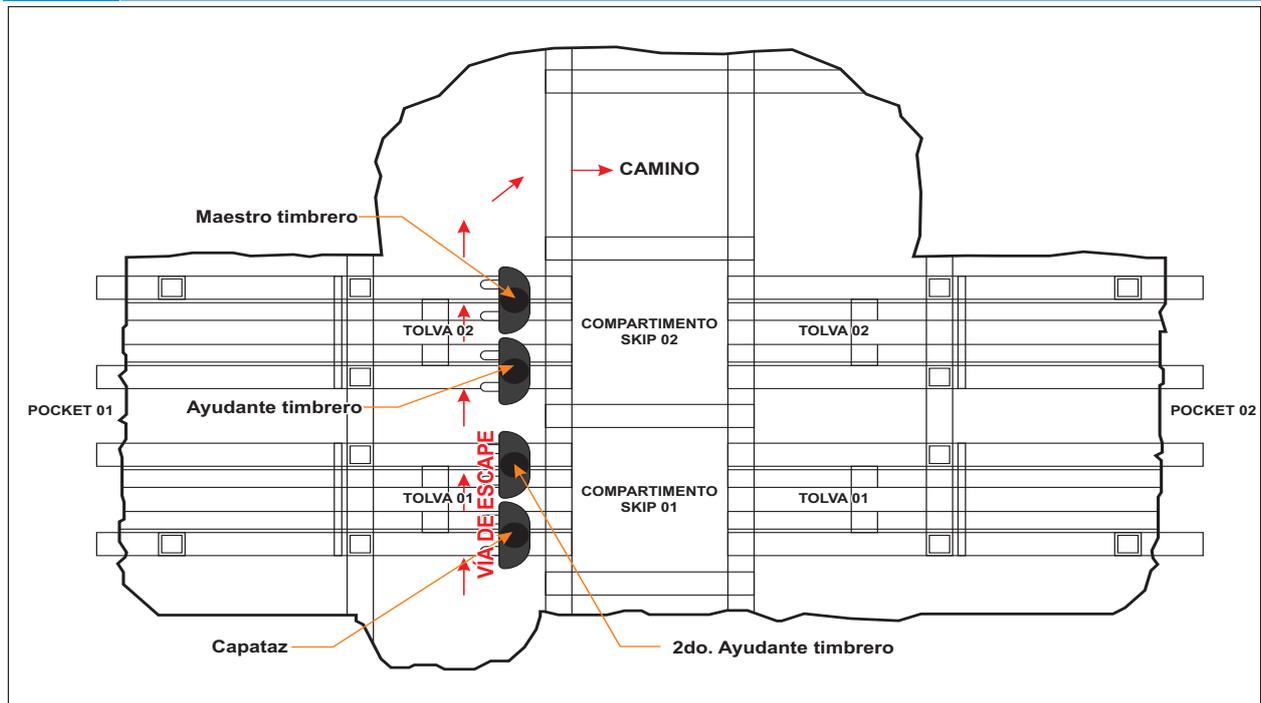
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

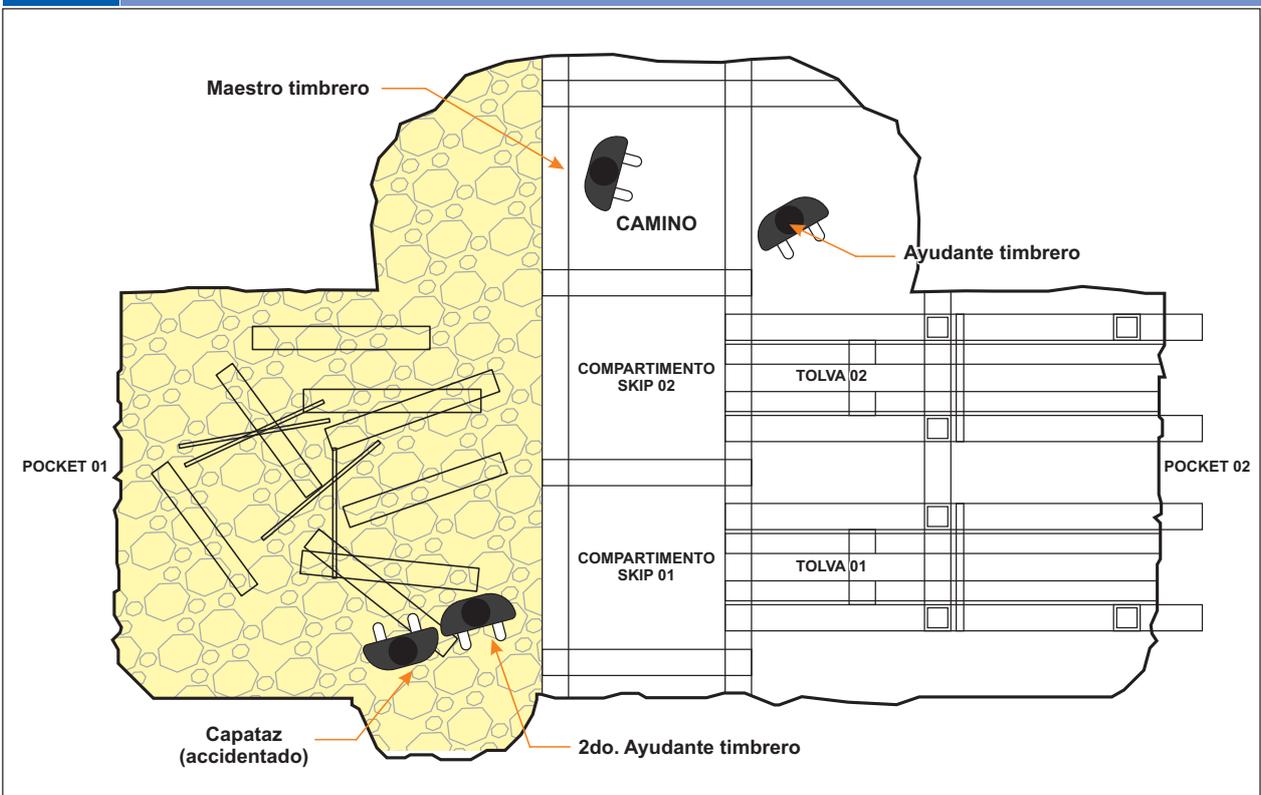
- Mejorar el diseño y construir las nuevas tolvas N° 1 y N° 2 del Pocket N°1 y N°2 convencional del Nv 990, piso 14, del pique Mascota, para que éstas puedan soportar el empuje de la carga suspendida (campaneada), que se presenta en forma frecuente por el manejo inadecuado de las características del tipo de carga (tamaño de bancos de mineral, humedad, entre otros).
- Mejorar el seguimiento y control del cumplimiento de los estándares y PETS en caso de campaneos de pockets.
- Mejorar el programa de mantenimiento de la infraestructura de las tolvas de los pockets del pique.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



CAÍDA DE RAYOS

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 4-2015
OCUPACIÓN	Supervisor de campo
EDAD	48 años.
TIEMPO DE SERVICIO	3 años, 6 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	31 de enero de 2015 a las 2:40 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Pad 1, Fase 111, sector 2A- parte alta
UNIDAD MINERA	Cerro Verde 1, 2, 3.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Yarabamba- Uchumayo. Prov.: Arequipa. Región: Arequipa.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Graña y Moentero S.A. (G Y M S.A.)
TITULAR MINERO	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Al promediar de la 1:50 p.m. se produjo una garúa en el sector 01 del PAD de lixiviación, por lo que el ingeniero Jefe de Prevención de Riesgo de GyM llamó al prevencionista para indicar la paralización de trabajos y lanzó vía radio la señal de Alerta Amarilla. A las 2:30 p.m. ante la presencia de mayor número de truenos, el Jefe de Prevención de Riesgos en coordinación con el ingeniero supervisor de campo decidieron paralizar las actividades no sin antes cumplir el protocolo de comunicación de tormentas eléctricas de SMCV. El ingeniero supervisor de campo vio que el trabajador (accidentado) estaba evacuando la zona de trabajo conjuntamente con otros trabajadores hacia los buses estacionados aproximadamente a 200 m. del lugar del accidente. Cuando el ingeniero supervisor de campo se aproximaba a la zona de la banqueta 3 del sector 2A para verificar la evacuación del personal, cayó un rayo en la parte alta del sector 2A, lo cual hizo que todos los trabajadores del sector corrieran a refugiarse en los buses. El ingeniero de Prevención de Riesgos recibe la información (en campamento GyM) de que un trabajador había sido afectado por la caída de un rayo, por lo que la central de emergencia solicitó la presencia de ambulancia en el lugar del accidente. Al promediar las 3:10 p.m. llegó el personal paramédico al punto donde había caído el rayo y verificó que el trabajador impactado por el rayo ya no tenía signos de vida.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falta de protección del lugar del accidente con pararrayos y falta de instalaciones de refugios para la protección del personal durante las tormentas eléctricas.
- El sistema de alerta de tormentas eléctricas de SMCV en el PAD 1 no funcionó durante la ocurrencia del evento.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión y liderazgo deficiente en la identificación y evaluación de las exposiciones a pérdidas y no contar con el PETS y estándares.
- Evaluación insuficiente de los cambios climáticos que se producen en la zona de trabajo.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Presencia de tormentas eléctricas por cambios climáticos.
- Área de trabajos de campo sin protección contra las tormentas eléctricas.

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 EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

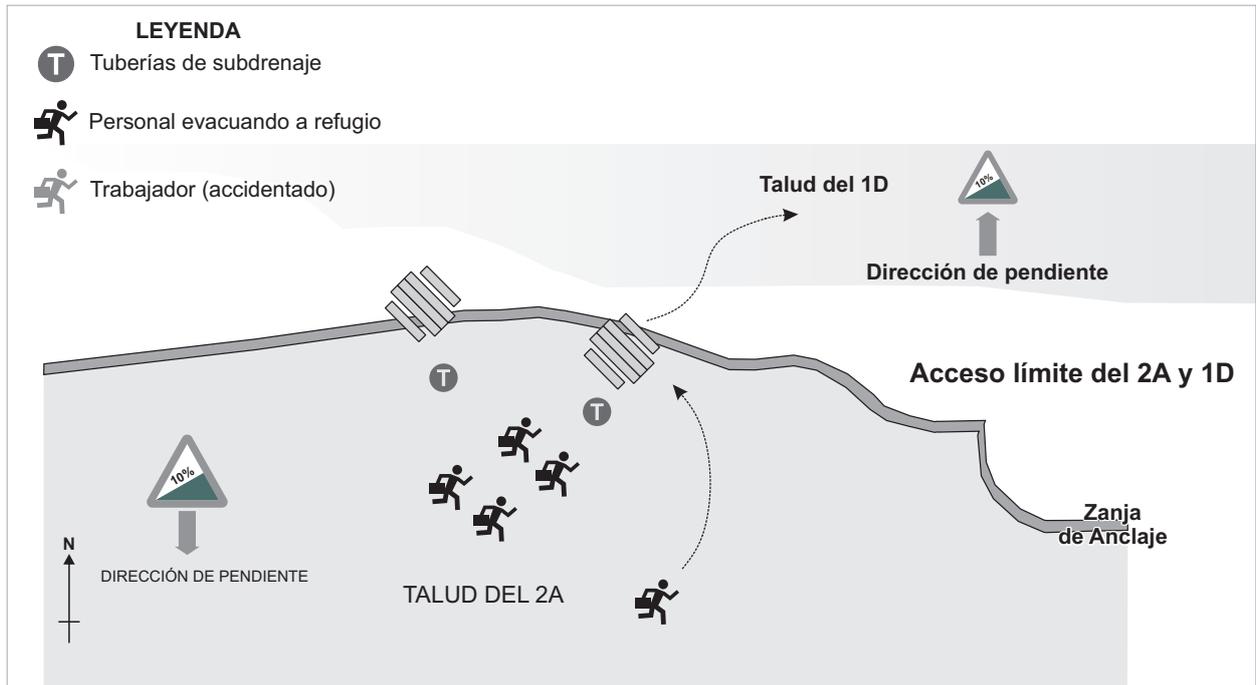
- Implementar instalaciones de refugios con protección de pararrayos en el Sector 02A del PAD 1 Fase 111 de la Unidad Cerro Verde 1, 2 y 3 para la evacuación de personal durante la presencia de tormentas eléctricas.
- Mejorar el sistema de alertas de tormentas eléctricas que permitan advertir en forma oportuna la condición de las mismas.



ANTES DEL ACCIDENTE

LEYENDA

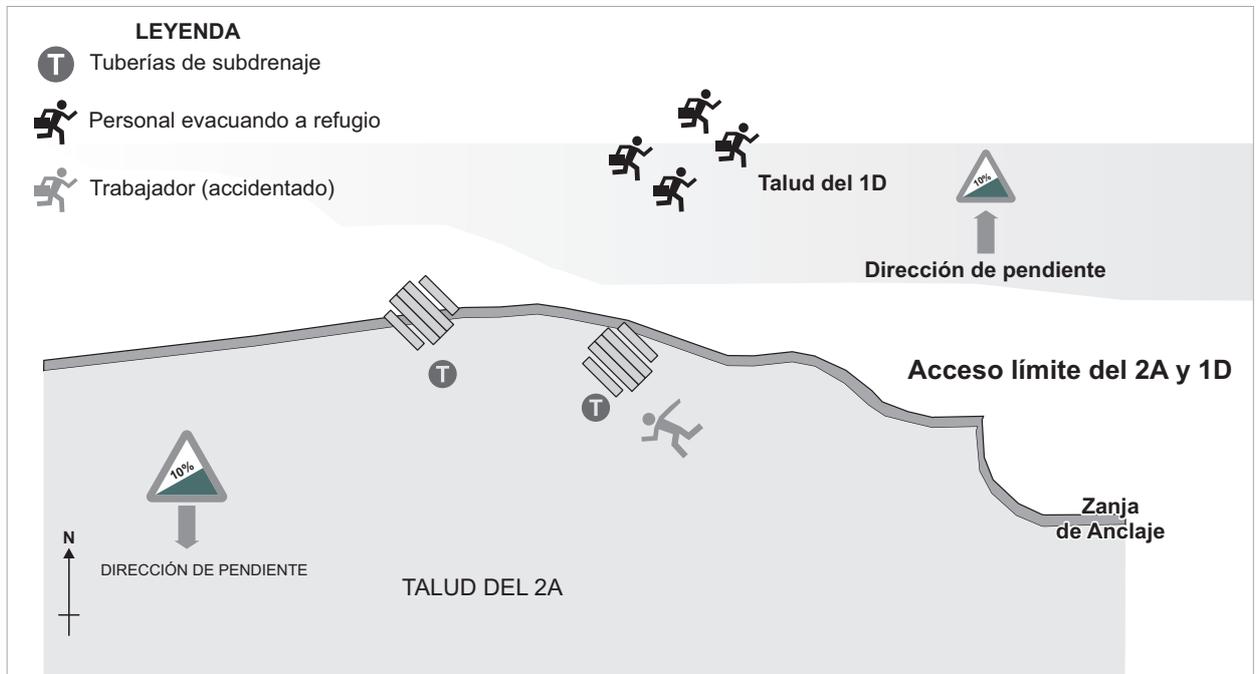
- Tuberías de subdrenaje
- Personal evacuando a refugio
- Trabajador (accidentado)



DESPUÉS DEL ACCIDENTE

LEYENDA

- Tuberías de subdrenaje
- Personal evacuando a refugio
- Trabajador (accidentado)



SUCCIÓN DE MINERAL/ DESMONTE

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 11-2015
OCUPACIÓN	Operador de equipo pesado
EDAD	55 años.
TIEMPO DE SERVICIO	18 años, 9 meses y 23 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	25 de marzo de 2015, a las 12:15 p.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Chimenea slot, Sub Nivel 2° Intermedio, Tajeo 563- Nv-1000 zona Jirca
UNIDAD MINERA	Yauliyacu.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Chicla. Provincia: Huarochirí. Región: Lima.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Empresa Minera Los Quenuales S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El operador de equipo pesado, encargado del Área de Control de Minado tenía como tarea del día verificar la voladura de la chimenea slot de comunicación al segundo subnivel intermedio. En efecto, él se dirigió al Sub-nivel 582 S, 2° intermedio, Tajo 563, Nivel 1000, zona Jirca donde se encontró con el ingeniero Asistente Jefe de Sección y luego de conversar sobre el trabajo a realizar, decidió ingresar a la zona de chimenea slot a inspeccionar el “piso” circundante del slot (roca disparada) y cuando se encontraba dando unos pasos sobre la zona de la chimenea slot del Tajo 563, el mismo que tenía una profundidad de 26 metros, empezó a ceder el piso y aceleró violentamente el hundimiento atrapándolo de los pies, de lo que él no pudo escapar y fue succionado por el material hasta que desapareció en menos de 5 segundos. Sus compañeros de labor salieron a dar aviso a los jefes de mina y pedir apoyo para su rescate, activándose de inmediato la Central de Operaciones de Emergencia (COE) quienes procedieron con el rescate del accidentado y con el consiguiente levantamiento de cadáver por las autoridades pertinentes.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Desarrollo inadecuado de la gestión de seguridad al no realizar la IPERC debiéndose declarar el Sub Nivel 582 S, Tajeo 563, Segundo intermedio como zona de alto riesgo.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión deficiente, al no hacer cumplir con la realización de la IPERC, siendo una zona de alto riesgo.
- Falta de aviso y prevención en el cambio de las condiciones geomecánicas y de estabilidad física del tramo superior y final del referido slot chimenea.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Piso perturbado y debilitado de un sector del Sub Nivel 562S por la voladura del slot chimenea del tajo 563.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Succión de mineral / desmonte. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

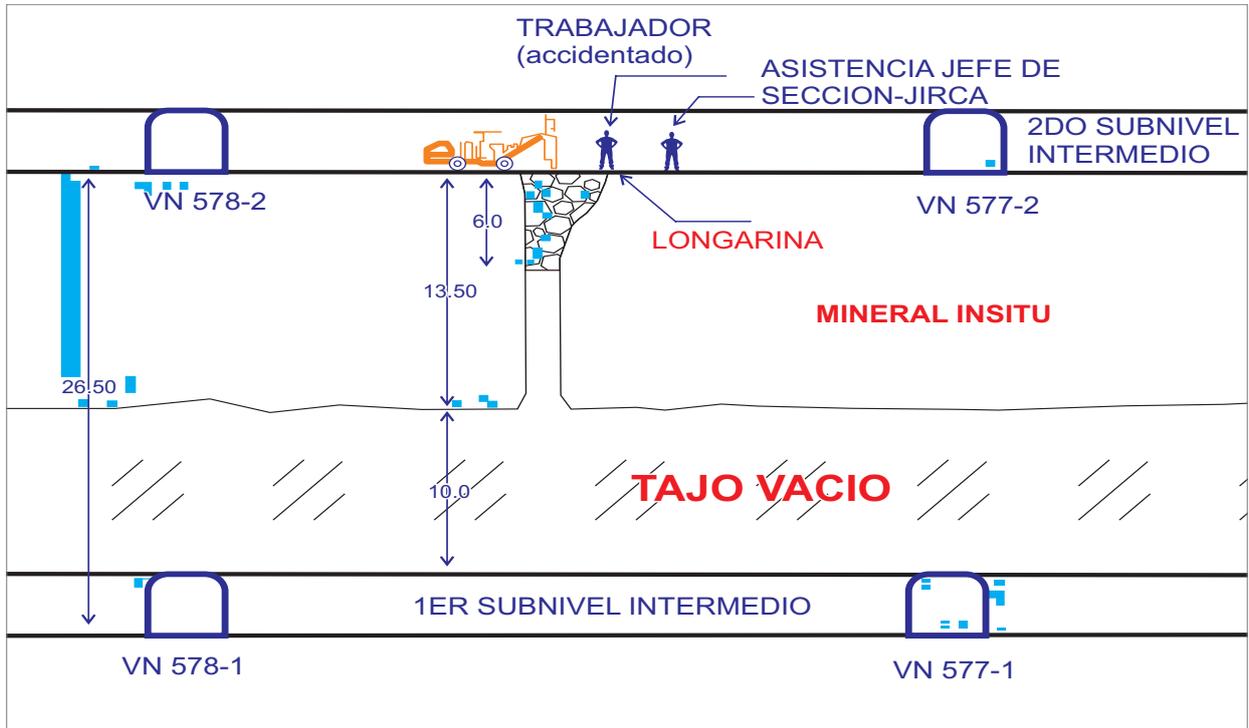
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

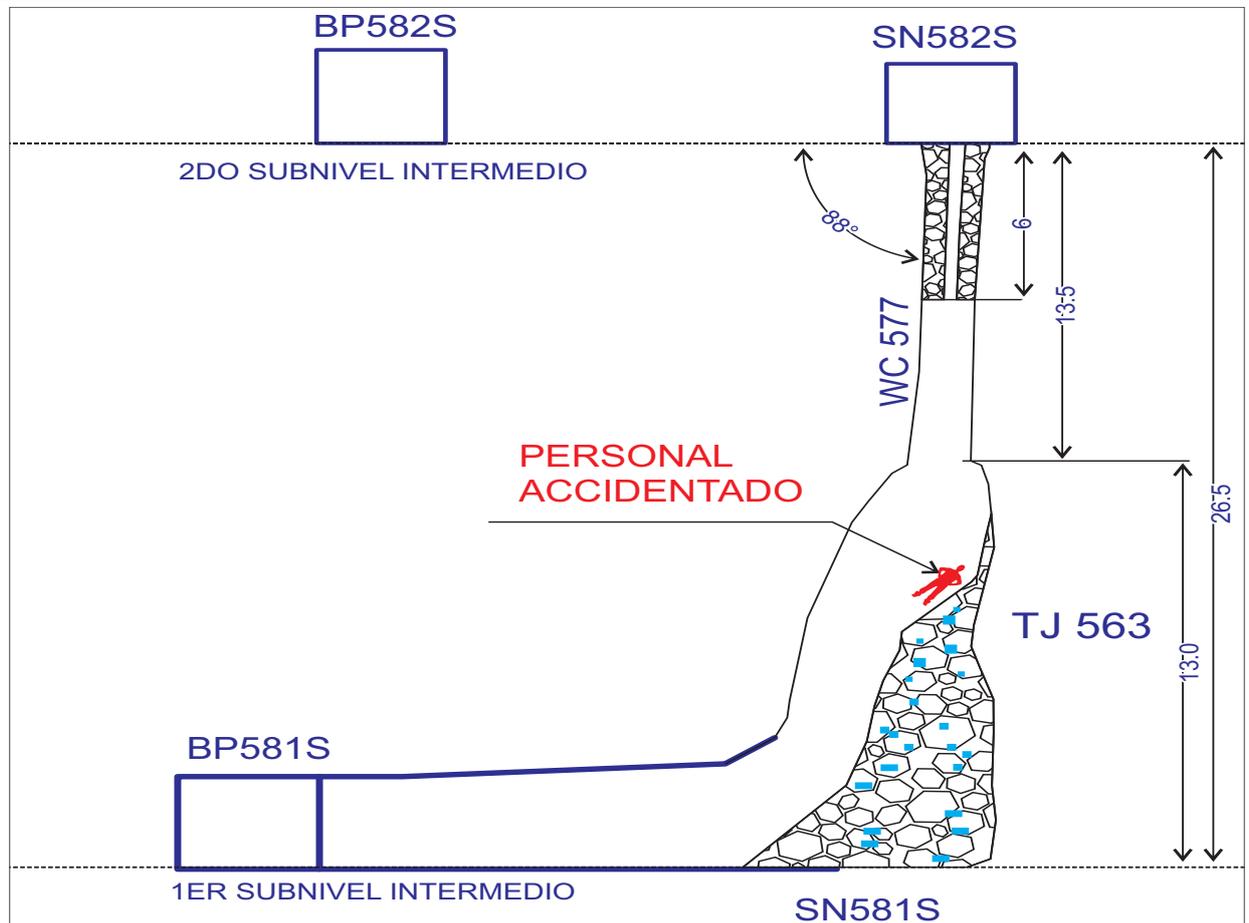
- Evaluación de la estabilidad del tramo de Sub Nivel 562S en referencia a fin de tomar las medidas de seguridad pertinentes.
- Realizar la IPERC de cada tarea conforme a las normas de seguridad vigente.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



DERRUMBE, DESLIZAMIENTO, SOPLADO DE MINERAL O ESCOMBROS

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 14-2015.
OCUPACIÓN	Operador scooptram.
EDAD	28 años.
TIEMPO DE SERVICIO	6 años, 7 meses y 27 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	26 de abril de 2015 a las 11:15 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Ventana 6, Piso 12, tajeo 8341, Nv-870, cuerpo Antacaca S, Zona II, Mina Central.
UNIDAD MINERA	Acumulación Yauricocha.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Alis. Provincia: Yauyos. Región: Lima.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Minera Alfa Ingeniería Subterránea S.R.L.- AISA
TITULAR MINERO	Sociedad Minera Corona S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

El operador del scooptram, maestro perforista y ayudante perforista, recibieron del capataz la orden de jalar mineral de la ventana 6- piso 12 del tajeo 8341 de Antacaca Sur. Después que el operador del scooptram hizo 7 viajes (jales de mineral) de la ventana 6, el maestro perforista y el ayudante ingresaron a esta ventana a provocar la caída de mineral, logrado este propósito salieron y se refugiaron en la ventana 8, mientras que el scooptram ingresaba a dicha ventana a continuar con el jale de mineral, en esas circunstancias estos trabajadores vieron en el fondo de la ventana como si el operador bajara del scooptram y tratara de escapar, instante en que el maestro perforista grita ¡soplo! ¡soplo! y empieza a correr conjuntamente con su ayudante y el jefe de guardia (que minutos antes había llegado a supervisarlos) en dirección al acceso principal Sn 7293, antes de llegar al Sn 6943 escucharon un sonido muy fuerte como un disparo y como que fuera un impacto del material con el scooptram, por lo que aceleraron la carrera hacia la Rampa 5585. Al llegar a esta rampa se dieron cuenta que el operador del scooptram no salía, entonces decidieron bajar hacia la zona del soplo donde encontraron el Sn 7293 completamente lleno (sellado) de material proveniente del tajeo como producto del soplo, hecho que fue informado al área de seguridad a fin de proceder con el rescate del operador y su equipo. El cuerpo del accidentado fue encontrado a 13 m del Sn principal el día 2 de mayo de 2015 a las 00:26 a.m.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Diseño inadecuado del método de explotación ya que las condiciones geoestructurales, geomecánicas e hidrogeológicas del yacimiento minero no correspondía al método de explotación actual. Asimismo, no cuenta con estudios hidrogeológicos, perforación y voladura, entre otros.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión deficiente, al no identificar las zonas de macizo rocoso con GSI desde Intensamente Fracturada Pobre a Muy Pobre (IF/P-MP), RMR de 21-30 y con presencia de agua de forma constante y la inadecuada aplicación del método de explotación.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Macizo rocoso de resistencia incompetente con GSI desde Intensamente Fracturada Pobre a Muy Pobre (IF/PM), RMR de 21-30. Presencia de agua dentro del yacimiento de mineral y el macizo rocoso desestabilizado por el uso de un solo tipo de malla de perforación y la voladura.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

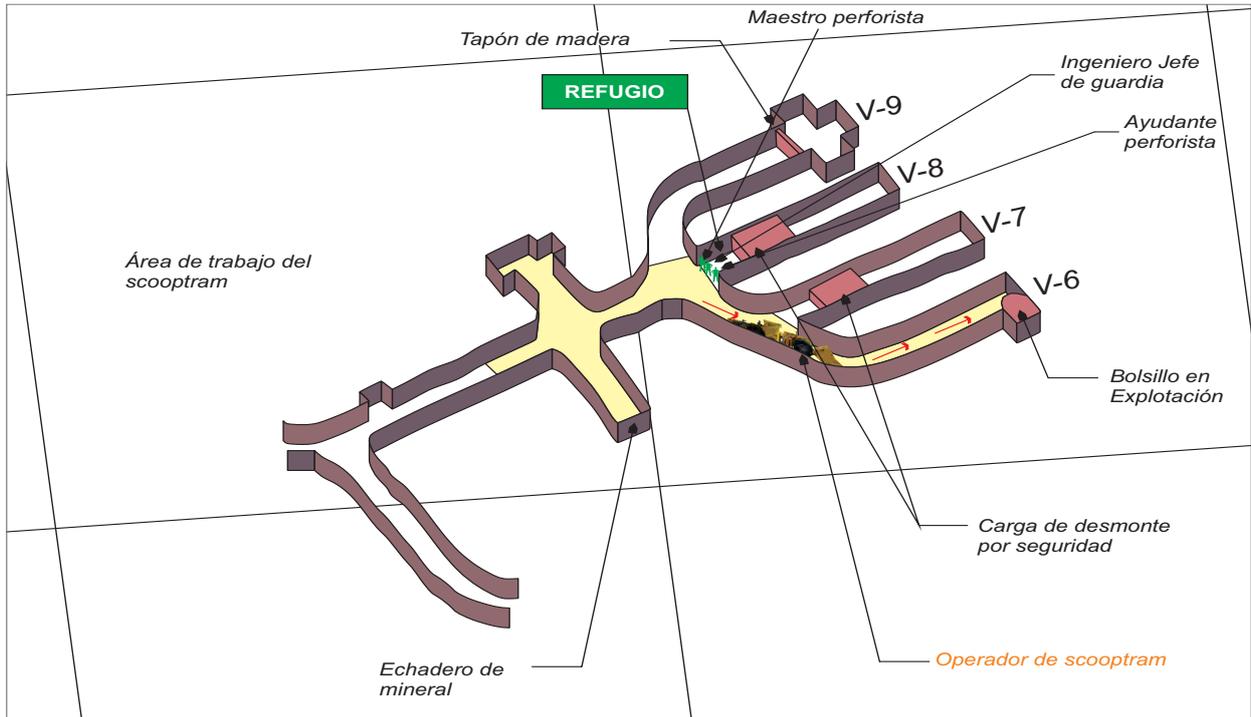
- | | | |
|---------------------|---|--|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o escombros. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

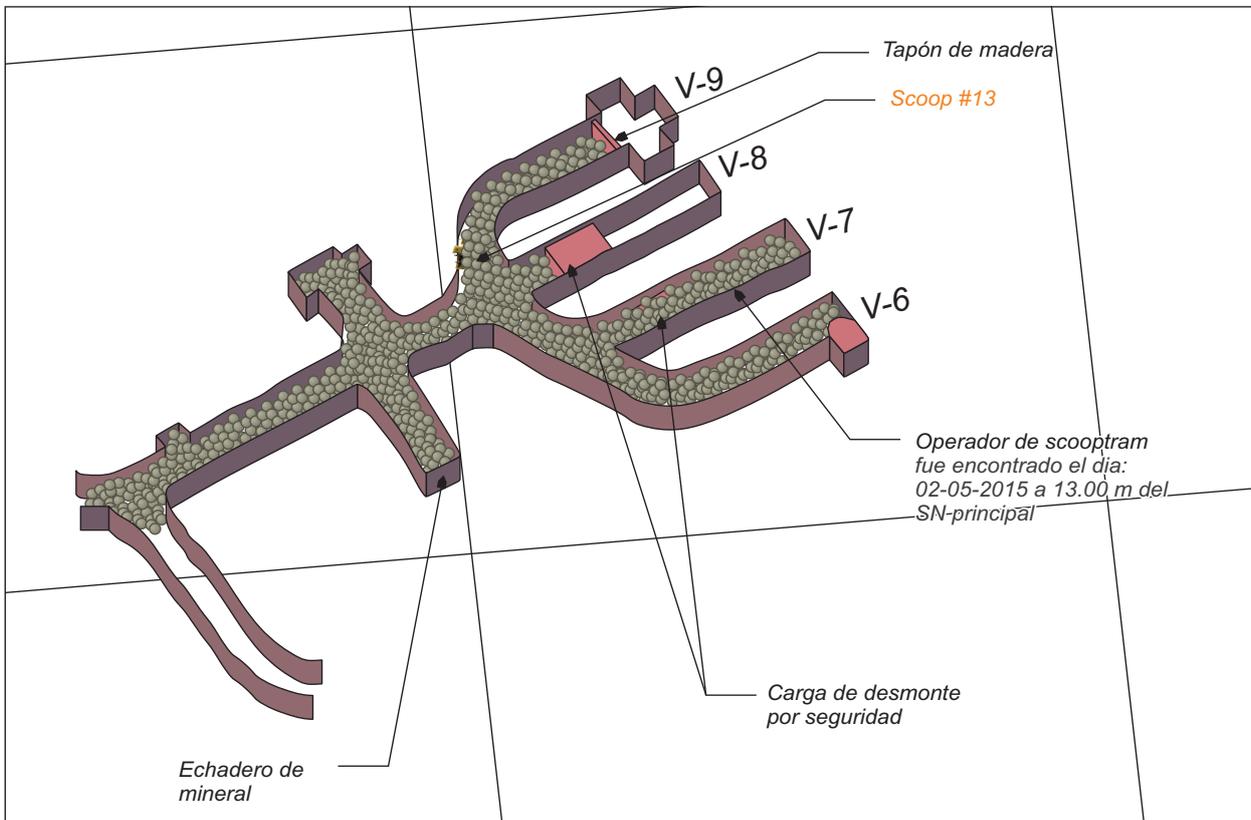
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

- Realizar estudios geomecánicos, hidrogeológicos, hidrológicos, y diseñar el método de explotación de acuerdo a las condiciones geoestructurales del yacimiento.
- Diseñar la malla de perforación de acuerdo a las condiciones geomecánicas del yacimiento.
- Mejorar la supervisión de mina así como del área de geomecánica.

← ANTES DEL ACCIDENTE



→ DESPUÉS DEL ACCIDENTE



OPERACIÓN DE MAQUINARIAS

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 15-2015
OCUPACIÓN	Operador.
EDAD	36 años.
TIEMPO DE SERVICIO	1 año y 5 meses.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	19 de junio de 2015 a las 4:15 a.m.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Cantera Norte, plataforma del Nivel 4792.5.
UNIDAD MINERA	Toromocho.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Morococha. Provincia: Yauli. Región: Junin.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	No aplica.
TITULAR MINERO	Minera Chinalco Perú S.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

A las 3:30 a.m. el supervisor de la cantera coordinó con el operador del tractor (accidentado) los trabajos de nivelación en la rampa del Nv 4792.5 de la Cantera Norte a fin de facilitar el movimiento de la perforadora. A las 4:00 a.m. el supervisor de la cantera le indicó al operador de la excavadora CAT 374 W 2 coordinar con el operador del tractor el carguío de desmonte al camión CAT 7408 W 314. Antes de la llegada del camión con material, el tractor se encontraba estacionado en forma diagonal al borde del barranco en espera de material para nivelar el área. El camión llegó y descargó el material en el punto indicado y cuando iniciaba su retiro el chofer vio que el operador del tractor movía su equipo en retroceso hasta que perdió equilibrio y se cayó al abismo. El operador del camión al ver por el espejo retrovisor dicha caída, comunicó el hecho por radio al Centro de Emergencia y al Jefe de Guardia pidiendo apoyo para su auxilio. A las 4.20 a.m. llegó el supervisor y se desplazó juntamente con sus compañeros de trabajo hacia el tractor caído, encontrando al accidentado dentro de la cabina sentado con el cinturón de seguridad abrochado. De inmediato lo retiraron de la cabina para dar los primeros auxilios y cuando llegó el médico a las 4: 38 a.m. ya no tenía signos de vida.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Incumplimiento de las herramientas de gestión tales como. IPERC o ATS aplicables al lugar del accidente. Asimismo ha incumplido los PETS de autorización de operador de tractor.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Supervisión deficiente al no realizar la evaluación previa de los riesgos a través de ATS en el lugar de trabajo, el borde de la cresta en el lado Este de la cantera Norte (estaba sin muro de seguridad, sin señalización y sin iluminación), incumpliendo el PETS-OM-012.
- Falta de estándares y procedimientos para la voladura y nivelación en las crestas de las plataformas, como en el caso del nivel 4792.5, donde hizo que eliminaran el muro de seguridad hacia el barranco. Operador del tractor (en entrenamiento) sin experiencia.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Falta de muro de seguridad hacia el borde del talud o barranco así como la falta de señalización e iluminación del lugar donde realizaba la nivelación de la plataforma de perforación.

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 EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

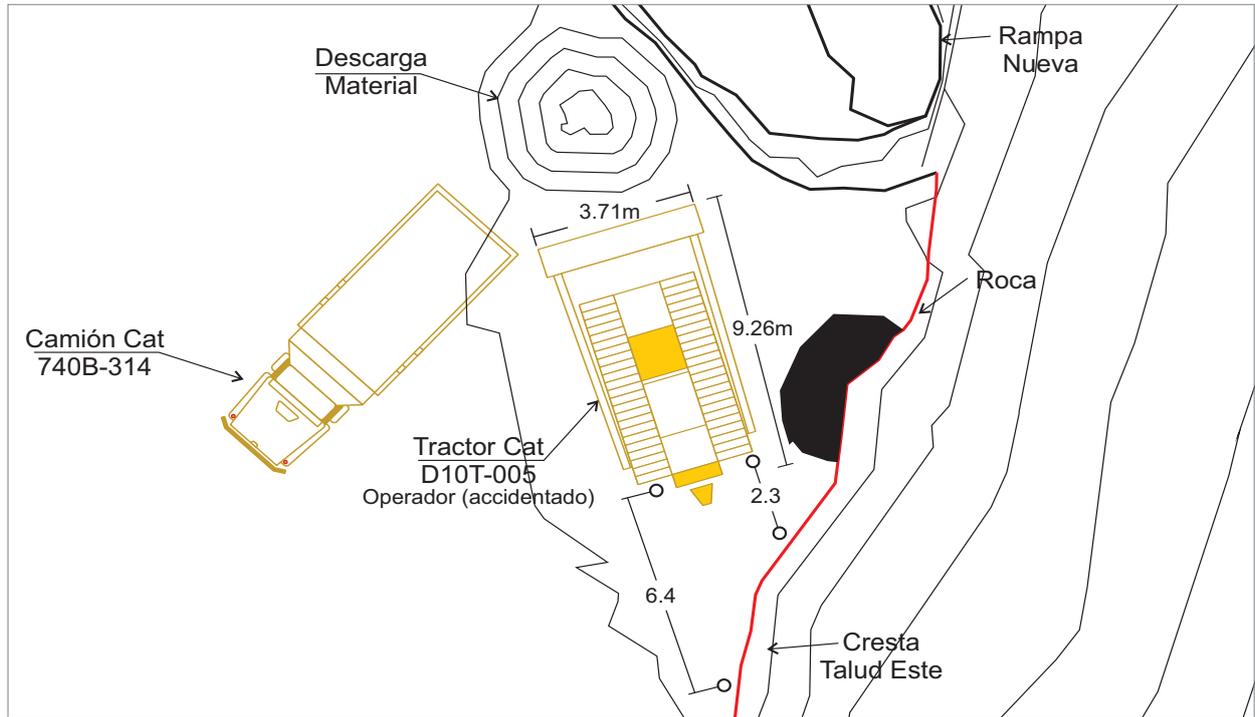
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

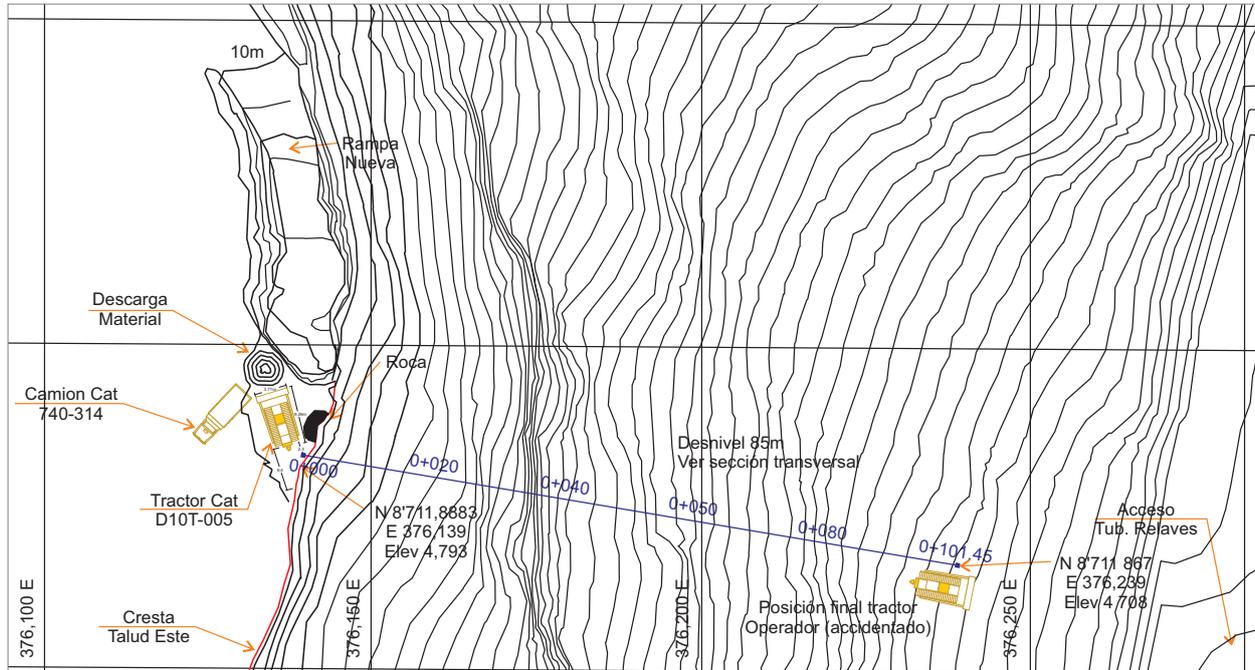
- Cumplir el procedimiento PET-OPM-004 de entrenamiento y certificación de Operadores de equipos y supervisar permanentemente al operador en periodo de entrenamiento.
- La plataforma de perforación y nivelación debe contar con muro de seguridad y señalización adecuada y en horario nocturno contar con iluminación.
- Implementar el estándar y procedimiento para la voladura y nivelación en las crestas de las plataformas.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



OPERACIÓN DE CARGA Y DESCARGA

I. DATOS GENERALES

ACCIDENTADO	N° 23-2015
OCUPACIÓN	Operador de volquete.
EDAD	40 años.
TIEMPO DE SERVICIO	7 meses y 13 días.
FECHA Y HORA DEL ACCIDENTE	4 de noviembre de 2015 a las 4:30 p.m. aproximadamente.
LUGAR DEL ACCIDENTE	Crucero 1020, Nv-3810, zona El Nazareno.
UNIDAD MINERA	Orcopampa.
UBICACIÓN DE U. MINERA	Distrito: Orcopampa. Provincia: Castilla. Región: Arequipa.
EMPRESA CONTRATISTA MINERA	Empresa Comunal San Santiago de Chilcaymarca.
TITULAR MINERO	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

II. DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE

Al promediar las 4:30 p.m. el operador (accidentado) de volquete de Placa V5P-736, se encontraba cargando mineral de la tolva 2 del Crucero 1020 del Nv 3810 posicionado presumiblemente sobre el peldaño 10 (la mitad de la escalera fija), desde donde pulsaba el control de la compuerta y descargaba el mineral llenando la tolva del volquete, luego descendió de la escalera, sin percatarse que la compuerta estaba completamente abierta y se dirigió hacia la cabina del volquete y cuando pasaba por debajo de la tolva 2, el skip descargó mineral y éste pasó por la compuerta abierta que al caer sobre la tolva del volquete llena de mineral, rebotó y le impactó en la parte superior del cuerpo (cabeza y tórax) provocando la caída al piso donde fue sepultado por el mineral que siguió cayendo por la tolva 2 y por el derrame de mineral de la tolva del volquete. El operador del volquete de placa V3W-809, estacionado a 60 metros del volquete VSP-736 observó por su retrovisor y escuchó la caída de mineral con ruido fuerte. Éste descendió de su equipo y se dirigió hacia la tolva 2 llamando por su nombre al accidentado y al no tener respuesta se dirigió hacia la escalera (botonera) para cerrar la compuerta. El operador del 3er volquete, se acercó y al enterarse de la ausencia del accidentado, logró comunicar al Jefe de Mina quien dio aviso a la central de operaciones de emergencia para la búsqueda y siendo las 4:40 p.m. encontraron al operador del volquete cubierto por la ruma de mineral por debajo del chute y al costado de su volquete. El médico revisó sus signos vitales y comunicó su deceso.

III. CAUSAS DEL ACCIDENTE

a) Falla o falta de Plan de Gestión

- Falla de gestión de seguridad por no advertir la inadecuada ubicación de la botonera de la compuerta de carga y descarga de mineral en el Cx 1020, Nv-3810 y falta de PETS para manipular equipos fijos de carga y descarga.

b) Causas Básicas

Factores de Trabajo

- Diseño inadecuado de la ubicación de la infraestructura de carga y descarga de mineral en el Cx 1020 Nv-3810.
- El operador del volquete no tenía autorización para operar la compuerta de la tolva electrohidráulica. No contaba con PETS para manipular equipos fijos de carga y descarga.

c) Causas inmediatas

Condiciones Subestándares

- Ubicación inadecuada de la botonera de la compuerta de carga y descarga (distante de la tolva)
- Espacio limitado del ancho del crucero para dar acceso por debajo de las tolvas hacia la botonera de la compuerta de cada tolva y hacer el carguío desde el fondo del crucero.
- Falta de sistema de seguridad para advertir y asegurar que el personal deje la compuerta cerrada.

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

V. CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. SEGÚN EL TIPO(*) | : | Operación de carga y descarga. |
| 2. SEGÚN EL ORIGEN | : | Condición subestándar y Acto subestándar. |
| 3. SEGÚN PREVISIÓN | : | Previsible. |

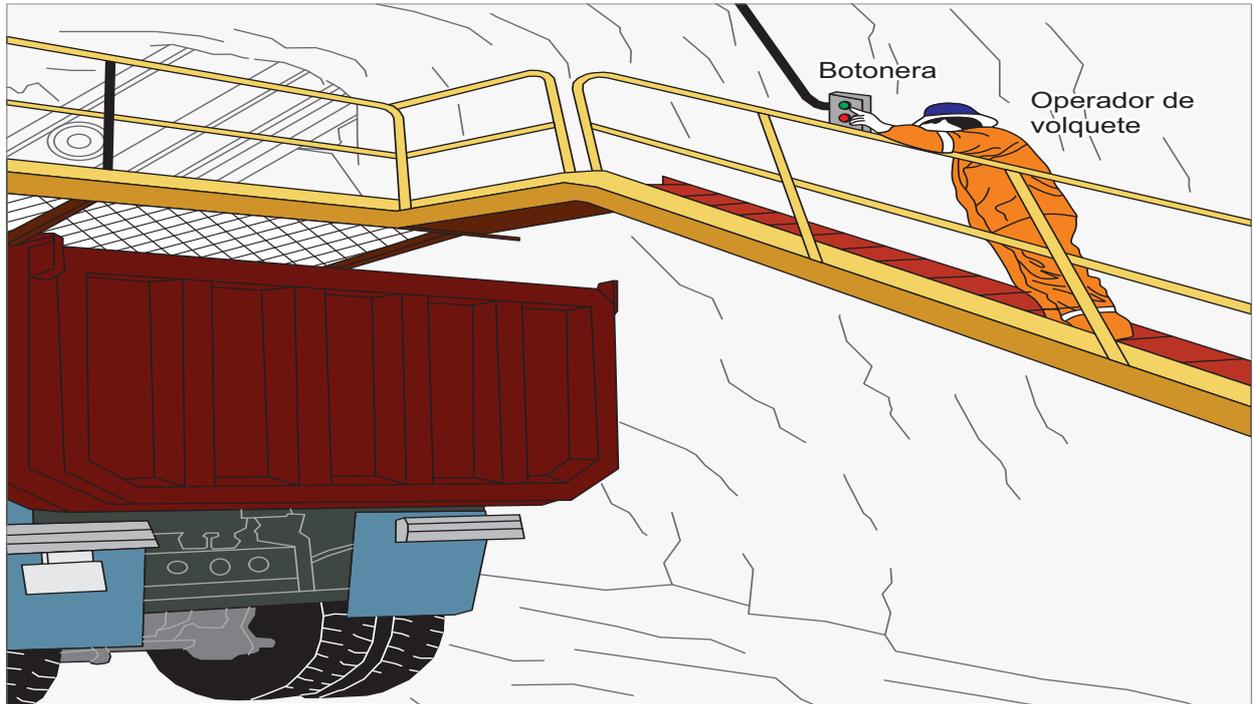
*Según Anexo N°8 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por Decreto Supremo N° 055-2010-EM.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

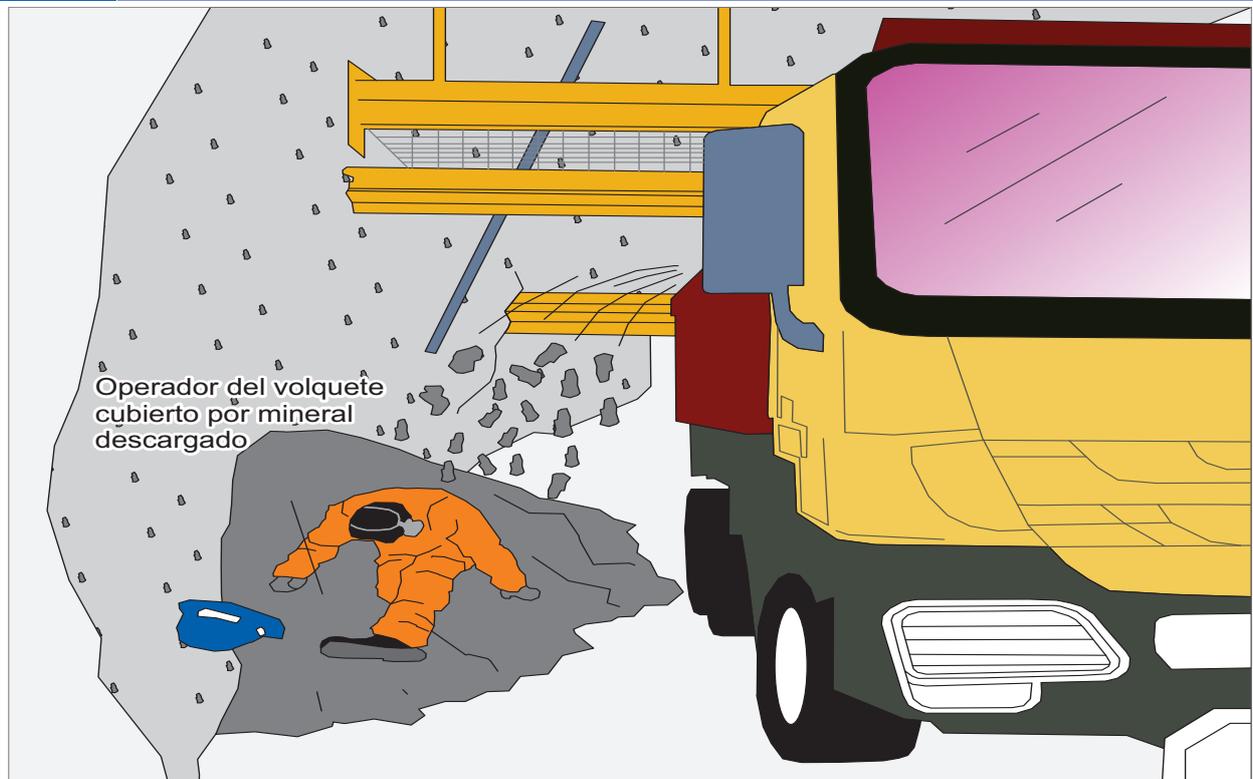
- Reubicar las escaleras y las botoneras de control de las compuertas de las tolvas de mineral de acuerdo a la evaluación de riesgos.
- Contar con PETS para manipular equipos fijos de carga y descarga y de un sistema de seguridad del cierre de compuertas de las tolvas.
- Contar con operadores autorizados para la manipulación de equipos de carga y descarga.



ANTES DEL ACCIDENTE



DESPUÉS DEL ACCIDENTE



CONCLUSIONES

AÑO 2015

1. Las 3 primeras causas de los accidentes mortales (victimas) que ocasionaron los 26 accidentes mortales de 2015, de acuerdo a la clasificación según tipo fueron: Desprendimiento de rocas (8) que representa el 30.8% del total de víctimas, seguido por caída de personas (4) con 15.4% y tránsito (3) con 11.5%, que suman 15 accidentes mortales que representa el 57.7% del total de los 11 tipos de accidentes. Estas cifras nos indican el cambio cuantitativo de posición de las causas de accidentes en comparación con los del año anterior donde la causa principal ha sido por tránsito seguido de desprendimiento de rocas y de operación de maquinarias. En el año 2015 la primera causa de accidentes fue desprendimiento de rocas, recuperando nuevamente su posición habitual, hecho que preocupa y demanda mayor y mejor aplicación de los mecanismos de control geomecánico de la masa rocosa.
2. El personal que presenta mayor número de accidentes mortales sigue siendo como el año anterior de 0 a 1 año de servicios (8) que representa el 30.8% del total registrado. Asimismo, con mayor ocurrencia de accidentes por edad es el personal entre 31 y 35 años (6) que representa el 23.1%.
3. El puesto de trabajo más expuesto a accidentes mortales es el de operadores de equipo pesado (6) con 23.1% de las ocurrencias, seguido de ayudante de perforista (5) con 19.2% y supervisor (3) con 11.5%.
4. En el año 2015 los accidentes ocurrieron con mayor frecuencia en los meses de marzo (6) (23.1%), enero (4) (15.4%) y en noviembre (3) (11.5%), dentro de los días de la semana, los viernes (7) (26.9%), miércoles, jueves y sábado (4) (15.4%) c/u y entre las 10 a 12 p.m. (6) (23.1%).
5. Del análisis del reporte de 26 accidentes mortales el mayor número de accidentes mortales (18) corresponden al personal de las empresas contratistas mineras y de actividades conexas que representa el 69.2% y al personal del titular minero corresponde 8 que representa el 30.8%. Sin embargo, si se toma en cuenta el análisis de las horas hombres trabajadas que aparece en los cuadros estadísticos publicados en el portal del Ministerio de Energía y Minas se tiene el siguiente resultado.
 - Empresa Contratista Minera:
117,053 trabajadores/18 accidentes mortales = 6,503, es decir ocurre un accidente mortal por cada 6,503 trabajadores.
 - Titulares mineros:
49,194 trabajadores/8 accidentes mortales = 6,149, es decir ocurre un accidente mortal por cada 6,149 trabajadores.

En resumen, el simple análisis anterior indica que el personal de las empresas contratistas mineras tienen por poco mayor probabilidad de accidentarse, que el personal de los titulares mineros.

RECOMENDACIONES

1. Mejorar el liderazgo de la supervisión en el cumplimiento de las normas de seguridad vigente, los reglamentos internos de trabajo y de seguridad y las herramientas de gestión de seguridad, especialmente en el control de las condiciones subestándares que causaron los accidentes mortales por desprendimiento de rocas, caída de persona y tránsito.
2. Estrechar la supervisión a los trabajadores nuevos que ingresan a la unidad minera y que se encuentran en la etapa de entrenamiento y a los que ya se encuentran ejecutando sus tareas asignadas.
3. Mejorar el perfil de los supervisores a fin de mejorar su desempeño y reducir drásticamente el número de accidentes de supervisores, que durante el año 2015 se registraron 3 accidentes mortales de supervisores que representa el 11.5% del total ocurrido.
4. Utilizar las estadísticas de seguridad que procesan en las oficinas de las gerencias del programa de seguridad y salud ocupacional de cada unidad minera como una herramienta de apoyo para controlar y prevenir los incidentes y accidentes en general.
5. Mejorar el perfil de los supervisores de las empresas supervisoras que prestan servicios a la Gerencia de Supervisión Minera, especialmente a la seguridad a cargo de la mediana minería donde ocurrieron el 69% de los accidentes mortales durante el año 2015.



Osinergmin

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería